

[vertigo]

La revue électronique en sciences de l'environnement
www.vertigo.uqam.ca



Dossier – Les savoirs locaux dans la gestion de l'environnement

Avec en plus des textes sur :

- Les visages de la biodiversité marine;
- L'accessibilité au fleuve Saint-Laurent, enjeux et perspectives;
- L'intégration économie et écologie dans l'industrie canadienne.

Volume 6, numéro 1, juin 2005

ÉDITORIAL

Les savoirs locaux dans la gestion de l'environnement

Par Hubert N'DJAJA OUAGA, Docteur en géographie, titulaire d'un DESS en gestion des projets, Coordonnateur au Comité permanent Inter-Etat de Lutte contre la Sécheresse au Sahel (CILSS)- Niger, Courriel : N.Ouaga@agrhytmet.ne

Depuis le Sommet de la Terre de Rio de 1992, les questions environnementales sont placées au centre des préoccupations planétaires, marquant ainsi un tournant décisif dans la prise de conscience humaine face à la détérioration de son environnement. L'angoisse que fait peser l'évolution du climat telle que simulée par les modèles globaux ne cesse de mettre en évidence les risques auxquels s'expose l'humanité si rien n'est fait rapidement. L'émergence de nouveaux concepts durant les dernières décennies comme celui du développement durable ou la gestion intégrée des ressources ont du mal à s'insérer durablement dans la conscience des humains. Les grands enjeux politico-économiques et les débats mondiaux autour de la ratification et de l'entrée en vigueur du Protocole de Kyoto sont là pour nous rappeler la résistance au changement.

Malgré de formidables avancées scientifiques pour réduire les risques climatiques sur notre environnement, la mise en oeuvre des résultats ou le transfert de technologie vers les communautés ou vers le local restent encore problématique. La dimension socioculturelle de l'adaptation si souvent ignorée par la science en constitue la principale limite. Comment faire adopter de comportements nouveaux aux populations aux conditions diverses et variées, tout en feignant d'ignorer royalement ce qu'elles savaient le mieux faire? La gestion de l'environnement tout comme l'adaptation à la variabilité et au changement climatique est un processus méthodique de transformation intrinsèque d'une société culturellement fondée sur ses propres *Savoirs-locaux*. (suite page 2)

TABLES DES MATIÈRES

- Visages de la biodiversité marine, Pierre Brunel
- L'accessibilité au fleuve Saint-Laurent, enjeux wet perspectives pour une approche intégrée, Jean-François Bibeault
- Intégrer économie et écologie : le cas de l'industrie canadienne, Jean Kabongo

Dossier

Les savoirs locaux dans la gestion de l'environnement

- À la recherche de savoirs perdus? expériences, innovation et savoirs incorporés chez les agriculteurs biologiques au Québec, M. Richardson
- Le savoir-outils de distinction et de légitimation dans le cadre d'une gestion durable : le cas des pêcheurs à pied d'ormeaux, F. Chlous-Ducharme
- Les savoirs locaux : entre connaissance et reconnaissance, C. Barthélémy
- Un pied dans l'eau, un pied sur terre : trajectoires et savoirs sampaniers dans un processus de transfert de la pêche vers l'aquaculture Phù Tân (Vietnam), A. Thomassin
- Savoirs et usages des recrus post-agricoles du paux Betsileo : valorisation d'une biodiversité oubliée à Madagascar, S.M. Carrière, H. Andrianotahiananahary, N. Ranaivoarivelo et J. Randriamalala
- Contribution des organisations non gouvernementales écologistes à l'aménagement des forêts sacrées en Côte d'Ivoire : expérience de la Croix Verte, J. Ibo
- Paradigmes socio-culturels associée au territoire forestier de la Baie James, F. Lathoud
- Autour des zones humides : espaces productifs d'hier et conflits d'aujourd'hui, H. Scarwell et M. Franchomme
- Savoirs et savoir-faire naturalistes locaux : l'originalité française, L. Bérard, M. Cegarra, M. Djma, S. Louafi, P. Marchenay, B. Roussel et F. Verdeaux

J'ai lu : *Eaux et territoires : tensions, coopérations et géopolitique de l'eau; Towards sustainable management of the boreal forest; Acheter, c'est voter. Le cas du café; Larges mines and the community. Socioeconomic and environmental effects in Latin America, Canada and Spain; Aires de conservation prioritaires : de la Baja California à la mer de Béring*

Les articles n'engagent que la responsabilité de leurs auteurs et ne reflètent pas nécessairement la position de la revue VertigO, de son comité de rédaction, de son comité scientifique ou de ses partenaires.

La revue VertigO est appuyée financièrement par La faculté des sciences de l'Université du Québec à Montréal et l'Institut des sciences de l'environnement-UQAM.



UQAM

Équipe de rédaction

Directeur de la publication

Rédacteur en Chef

Éric Duchemin, Ph.D

Rédactrice-adjointe

Sophie Hamel-Dufour, MSc

Comité scientifique

C. Beaudry, Université de Sherbrooke, Canada
P. Côté, Université du Québec à Rimouski, Canada
P. Crabbé, Université d'Ottawa, Canada
L. Guay, Université Laval, Canada
P. Houenou, Université d'Abobo-Adjamé, Côte d'Ivoire,
A. Kettab, Ecole Nationale Polytechnique d'Alger
S. Lepage, Environnement Canada, la Biosphère, Canada
M. Lucotte, Université du Québec à Montréal, Canada
Lise Parent, Télé-Université, Canada
M. Richard, Régie Régionale de la Santé, Canada
M.P. Sassine, Régie régionale de la Santé, Canada
J.G. Vaillancourt, Université de Montréal, Canada
B. Zuideau, Université de Lille-1, France.

Comité de rédaction

Steve Déry, PhD
Louise Vandelac, PhD
Mathias De Kouassi, PhD
Sebastian Weissenberger, MSc.

Concepteur WEB

P. Cayer

Pour rejoindre la rédaction

VertigO, 2669 Knox
Montréal (Québec), H3K 1R3, Canada
courriel: vertigoweb@sympatico.ca
Internet: <http://www.vertigo.uqam.ca>

© Les Éditions en Environnement -VertigO

Dépôt à la Bibliothèque Nationale du Canada
ISSN - 1492 - 8442

Photo de la page couverture : Annick Thomassin, Sampaniers (Vietnam)

(Suite de l'éditorial)

L'acceptation des nouvelles visions pour un développement propre, respectueux de l'environnement viendrait peut-être des pays en développement, comme ceux d'Afrique qui évoluent encore en marge du monde développé. Dans cette contrée du monde, les valeurs traditionnelles sont encore présentes dans tous les milieux et influencent fortement les pratiques sociales. Les savoirs locaux dans différents domaines de la connaissance de la vie sociale se transmettent encore de génération en génération. Aujourd'hui au Sahel, les savoirs locaux sont largement mis à contribution par les populations pour tenter d'améliorer ou de maintenir le niveau de la production agrosylvopastorale dans un contexte de variabilité et de changement climatique ou de désertification de plus en plus difficile. A titre d'exemple, on peut citer le rôle déterminant que jouent les savoirs locaux en matière de prévisions saisonnières traditionnelles à partir des indicateurs biophysiques, de conservation des eaux et des sols (CES), les techniques de lutte contre les ennemis des cultures, de pêche, de chasse, d'exploitation des essences forestières. Cette culture traditionnelle continue encore à animer la vie des sahéliens dans la gestion de leur environnement.

Plus que jamais, la nécessité de conjuguer *savoirs scientifiques et traditionnels* s'impose pour une meilleure implication des communautés dans la résolution des questions environnementales. La chaîne des savoirs locaux véhiculés depuis des générations ne peut être occultée. Ce n'est qu'à ce prix que le développement humain durable tant proclamé deviendra une réalité.

Le présent numéro de la revue électronique en science de l'environnement VertigO vient rappeler cette nécessité de se ressourcer de temps en temps dans cet océan de connaissances locales pour mieux éclairer nos actions politiques et économiques futures de protection de l'environnement constamment menacé par le développement *néolibéralisme*.

Les articles présentés dans ce numéro de la revue VertigO abordent différentes thématiques relatives à la diversité des savoirs écologiques locaux, de leurs interrelations ou oppositions avec les savoirs scientifiques et enfin l'articulation des savoirs locaux en matière de gestion et de conservation environnementale.

VISAGES DE LA BIODIVERSITÉ MARINE¹

Pierre Brunel, président, Institut québécois de la biodiversité, Département de sciences biologiques, Université de Montréal, C.P. 6128, Succ. Centre-ville, Montréal, QC H3C 3J7, Courriel : pierre.brunel@umontreal.ca

Résumé : L'immense variété des plantes, des animaux et des microbes, leurs gènes et les paysages qu'ils construisent, toutes ces composantes du monde vivant – ou « biosphère » - de notre planète constituent ce qu'on nomme la biodiversité (ou diversité biologique) depuis 1985 environ. Le gros de cette diversité est invisible pour la plupart des gens, surtout parce que, dans leur immense majorité, les organismes vivants sont trop petits et cachés dans la végétation, dans le sol, dans les récifs coralliens, dans les vases et les sables recouvrant le fond des océans, des lacs et des rivières. Beaucoup de ces organismes sont pourtant indispensables au bien-être des humains, soit directement comme ressources renouvelables à valeur marchande, soit indirectement pour maintenir un certain équilibre écologique dans la nature actuelle. On rompt présentement cet équilibre en maints endroits sur notre planète, car l'Homme industriel a fait disparaître trop d'espèces qui rendaient des services écologiques ignorés dans sa comptabilité myope préoccupée seulement par la valeur monétaire des biens et services immédiats. On peut traiter la biodiversité planétaire sous quatre de ses facettes, celle des espèces, celle des groupes taxinomiques de hauts niveaux, celle de leur génétique, ou celle des écosystèmes et de leurs fonctions et services pour l'humanité. Les méthodes nécessaires à l'acquisition des connaissances sur ces quatre types de variété du vivant sont résumées. Il est plus difficile de connaître la diversité des espèces marines que celle des espèces terrestres et d'eaux douces, probablement plus grande, mais la biodiversité de hauts niveaux est bien supérieure dans les océans. Des chiffres illustrent celle des principaux embranchements et classes d'animaux, et des exemples de découvertes nouvelles et récentes à ces niveaux sont cités. La biodiversité marine écologique est illustrée d'abord par les principaux modes de vie (plancton, necton, benthos et parasites), et ensuite par les grands groupes d'espèces à répartitions géographiques différentes tributaires de la température contemporaine mais fortement influencées par l'histoire évolutionnaire de la Terre. Les écosystèmes sont une troisième forme d'organisation fonctionnelle des communautés microbiennes, végétales et animales, fortement tributaires de la profondeur et de la lumière dans la mer. Les recherches sur la biodiversité génétique marine portent actuellement en grande partie sur des espèces d'utilité immédiate, mais elles font progresser énormément celles qui reconstruisent la phylogénie des taxons de hauts niveaux, et les techniques moléculaires modernes sont un complément prometteur des méthodes morphologiques classiques pour identifier les espèces. Pour contrer les graves dangers qui menacent la biodiversité marine, des actions collectives et individuelles sont devenues urgentes. Par exemple, il faut réorienter les priorités de protection des espèces vulnérables vers celle des écosystèmes vulnérables complets, et arriver à gérer en entier les écosystèmes marins plutôt que leurs seules espèces commerciales abondantes.

Mots-clés : Espèce, embranchements animaux, classes animales, collections de recherche, musées, biogéographie, écosystèmes, zones hydroclimatiques

Abstract: The huge variety of plants, animals and microbes, their genes and the landscapes that they build, all these components of the living world – or « biosphere » - on our planet make up its biodiversity (or biological diversity), so-called since about 1985. The bulk of this diversity is unseen by most people since a huge majority of these living organisms are too small and hidden in vegetation, in soil, in coral reefs, in muds and sands covering the bottom of oceans, lakes and rivers. Many of these organisms are nonetheless indispensable to the well-being of humans, either directly as renewable resources with market value, or indirectly for maintaining a certain ecological equilibrium in present-day nature. This balance is presently being broken in many places on our planet because industrial Man has eradicated too many species supplying ecological services. The latter are ignored by his myopic accounting bothered only by the monetary value of immediate goods and services. Planetary biodiversity can be viewed under four components, that of species, that of high-level taxonomic groups, that of their genetics, and that of ecosystems and their functions and services for humanity. Methods necessary to gain knowledge on those four types of living variety are summarized. The diversity of marine species is harder to know than that of terrestrial or freshwater species, which is probably greater, but high-level biodiversity is much greater in the oceans. Figures are given to demonstrate that of the main animal phyla and classes, together with examples of new and recent discoveries at these levels. Marine ecological biodiversity is illustrated first by the major ways of life (plankton, nekton, benthos and parasites), and afterwards by the large groups of species with different geographic distributions determined by present-day temperatures but strongly influenced by the evolutionary history of the earth. Ecosystems are a third kind of functional organization of microbial, plant and animal communities which are deeply structured by depth and light in the sea. Present knowledge on marine genetic biodiversity rests heavily on species with short-

¹ Traduction autorisée et augmentée du chapitre « Marine biodiversity » paru dans Nihoul, Jacques C.J. & Chen-Tung A. Cheng (editors), 2003. *Oceanography* : 4. Biological oceanography (Louis Legendre & Fereidoun Rassoulzadegan, eds). Dans : *Encyclopedia of Life Support Systems* : 1. Earth and Atmospheric Sciences. Eolss Publishers Ltd., Oxford, U.K. (Accessible en ligne seulement : <http://www.eolss.net>)

term usefulness, but great progress is being made on the phylogeny of high-level taxa, and modern molecular techniques promise to complement traditional morphological methods to identify species. To counter current grave threats to marine biodiversity, collective and individual actions are now urgent. Examples are those of shifting protection priorities from vulnerable species toward whole vulnerable ecosystems, and managing entire marine ecosystems instead of only their abundant commercial species.

Introduction

Les paragraphes qui suivent visent à brosser un panorama général plutôt descriptif de la biodiversité marine en dirigeant les lecteurs vers quelques sources bibliographiques qui les mèneront vers des connaissances plus approfondies s'ils le désirent. Les connaissances sur la biodiversité terrestre sont toutefois bien plus grandes que pour les milieux aquatiques, moins visibles. Il est donc apparu utile de présenter d'abord un survol des connaissances sur la biodiversité générale, acquises surtout en milieux terrestres, et des méthodes employées pour l'étudier. Il était ensuite possible de comparer la biodiversité marine à celle de chacun des trois autres milieux, terrestres, d'eaux douces et symbiotiques, comparaisons ici très inspirées par May (1994). Les espèces dites symbiotiques sont plus ou moins étroitement associées à d'autres organismes vivants, qui leur procurent un substrat ferme analogue aux substrats minéraux durs ou meubles qui servent d'habitats aux espèces benthiques. Sauf pour leurs stades larvaires qui servent à la dispersion, les espèces endoparasites, notamment, deviennent donc presque indépendantes du milieu extérieur de leur hôte.

Parmi les ouvrages collectifs généraux traitant en profondeur de presque toutes les facettes de la biodiversité mondiale, citons Groombridge (1992), Hawksworth (1994), Heywood et Watson (1995) et Reala-Kudla *et al.* (1997). Les aspects taxinomiques ont fait l'objet récemment d'un collectif édité par Godfray et Knapp (2004) et de numéros thématiques dans les revues *Science* (2003) et *Trends in Ecology and Evolution* (2003). À l'échelle canadienne, les ouvrages du Biodiversity Science Assessment Team (1994) et de Mosquin *et al.* (1995) décrivent bien la situation à cette époque. Les documents scientifiques de même calibre sur la biodiversité marine sont nettement moins nombreux : celui d'Ormond *et al.* (1997) rassemble 18 articles techniques de haut niveau. Dans la catégorie des sources documentaires plus légères sur la biodiversité marine, on trouvera des données sérieuses fort utiles et bien vulgarisées dans quatre numéros thématiques des revues *BioScience* (American Institute of Biological Sciences, 1991), *Oceanus* (Woods Hole Oceanographic Institution, 1995, 1996) et *Oceanography* (Sullivan, 1996). Nous avons délibérément exclu ici, faute d'espace, les ouvrages proposant des modèles théoriques interprétatifs de la biodiversité, des mécanismes écologiques et évolutionnaires qui la sous-tendent et de ses rapports avec la productivité ou d'autres propriétés écologiques analogues des écosystèmes.

Quatre sortes de biodiversité sur notre planète

La notion de biodiversité se rattache à plusieurs domaines de la biologie, mais ne les englobe pas complètement : ce concept doit

idéalement mettre à l'étude de nombreuses entités biologiques, et suppose des études comparatives de ces éléments. Les espèces sont encore les éléments les plus opérationnels de la biodiversité en raison de l'ancienneté des descriptions, des connaissances biologiques et des usages accumulés sur elles. Ainsi, l'étude du comportement, de l'écologie ou de la physiologie d'une seule espèce s'éloigne du champ de la biodiversité, alors que celle de la distribution spatiale de ses nombreuses populations en fait partie, de même que celle des allèles ou des séquences génomiques qui les caractérisent au niveau moléculaire. Les comparaisons peuvent toutefois se faire à différents niveaux de la hiérarchie d'organisation des êtres vivants. À cet égard, il est devenu habituel parmi les biologistes de distinguer de trois à cinq types de biodiversité. Quatre types sont différenciés ci-dessous.

La biodiversité des espèces

La biodiversité des espèces considère les espèces comme les principales unités opérationnelles de la vie, dont les individus peuvent se reconnaître et se reproduire entre eux et transmettre à leur progéniture leurs gènes et mécanismes héréditaires; elles l'ont fait pendant de longues, voire extrêmement longues, périodes du passé géologique ou évolutionnaire. On peut aussi désigner cette diversité « biodiversité taxinomique de niveau inférieur », la taxinomie étant la science qui décrit et classe toutes les espèces connues. Le Lion, le Moineau, la Mouche et l'Homme sont des exemples d'espèces bien connues; la Morue atlantique, la Baleine bleue et la Moule bleue sont des espèces marines familières. Seules les espèces bien connues des humains ont reçu de tels noms dans les langues vivantes. Puisque l'immense majorité des autres espèces n'ont jamais été nommées avant l'avènement de la science, les biologistes ont donné à toutes les espèces reconnues depuis des noms scientifiques tirés du latin. La Morue atlantique a ainsi été nommée *Gadus morhua* et son cousin l'aiglefin est baptisé *Gadus aeglefinus*; le second nom est celui de l'espèce et le premier celui du genre, qui exprime la proche parenté, comme le nom de famille des humains.

La biodiversité taxinomique de hauts niveaux

La biodiversité taxinomique de hauts niveaux réfère aux groupes d'espèces progressivement plus grands et emboîtés qui forment une classification hiérarchique des êtres vivants. Les groupes supérieurs englobent ou contiennent ceux des niveaux inférieurs, et les différences de caractères entre les groupes supérieurs sont plus grandes et plus nombreuses qu'entre les groupes inférieurs. Les espèces sont ainsi groupées dans les genres, les genres dans les familles, les familles dans les ordres, les ordres dans les classes, les classes dans les embranchements (ou « phylums ») et les embranchements dans les règnes. Les groupes de tous niveaux

sont désignés « taxons ». Les biologistes anciens ne reconnaissaient que deux règnes, celui des Plantes et celui des Animaux (plus le règne sans vie des roches et minéraux, maintenant désuet). Les progrès des connaissances aux niveaux microscopique et moléculaire ont conduit les scientifiques à la reconnaissance actuelle de cinq règnes, celui des *Animaux* (pluricellulaires et consommateurs d'autres êtres vivants), celui des *Plantes* (pluricellulaires et capables de photosynthétiser leur propre

matière organique), celui des Mycètes (pluri- ou unicellulaires et décomposeurs d'autres êtres vivants, incluant les champignons et les levures), celui des *Protistes* (surtout unicellulaires et fonctionnant soit comme des plantes, soit comme des animaux) et celui des Monères (dominés par les bactéries, unicellulaires encore plus petits et habiles chimistes); les Protistes sont en voie d'être divisés en deux règnes valides, les *Protozoaires* (surtout des protistes animaux) et les *Chromistes* (surtout des protistes végétaux), d'après des découvertes ultramicroscopiques et moléculaires nouvelles. Tout cela démontre que les taxons de hauts niveaux dépendent de l'avancement des connaissances spécialisées et de l'opinion éclairée des quelques biologistes pourvus d'un tel savoir. Bien qu'on s'accordât généralement sur les espèces contenues dans les taxons de hauts niveaux, le nom d'un taxon et le niveau auquel on le place dans la hiérarchie sont un peu arbitraires; par exemple, une liste des 33 embranchements reconnus en 1987 est présentée dans le tableau 1, tandis que le tableau 2 plus bas, qui contient seulement 23 embranchements, intègre des propositions de 1998 qui réduisent d'anciens embranchements au niveau des classes. Les Mammifères, les Oiseaux, les Reptiles, les Amphibiens et les Poissons osseux (Ostéichthyens) sont des exemples de classes dans l'embranchement des Cordés. Les groupes taxinomiques de hauts niveaux sont essentiellement des catégories d'espèces moulées dans leurs nombreuses et distinctives différences par leur hérédité complexe et stable, acquise pendant la durée extrêmement longue de leur évolution : ils se sont adaptés aux lents changements de leur environnement, ont survécu aux brusques catastrophes naturelles, pour se figer dans leur architecture morphologique distinctive. Parmi les exemples marins, on peut voir les énormes différences architecturales entre les embranchements animaux lorsqu'on compare une éponge (embranchement Porifera), une étoile de mer (embr. Echinodermata), un homard (embr. Arthropoda) et n'importe quel poisson (embr. Chordata). Disséquer des individus de tels taxons révèle de leur anatomie encore davantage des différences fondamentales dans leur structure corporelle. La plupart des embranchements sont très anciens, puisque leur origine remonte à plus de 600 millions d'années, avant que la plupart des fossiles se soient formés : on peut donc les qualifier de mémoire de la biosphère. Très peu d'embranchements ont disparu depuis leur origine, puisqu'il aurait alors fallu que toutes leurs espèces aient disparu partout, événement peu probable; mais beaucoup d'espèces et de genres, dans différents embranchements et classes, ont subi l'extinction quelque part durant ces centaines de millions d'années.

La biodiversité génétique

La biodiversité génétique sous-tend les deux types précédents de biodiversité, puisque les gènes procurent le mécanisme moléculaire invisible de base qui engendre les myriades de caractères, visibles et invisibles, qui distinguent les différentes espèces et leurs populations. Les gènes sont en fait des blocs de substances chimiques spéciales greffées sur une grosse molécule hélicoïdale commune à tous les organismes vivants et qu'on nomme l'acide désoxyribonucléique (ADN). La structure chimique et le rôle de cette molécule fondamentale et de ses substances chimiques satellites n'ont été découverts qu'après 1950. Un gène peut parfois être responsable d'un seul caractère mais, bien plus souvent, ce sont des combinaisons de gènes ou des gènes qui sont activés ou désactivés par d'autres gènes pendant le développement et la croissance qui constituent les mécanismes génétiques complexes qu'on a révélés au cours des décennies récentes grâce à des progrès technologiques majeurs. Des gènes ou des combinaisons de gènes d'un grand conservatisme sont à l'origine de la biodiversité taxinomique de haut niveau, tandis que des mutations plus récentes subies par d'autres gènes sont responsables de la biodiversité des espèces, ainsi que des variations au sein des espèces.

En simplifiant, on peut distinguer quatre grands champs de recherche en biodiversité génétique moléculaire, qui diffèrent quant à leur finalité. Le plus grand, qu'on désigne souvent « génie génétique », cherche à élucider les *mécanismes génétiques moléculaires* responsables des espèces, incluant l'espèce humaine. D'immenses efforts sont consacrés aux pathologies ou autres dysfonctionnements qui affectent la santé ou le rendement économique. Ces recherches de type expérimental sont ici exclues du domaine de la biodiversité parce qu'elles ciblent généralement une espèce à la fois. En identifiant les enzymes ou autres protéines codées par les gènes, on fournit toutefois aux chercheurs animés d'objectifs différents des techniques nouvelles et indirectes, parfois plus rapides ou moins chères, pour étudier la biodiversité génétique.

Un second champ très actif de recherches tente de reconstituer les *origines des taxons* de hauts et moyens niveaux, en remontant jusqu'aux origines de la vie. A l'aide de séquences géniques conservatrices jugées anciennes, on espère identifier les grosses branches et le tronc de « l'arbre de la vie » (Science, 2003; Cracraft et Donoghue, 2004) et élucider les parentés de taxons dont la morphologie est très différente. Puisque ces recherches dites « phylogénomiques » veulent reconstituer l'histoire évolutionnaire très ancienne, leurs données sont comparées à celles de la paléontologie lorsque les taxons étudiés sont fossilisables. Lorsqu'il s'agit de microorganismes, il n'est pas possible de confirmer ou d'infirmer ainsi les données moléculaires de la biodiversité génétique. On ne doit compter que sur la théorie de « l'horloge moléculaire. »

Tableau 1. Biodiversité des espèces décrites d'Animaux adultes dans 37 embranchements et sous-embranchements dans les différents milieux de la biosphère, exprimée en ordres de grandeur (adapté de Pearse V. et al. 1987, p.7, avec l'autorisation de la Boxwood Press). Légende : Les «plus» indiquent l'abondance approximative des espèces vivantes décrites: + = 1-100; ++ = 100-1,000; +++ = 10^3 - 10^4 ; ++++ = 10^4 - 10^5 ; +++++ = 10^5 ou plus. «symbiotique»: vivant intimement avec le corps d'un autre organisme vivant, souvent comme parasite; «Benthos»: vivant sur ou dans le fond ou un peu au-dessus; «Pélagos»: vivant entre deux eaux en toute indépendance du fond.

Embranchement ou sous-embr.	Habitats marins		Habitats dulcicoles		Habitats terrestres		Habitats symbiotiques	
	Benthos	Pélagos	Benthos	Pélagos	humides	arides	externes	internes
Porifera	+++		+				+	
Placozoa	+							
Orthonectida								+
Dicyemida								+
Cnidaria	+++	++	+	+			+	
Ctenophora	+	+						
Platyhelminthes	+++	+	+++		++		+	++++
Gnathostomulida	++							
Nemertea	++	+	+		+		+	
Nematoda	+++		+++		+++	+	+++	+++
Nematomorpha		+	++					++
Acanthocephala								++
Rotifera	+	+	++	++	+		+	+
Gastrotricha	++		++					
Kinorhyncha	++							
Loricifera	+							
Tardigrada	+		++		+			
Priapula	+							
Mollusca	++++	+	+++		+++	+	+	+
Kamptozoa	+		+				+	
Pogonophora	++							
Sipuncula	++							
Echiura	++							
Annelida	++++	+	++		+++		++	
Onychophora					+			
Arthropoda								
Crustacea	++++	+++	+++	++	++		++	++
Chelicerata	++	+	++	++	++++	+++	++	+
Uniramia	+	+	+++	++	+++++	+++	++	++
Phoronida	+							
Brachiopoda	++							
Bryozoa	+++		+					
Echinodermata	+++	+						
Hemichordata	+							
Chordata								
Urochordata	+++	+						
Cephalochordata	+							
Vertebrata	+++	+++	++	+++	+++	+++	+	+

Tableau 2. Nombre de classes récentes dans les 23 embranchements animaux présents dans les quatre principaux domaines environnementaux de la biosphère.^[1] Les chiffres entre parenthèses réfèrent aux parasites isolés du milieu externe par leur existence à l'intérieur du corps de leur hôte terrestre.

Taxons supérieurs	Embranchement	Océans et mers	Eaux douces	Sols	Terres et air ^[1]	Tous les domaines
Parazoa	1. Porifera	3	1	-	-	3
Radiata	2. Cnidaria	4	1	-	-	4
	3. Ctenophora	2	-	-	-	2
	4. Placozoa	1	-	-	-	1
	?	5. Myxozoa (=myxosporidia)	2	2	-	(1)
Protostomia	6. Platyhelminthes	4	4	-	(2)	4
	7. Mesozoa	2	-	-	-	2
	8. Gnathostomulida	1	-	-	-	1
	9. Nemertea	2	1	-	-	2
	10. Acanthognatha	3	3	-	(1)	3
	11. Nematelminthes	5	2	1	(2)	5
	12. Kamptozoa	2	-	-	-	2
	13. Sipuncula	1	-	-	-	1
	14. Lophophorata	3	1	-	-	3
	15. Mollusca	7	2	-	1	7
	16. Annelida	5	3	1	-	5
17. Lobopoda	1	1	-	1	2	
18. Arthropoda	5	3	4	4	6	
Deuterostomia	19. Chaetognatha	1	-	-	-	1
	20. Hemichordata	3	-	-	-	3
	21. Echinodermata	6	-	-	-	6
	22. Urochordata	3	-	-	-	3
	23. Chordata	7	7	3	4	8
Total		73	31	9	10(+6%)	76
Représentation (en % de 76)		96%	41%	12%	13 (+8%)	100%

Un troisième champ de recherche en biodiversité génétique s'intéresse plutôt aux ramilles de l'arbre de la vie, c'est-à-dire aux espèces, sous-espèces et autres populations plus ou moins isolées les unes des autres dans les milieux écologiques contemporains (Bohonak, 1999). On cherche à mesurer le degré d'*isolement des populations* en utilisant des séquences géniques plus récentes et peu différentes comme indicatrices des flux géniques entre elles. Les modes de dispersion, le comportement et l'autécologie des espèces dans leur milieu actuel deviennent alors les facteurs comparatifs qu'il faut connaître pour permettre de confirmer ou d'infirmer les comparaisons obtenues par les marqueurs génétiques moléculaires. La technique commode de l'électrophorèse protéinique s'est souvent substituée à l'analyse directe des séquences géniques comme moyen indirect d'étudier ces dernières.

Le projet d'un *code-barre de la vie* est né récemment (Hebert et al., 2003; www.barcodinglife.org), vu la lenteur des identifications morphologiques d'espèces, l'immense diversité des microorganismes et invertébrés à morphologie difficile, et les progrès des techniques génétiques moléculaires. Il y a là un quatrième champ de recherche fertile en promesses. La variation ou biodiversité subsécifique, essentielle à l'évolution adaptative dans des environnements changeants, augmente aussi énormément le nombre de caractères, dorénavant moléculaires, que doivent prendre en compte les biologistes pour distinguer les espèces et leurs populations. Les espèces cryptiques, par exemple, sont celles qu'on ne peut reconnaître que par leurs différences génétiques, puisque leurs caractères morphologiques sont les mêmes. Mais on peut prédire qu'elles différeront dans leur comportement, dans leurs subtiles capacités physiologiques (e.g. tolérance à la température ou capacités digestives), dans leur capacité à produire divers composés chimiques ou à y résister, ou dans d'autres propriétés bien moins faciles à observer que leurs caractères morphologiques. Les taxinomistes habitués aux descriptions morphologiques craignent, non sans raison, que la fascination contemporaine pour les technologies nouvelles ne porte ombrage aux méthodes traditionnelles, déjà gravement sous-financées. Mais il faut voir que ce ne sont pas des molécules, toutes magiques qu'elles apparaissent, qui entrent en rapports autécologiques adaptatifs et sélectifs avec l'environnement, mais bien les caractères morphologiques, éthologiques et autres patiemment décrits depuis bientôt trois siècles et dont on est loin d'avoir épuisé l'étude. Pour acquérir une réelle valeur biologique, ces nouveaux marqueurs génétiques devront toujours être validés en les comparant aux caractères morphologiques de la taxinomie classique

La biodiversité écologique

La biodiversité écologique porte sur la variété des paysages, à la fois naturels ou modelés par les humains, qui sont essentiellement composés des communautés de plantes, d'animaux et de microbes vivant ensemble dans un environnement donné. Ce dernier est fait de toutes les propriétés physiques et chimiques de la nature telles que la température,

l'humidité de l'air, le vent, la lumière, les sels et les autres substances chimiques contenues dans l'eau, le sol mou ou le roc solide sur lequel marcher, se fixer ou dans lequel creuser, les autres êtres vivants ou morts à consommer, etc. On nomme *écosystème* toutes les composantes physiques, chimiques, végétales, animales ou microbiennes d'un environnement donné, petit ou grand. L'un des sens de la biodiversité écologique, c'est la variété des écosystèmes dans la biosphère, tels que la forêt tropicale, la plaine tempérée, le récif corallien, la plaine abyssale marine vaseuse, etc. Que les espèces qui composent les communautés végétales et animales dans un écosystème soient nombreuses ou non, elles sont liées entre elles par des rapports étroits ou lâches comme la prédation, la concurrence, le parasitisme, selon leur niche écologique propre : de tels rapports sont désignés *biodiversité fonctionnelle*. Plusieurs espèces peuvent avoir la même fonction écologique et ainsi se remplacer les unes les autres dans un écosystème ou entre écosystèmes, de sorte que la diversité des fonctions est bien moindre et donc plus facile et moins onéreuse pour la recherche scientifique que les autres formes de biodiversité. Une certaine résilience des écosystèmes en découle. Combien de résilience, cependant, dépendra de chaque écosystème, et les connaissances nécessaires pour prédire la perte catastrophique d'un écosystème donné sont rarement disponibles avec assez de précision. La biodiversité des espèces procure donc une assurance contre de telles catastrophes dans la biodiversité écologique, qui se sont déjà produites dans l'histoire de l'humanité.

Comment connaître la biodiversité?

Les humains ont observé, reconnu et nommé la plupart des espèces utiles de grande taille partageant la nature avec eux. Les peuples autochtones ont encore une bien plus vaste banque de données orales sur ces connaissances que les populations urbaines. Les dissections et les descriptions d'espèces par de brillants esprits remontent à l'Antiquité : Aristote a décrit 580 espèces animales, marines dans beaucoup de cas, observées dans son environnement méditerranéen. Mais il fallut attendre la grande époque des *explorations* mondiales des continents éloignés, il y a plus de 500 ans, pour voir augmenter en mode exponentiel les connaissances sur la biodiversité des espèces, par l'*observation*, la description et l'illustration précise des espèces exotiques. Les milieux aussi inaccessibles que les abysses océaniques n'ont pu être explorés que pendant la seconde moitié du 19^e siècle lorsque les progrès technologiques, la curiosité scientifique et les richesses nationales les ont rendus possibles. La phase exploratoire de notre planète n'est pas près de se terminer, alors que celle d'autres planètes peu susceptibles de rendre des services écologiques équivalents draine toujours la richesse de quelques nations.

Il existe tant de bêtes et de plantes, en particulier tant de très petites, à examiner, décrire et nommer qu'il faut énormément de temps, et beaucoup de main-d'œuvre qualifiée, pour les étudier. Les scientifiques sont donc encombrés d'énormes collections de spécimens qu'on espère représentatifs – échantillons des

individus mâles, femelles et juvéniles de chaque espèce de différentes localités – qui attendent qu'on les étudie. On doit conserver ces spécimens pendant des décennies ou des siècles par des moyens variés jusqu'à ce qu'un taxinomiste décide de les examiner. Parce que personne ne sait quand une telle activité de longue haleine sera rentable dans un taxon donné – Elle l'a été dans le passé pour certains taxons. – peu de gens, d'entreprises ou même de gouvernements acceptent de dépenser assez d'argent pour faire ce travail convenablement. Tel est le triste sort actuel de certaines recherches fondamentales. La tradition a fait rassembler et conserver les *collections de recherche* dans les musées d'histoire naturelle où travaillent des taxinomistes spécialisés, des conservateurs et des techniciens, mais elles sont encore édifiées aussi par les quelques professeurs d'université (avec leurs étudiants) et chercheurs gouvernementaux qui croient en de telles recherches de base. Les collections sont indispensables pour étudier l'immense majorité des espèces, qu'on doit examiner soigneusement au microscope avant de les décrire et de les nommer pour que le nombre croissant d'utilisateurs de cette connaissance puissent les reconnaître.

Lorsqu'une quantité suffisante de spécimens de différentes localités a été rassemblée et entreposée, alors on peut cartographier la *distribution géographique* ou en *profondeur* d'une espèce, un autre type de donnée de base. Lorsque les collections de recherche sont représentatives des communautés animales ou végétales dans lesquelles on les a prélevées, elles deviennent aussi le seul moyen d'étudier les écosystèmes naturels du passé tels qu'ils existaient avant les perturbations ou les destructions d'origine humaine : elles sont un bon outil pour faire la distinction entre les perturbations artificielles et naturelles.

Les *estimations de la biodiversité taxinomique* sont *grossièrement inadéquates*, vu les difficultés exposées plus haut. C'est vrai pour la biodiversité des espèces dans presque tous les taxons de hauts niveaux, sauf pour les groupes d'organismes de grande taille qui sont bien connus et directement utiles ou nuisibles, comme les mammifères, les oiseaux, les poissons, les plantes à fleurs et quelques autres organismes très visibles. De grands nombres d'espèces petites ou rares ne sont connues, d'après quelques spécimens uniques, vieux ou détériorés, que par leur nom scientifique et une description courte et souvent ancienne qui les rend méconnaissables. Si ces espèces n'ont jamais été revues depuis et si l'on a perdu ou jeté les spécimens, comment peut-on savoir si deux noms ont été attribués ou non à la même espèce? Ou le même nom donné à deux espèces? De telles questions illustrent l'importance de grandes collections bien tenues et mises à la disposition des scientifiques qualifiés du monde par les musées. Dépourvus des bonnes données de base qu'il leur faut, les scientifiques en sont réduits à deviner le nombre réel d'espèces dans la plupart des taxons. Les dernières estimations du nombre d'espèces minimalement décrites dans le monde sont de l'ordre de 1 700 000 espèces. Les prédictions quant au nombre réel varient entre 10 et 100 millions, selon le modèle ou l'extrapolation qu'on emploie. Une estimation plus réaliste va de 5 à 30 millions.

Fasciné par la puissance et les nouveautés toujours changeantes des *technologies informatiques*, on a nourri de grands espoirs d'entreposage et de dissémination de telles masses de données. La bioinformatique, qui est en effet théoriquement capable de résoudre de tels problèmes, devient à la mode et attire des fonds toujours croissants. Pendant ce temps, l'immense mais moins reluisante tâche de produire les données taxinomiques requises en veillant à leur qualité a vu son financement décroître dans les années récentes. Par conséquent, la taxinomie n'a pas été aussi attirante pour les étudiants et on a vu *diminuer rapidement l'expertise* nécessaire pour s'attaquer au problème, expertise qu'on ne retrouvera pas pendant de nombreuses années.

On acquière les connaissances sur les mécanismes *génétiques de la biodiversité* par des méthodes expérimentales en laboratoire davantage que par l'observation directe dans la nature. Elles peuvent produire dans un avenir prévisible des résultats pratiques pour les industries de l'alimentation et de la santé. On finance donc généreusement ces activités. Toutefois, acquérir de telles connaissances sur une espèce coûte plus cher que celles qu'on acquiert par les méthodes traditionnelles de la bonne taxinomie appliquées aux nombreux spécimens bien conservés dans les musées. On ne peut donc examiner la biodiversité génétique que de très peu d'espèces, et l'examen génétique se concentre surtout sur le *peu d'espèces* qui sont d'utilité immédiate pour l'industrie, afin d'en comprendre les mécanismes génétiques comme tels plutôt que leur biodiversité génétique. Dans le meilleur des cas, on retient pour l'analyse génétique des espèces de différents taxons de hauts niveaux afin de déchiffrer l'histoire évolutionnaire de la vie.

La biodiversité des espèces dans les océans

Malgré leurs dimensions plus grandes que celles des masses continentales, les océans contiennent moins que 250 000 des espèces décrites; c'est moins que 15 % du total mondial. Le tableau 1 compare, pour 37 embranchements et sous-embranchements d'animaux dans les océans, les estimations grossières disponibles de cette diversité décrite avec les estimations comparables dans les autres domaines environnementaux principaux ou types d'habitats dans la biosphère. Dans la mer, les embranchements ou sous-embranchements les plus diversifiés sont les Crustacés (environ 31 000 espèces), les Mollusques (environ 25 000 espèces) et les vers Annélides (environ 5 500 espèces). Les moins diversifiés sont les Placozoaires, les Nématomorphes et les Cycliophores, qui ne comptent qu'une espèce chacun, et les vers Phoronides et les Loricifères (10 espèces décrites en 1998). Sur les continents, par contre, les Insectes et les Myriapodes (mille-pattes) à eux seuls (dans l'embranchement des Uniramés) comptent plus de 961 000 espèces décrites (55% de la biodiversité mondiale); les Plantes à fleurs, qui ont co-évolué intimement avec les Insectes, viennent après, avec quelque 250 000 espèces décrites. De ces deux groupes terrestres dominants, seulement quelque 50 espèces

d'Insectes et quelques centaines de Plantes à fleurs ont pu retourner dans la mer.

Les estimations du nombre réel d'espèces dans le monde invisible, éloigné et donc peu accessible des océans sont certainement beaucoup plus mauvaises que celles des organismes terrestres et d'eaux douces. Pour beaucoup de groupes aux individus de petite taille ou sans recouvrement dur (coquille, cuticule ou squelette) propre à la sculpture de caractères morphologiques permanents, on ne peut que deviner la diversité réelle. Telle est la situation des Bactéries, des Protistes animaux et végétaux, et d'Animaux invertébrés comme les méduses, les vers et autres animaux mous. On découvre constamment de nouvelles espèces même dans les taxons aussi bien connus et d'aussi grande taille que les Poissons ou les Mammifères marins.

Ainsi, on a décrit aussi récemment qu'en 1991 une nouvelle espèce des furtives baleines à bec, *Mesoplodon peruvianus*! Et il n'y a pourtant maintenant que 119 espèces décrites de Mammifères marins. Pour les invertébrés et les Protistes, on pourrait accumuler des milliers d'espèces nouvelles par année, si ce n'était du manque d'experts et d'argent.

Combien d'espèces minuscules habitent réellement les millions de kilomètres carrés de vase recouvrant dans les profondeurs abyssales presque les trois quarts des océans, qui recouvrent eux-mêmes presque les trois quarts de notre planète? Les opinions diffèrent, selon les prémisses ou les modèles divinatoires. Grassle et Maciolek (1992) imaginent qu'il y en aurait entre un et quelque 10 millions, à en juger par 558 échantillons de vase, prélevés à des profondeurs voisines de 2000 mètres au large de la côte est des Etats-Unis, qui totalisent une surface aussi petite que 40 mètres carrés (un grand salon), qu'on a soigneusement analysés pendant plusieurs années : quelque 58% des 1 597 espèces identifiées étaient nouvelles! D'autres auteurs réduisent la projection de Grassle à son minimum d'un million d'espèces.

Des scientifiques inquiets, dont Grassle, ont récemment organisé et entrepris de réaliser un grand recensement international de la vie marine baptisé OBIS (« Ocean Biogeographical Information System »), dans le cadre d'un « Census of Marine Life ». La technologie informatique y est, et les fonds commencent à arriver, mais la pénurie de taxinomistes bien formés demeure un obstacle majeur.

La biodiversité marine de hauts niveaux

Le tableau 2 présente une comparaison, semblable à celle du tableau 1 mais d'après une classification plus récente des embranchements et des classes que celle du tableau 1, de la présence des 76 classes connues d'Animaux dans les quatre principaux domaines environnementaux de la planète. On voit immédiatement que cette biodiversité de hauts niveaux est beaucoup plus grande dans la mer : 96% des classes y sont présentes, en comparaison avec 89% des espèces dans les 37 embranchements et sous-embranchements du tableau 1.

L'invasion des continents, soit par ses estuaires et fleuves, soit par voie terrestre directe, est une étape récente de l'évolution que peu de taxons ont réussi à franchir, étape plus récente que celle de l'origine marine de la plupart des taxons dans la biosphère. On peut donc dire que la mémoire de la biosphère réside surtout dans les océans.

Il est beaucoup plus difficile de recenser de la même manière les règnes du vivant autres que celui des Animaux. Presque toutes les 270 000 espèces de végétaux vasculaires du règne des Plantes vivent sur terre, et peu des 72 000 espèces du règne des Mycètes (champignons et consorts) sont marines. La plupart des algues vertes (dans le règne des Plantes) préfèrent les eaux douces, tandis que 15 000 autres algues macroscopiques et beaucoup d'algues microscopiques (ensemble dans le règne des Protistes végétaux) préfèrent la mer. La classification des algues, des Protistes animaux et des Bactéries subit de profonds bouleversements avec l'application des nouvelles et puissantes techniques de la microscopie électronique et de la génétique moléculaire, qui permettent des comparaisons détaillées auparavant presque impossibles entre les bactéries et les baleines. Les actuelles confusions et instabilités dans leur classification devraient faire place à des résultats impressionnants et à des consensus scientifiques dans les prochaines décennies.

Les descriptions d'espèces appartenant aux taxons marins de hauts niveaux n'ont jamais cessé depuis 1950. Citons en exemples de nouvelles classes de Crustacés : Les Céphalocarides (Sanders, 1955), les Rémipèdes (Yager, 1981), les Tantulocarides (Boxshall et Lincoln, 1983). Parmi les Mollusques, on a chaluté en 1952 dans les grandes profondeurs marines des individus vivants de la classe fossile des Monoplacophores (Lemche, 1957). Riedl a décrit l'embranchement des Gnathostomulides en 1969. Les Loricifères, une classe de l'embranchement des Némathelminthes, ont été décrits par Kristensen en 1983, tandis que les Cyclophores, une classe de l'embranchement des Kamptozoaires, l'ont été en 1995 (Funch et Kristensen, 1995)! Tous ces Animaux sont des invertébrés de taille corporelle minuscule. Mais il est encore possible de découvrir dans les océans de gros animaux représentant de nouveaux taxons de hauts niveaux. Jones a décrit en 1981 des vers géants de 1,5 mètres de longueur vivant dans des tubes à de grandes profondeurs et appartenant à une nouvelle famille. Dans les années subséquentes, on a décrit d'autres familles nouvelles d'espèces plus petites de ce groupe auparavant énigmatique de vers tubicoles nommés Vestimentifères : les discussions sur leur anatomie et leur statut d'embranchement ou de classe ont apparemment abouti à la conclusion qu'ils représentaient une nouvelle classe de l'embranchement des Annélides. En 1976, un requin géant de 4,5 mètres à branchies filtreuses de plancton s'est emmaillé accidentellement dans le Pacifique : surnommé « Megamouth », il était décrit dans une nouvelle famille mésopélagique par Taylor *et al.* en 1983. Et une méduse mésopélagique géante d'un mètre de diamètre qu'on avait observée 22 fois dans le Pacifique à l'aide de vidéocaméras montées sur des automates sous-marins a été décrite en 2003

(Matsumoto et al., 2003) : des fragments saisis en 2001 par un dispositif télécommandé ont permis une analyse génétique d'ARNr et constituent l'holotype!

La biodiversité écologique marine

Quatre principaux modes de vie caractérisent les organismes marins. Ceux qui vivent sur, dans ou un peu au-dessus du fond constituent le *benthos*. Ceux qui occupent les masses d'eau sont désignés *pélagiques* : ils sont soit la plupart très petits, dérivent passivement avec les courants et forment le *plancton*, soit plus gros, plus forts, peuvent nager à contre-courant et font partie du *necton*. Les poissons, les baleines, les calmars et les manchots sont nectoniques, tandis que les homards, les coraux, les algues macroscopiques, les coquillages et la plupart des vers sont benthiques. Les méduses et les autres animaux gélatineux sont les organismes planctoniques les plus gros, alors que la plupart des milliards d'autres individus sont très petits et anonymes pour le grand public. Un quatrième mode de vie est celui des parasites ou symbiontes, qui vivent sur ou dans un hôte qui peut être nectonique, planctonique ou benthique; ils se nourrissent de leur hôte qui les transporte.

Les animaux benthiques, les algues macroscopiques et les protistes comptent pour 98% de la biodiversité des espèces marines, les 2 % restants étant pélagiques. On voit cette disparité dans le tableau 1, à la fois dans les eaux salées et douces. Pourquoi? Probablement pour la même raison qu'il y a tant d'espèces sur terre : le fond est découpé en beaucoup d'habitats, recoins et cachettes, qui permettent à de nombreuses espèces de se cimenter ou de s'ancrer sur ou dans le fond, comme les arbres, les coraux, les éponges et les autres animaux coloniaux qui procurent à leur tour des habitats et des niches cachées à encore plus d'espèces.

On en voit la preuve dans les quelque 80 % d'espèces marines benthiques qui habitent sur le fond (épibenthos), tandis que seulement 20 % d'entre elles fouissent dans le fond ou se cachent (endobenthos) dans les beaucoup plus vastes étendues sédimentaires uniformes de vase ou de sable qui recouvrent les fonds marins.

En outre, les animaux benthiques se partagent les environnements sédimentaires selon les forces capillaires qui séparent le macrobenthos, animaux plus gros que quelque 0,5 mm qui peuvent déplacer les grains de sable en fouissant, et le plus petit méiobenthos (0,05 à 0,5 mm) qui peut se déplacer dans l'eau interstitielle entre les grains sans les déplacer, et adhérer aux grains en glissant dessus. Plusieurs taxons de hauts niveaux contiennent des familles ou des genres qui représentent des adaptations à cet habitat spécialisé. Les organismes vraiment microscopiques plus petits que 0,05 mm, surtout des protistes et des bactéries, forment le microbenthos, ou nanobenthos.

La biogéographie

L'un des principaux modes de répartition des espèces marines dans les océans dépend de leur tolérance aux différents régimes de température ou de leur préférence pour ces régimes nommés hydroclimats. La biogéographie écologique est l'étude de ces répartitions. Pour les mêmes raisons que les lions, les tigres et les jaguars qui aiment la chaleur occupent les climats tropicaux, tandis que les ours polaires et la plupart des manchots préfèrent les climats polaires, et que les cerfs et orignaux vivent dans les zones tempérées, il existe de grands groupes d'algues et d'animaux marins qui sont concentrés dans une ou plusieurs des dix zones hydroclimatiques marines illustrées sur la figure 1. Les limites de ces zones sont déterminées par les discontinuités entre les énormes masses d'eau et les courants poussés par les vents qui les déplacent : ces limites représentent des moyennes approximatives des fluctuations météorologiques annuelles composant des régimes hydroclimatiques. Le Homard est un exemple d'espèce de zone tempérée froide : il peut supporter les températures glaciales de l'hiver mais le succès de ses larves planctoniques dépend de températures supérieures à 14C assez long-temps pendant l'été. Les espèces tropicales telles que la plupart des coraux constructeurs de récifs ne peuvent supporter l'eau plus froide que 20C en tout temps. De façon similaire, les espèces polaires de l'Arctique et de l'Antarctique sont adaptées à des températures glaciales permanentes. Il en va de même pour les espèces abyssales marines habituées à un environnement perpétuellement froid et obscur. Celles qui ont la répartition géographique la plus étendue, plus tolérantes ou facilement dispersées, ont aussi la répartition verticale la plus grande (Vinogradova, 1997). Les quelque 21 grandes fosses océaniques de l'étage dit « hadal » recèlent chacune une faune appauvrie mais assez distincte de celle des autres (Vinogradova, 1997).

Les régimes hydroclimatiques contemporains, toutefois, n'expliquent pas de nombreux modes de répartition faciles à observer. Pour les mêmes raisons qui font qu'on trouve des lions en Afrique tropicale, des tigres en Asie et des jaguars en Amérique tropicale, les ours polaires qui pourraient vivre dans le climat antarctique ne s'y trouvent pas, et les manchots empereur qui toléreraient facilement l'hydroclimat arctique n'y habitent pas. Les explications sont historiques et les études qui les cherchent font partie de la biogéographie historique. L'une des principales explications tient à la dérive des continents, qui a séparé des faunes et des flores entières reliées aux continents par leurs plate-formes continentales marines productives et riches en espèces. Les profondeurs océaniques croissantes qui les ont séparées sont devenues des barrières pour les échanges génétiques, et les populations séparées ont évolué d'abord en sous-espèces puis en espèces différentes, ensuite en genres et plus tard en familles, et souvent en ordres distincts, selon l'ancienneté de la séparation. Selon une deuxième sorte d'explication, certaines espèces ont développé des moyens particuliers de traverser les obstacles à la dispersion, comme ces minuscules larves planctoniques transportées au loin par des courants dont les trajectoires ont lentement été modifiées par les

continents à la dérive. Tous ces facteurs historiques ont contribué à produire un écheveau complexe de distribution géographique de la vie marine. On voit sur la figure 1 que les continents actuels tendent à intercepter les ceintures climatiques est-ouest en directions nord-sud. Cette configuration a empêché pendant des millions d'années des espèces habitant les côtes du Pacifique de se reproduire avec celles de l'Atlantique. Parce que l'Atlantique est plus jeune (quelque 200 millions d'années) que le Pacifique, ce dernier a disposé d'assez de temps (et de plus d'étendue et d'îles) pour laisser l'évolution y produire davantage d'espèces et de biodiversité de hauts niveaux que n'a pu en produire l'Atlantique.

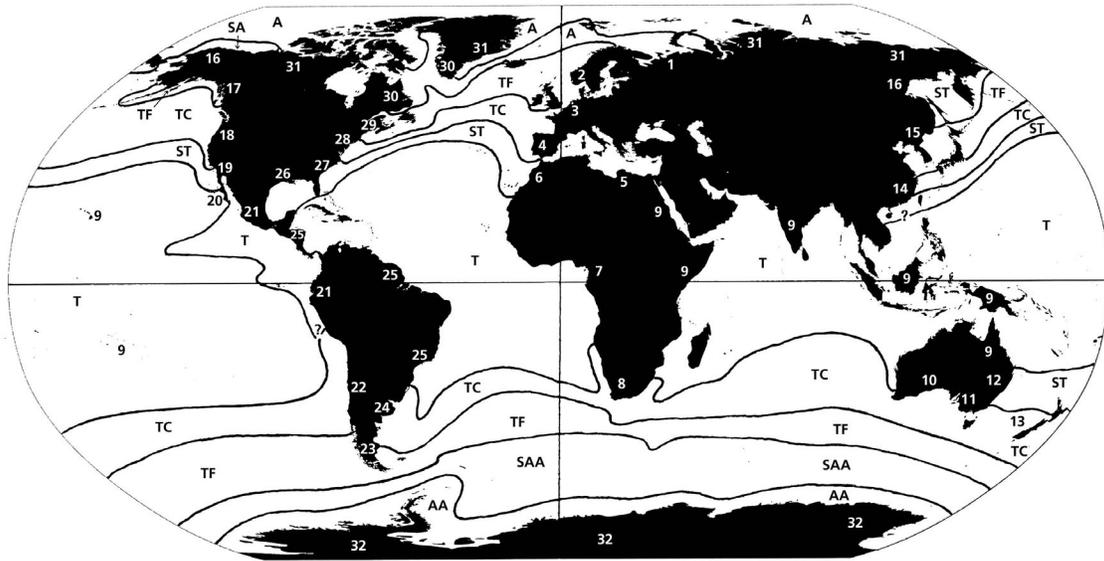
Les dizaines de décennies de patientes observations par les taxinomistes ont montré qu'il y a maintenant au moins 32 provinces biogéographiques (Nos 1 à 32 sur la figure 1), comme on les nomme, pourvues chacune de désignations régionales, dans les eaux peu profondes des océans. Ce sont essentiellement des bandes côtières baignées par des eaux d'une seule ceinture hydroclimatique. Elles sont caractérisées par une proportion significative d'espèces (dites « endémiques ») qui sont exclusives à une ou quelques ceintures. Par exemple, on trouve le Homard d'Amérique principalement dans la zone tempérée froide (province No 29) de l'Atlantique occidental, et en moindre abondance vers le sud dans sa zone tempérée chaude (province No 28); le Homard européen, son proche parent, occupe des zones similaires (provinces 2-5) dans l'Atlantique oriental. Aucune de ces deux espèces ou sous-espèces (toutes deux dans le genre *Homarus*) n'est présente dans le Pacifique. On trouve des Oursins plats (« sand dollars »), un ordre de la classe des Oursins, dans le Pacifique, mais seulement du côté américain de l'Atlantique.

Les paléontologues (e.g. Valentine et Moores, 1974) pensent que le nombre de provinces biogéographiques était bien moins grand il y a 250 millions d'années, alors qu'il n'y avait qu'un seul continent géant (la Pangée) n'interceptant les zones hydroclimatiques que dans deux bandes côtières nord-sud pour former environ une douzaine de provinces; les paléontologues observent en effet une biodiversité marine très réduite à cette époque. D'autre part, les provinces biogéographiques dans l'immensité des grandes profondeurs, éloignées de toute influence saisonnière hydroclimatique, semblent moins nombreuses que celles de la figure 1, à en juger par les rares données disponibles (Vinogradova, 1997). Mais elles semblent refléter beaucoup plus vaguement les modalités de répartition en surface, peut-être sous l'influence de certains signaux biologiques descendants, tels que les pluies saisonnières de particules alimentaires minuscules.

Une autre originalité qui augmente la biodiversité marine, c'est que beaucoup d'animaux, planctoniques, nectoniques, benthiques ou parasites, produisent des larves qui sont entièrement différentes des adultes et qui vivent dans un milieu différent. Les différences les plus radicales entre les parents et leur progéniture s'observent entre les adultes benthiques de grande taille et les larves planctoniques microscopiques. D'autres différences semblables existent entre les adultes parasites et leurs larves planctoniques de dispersion. Les larves sont si différentes de leurs parents que plusieurs avaient été décrites dans le passé comme des taxons nouveaux de hauts niveaux. De nombreuses larves planctoniques attendent encore aujourd'hui qu'on élucide leur parenté. Le transport planctonique par les courants marins constitue un moyen efficace de dispersion géographique équivalent à celui des graines des plantes terrestres qui sont disséminées par le vent.

Les écosystèmes marins

Dans chacune des zones hydroclimatiques marines, on peut généralement trouver les mêmes sortes d'écosystèmes de diverses dimensions. Neuf sortes sont représentées schématiquement sur la figure 2, le long d'un profil vertical jusqu'au plus profond, celui des grandes fosses océaniques. Les frontières entre écosystèmes dans les milieux aquatiques continus comme les océans sont nécessairement plus ou moins bien définies. La biogéographie marine moderne qui intègre l'approche écosystémique tend naturellement vers un découpage plus raffiné des océans (Longhurst, 2005). Les grandes profondeurs totalement obscures qui excluent toute croissance végétale photosynthétique constituent une propriété distinctive des océans et de ses plus vastes écosystèmes. Certaines frontières entre écosystèmes sont assez nettes, comme la thermocline saisonnière séparant l'eau de surface des zones tempérées, réchauffée et bien éclairée par le soleil en été, des eaux plus froides sous-jacentes; ou comme l'eau saumâtre peu profonde des estuaires et des lagunes. D'autres, marquées par des points d'interrogation sur la figure 2, sont plus floues ou requièrent plus de recherches. Les écosystèmes tels que les estuaires peuvent être massivement dominés par des communautés benthiques de plantes et d'animaux. Les écosystèmes côtiers contiennent une communauté pélagique plus importante, alors que les écosystèmes de grandes profondeurs (Nos 7, 8 et 9) sont aussi dominés par le benthos, mais dépourvus de végétaux. Les écosystèmes océaniques au-dessus d'eaux très profondes (No 5) ne contiennent que des communautés pélagiques.



Graphisme : Lucie Brunel Design

Figure 1. Les zones hydroclimatiques (lettres) et les principales provinces biogéographiques (Nos 1-32) dans les eaux peu profondes des océans du monde, délimitées d'après divers auteurs tels que G. Dietrich, M.J. Dunbar, G.A. Knox, J.W. Valentine, C. van den Hoek ; la zone subtropicale n'est pas illustrée partout ; on peut observer plus d'une province dans une zone, selon les connaissances, le degré d'endémisme et de subdivision, ou les opinions. (A arctique, AA antarctique, SA subarctique, SAA subantarctique, ST subtropicale, T tropicale, TC tempérée chaude, TF tempérée froide).

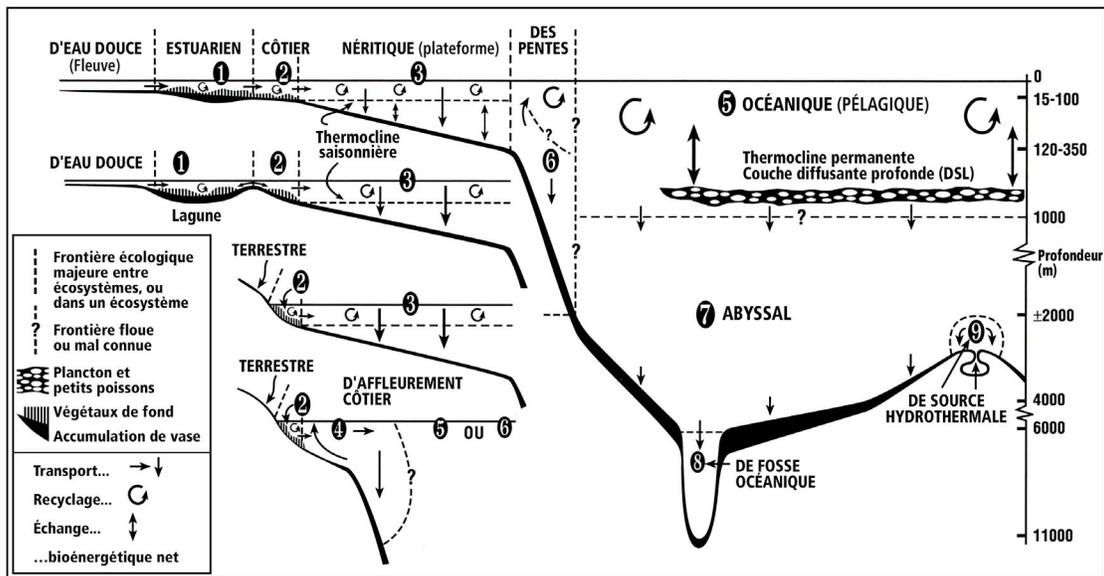


Figure 2. Profils bathymétriques de neuf (Nos 1-9) sortes d'écosystèmes s'étendant de la côte vers l'océan dans une zone hydroclimatique marine ; deux profils (en haut à gauche) partent d'un écosystème d'eaux douces, passent soit par un estuaire (en haut), soit par une lagune (plus bas), vers l'océan ; deux profils (en bas à gauche) passent d'un écosystème terrestre à l'océan soit par une plate-forme continentale normale, soit le long d'une côte (au bas) où les vents poussent vers le large les eaux de surface, qui doivent être remplacées par des eaux sous-jacentes très productives qui remontent (« upwelling ») vers la surface et y affluent.

Malgré les biodiversités très disparates des différents écosystèmes, on y observe les mêmes fonctions remplies en nombres limités mais par différentes espèces. Les producteurs primaires sont soit des algues planctoniques microscopiques dans les communautés pélagiques (e.g. No 5) ou des algues macroscopiques dans les communautés benthiques côtières (No 2), tous baignés par les eaux de surface lorsque la lumière est abondante. Les brouteurs de ces verts pâturages sont soit de petits animaux planctoniques filtreurs, soit des brouteurs d'algues macroscopiques comme les oursins, plus comparables avec les herbivores terrestres. Les animaux marins qui se nourrissent en filtrant les abondantes petites particules alimentaires flottant entre deux eaux représentent une autre caractéristique majeure du milieu marin : il existe des filtres de toutes sortes et de toutes tailles, depuis le mucus qui piège les bactéries jusqu'aux fanons des grandes baleines qui retiennent des bancs complets de crevettes – le krill – ou de petits poissons. Les grosses espèces comme les requins, les phoques et les orques occupent la niche écologique des carnivores, une fonction qui maintient l'équilibre général de chaque écosystème. Certains écosystèmes comme les estuaires peuvent fonctionner avec un très petit nombre d'espèces abondantes et capables de résister aux stress. D'autres comme les récifs coralliens et peut-être les vases abyssales ont atteint un équilibre évolutionnaire qui, dans leur environnement plus stable et vieux de plusieurs millions d'années, leur a procuré un nombre extrêmement élevé d'espèces finement reliées les unes aux autres par de merveilleuses adaptations.

Certaines provinces biogéographiques peuvent ne contenir que sept ou huit sortes d'écosystèmes, alors que d'autres peuvent en contenir plus qu'un de la même sorte. Par exemple, la zone tempérée froide européenne contient au moins quatre grands écosystèmes sur ses plate-formes continentales, un à l'ouest des îles britanniques, un autre au large de la Norvège, un en mer du Nord, et un quatrième dans la mer Baltique. Ce dernier est saumâtre comme un estuaire et fonctionne avec un très petit sous-ensemble d'espèces tirées du grand ensemble commun à la zone. On a donc reconnu et étudié, au cours des années récentes, 49 grands écosystèmes sur les plate-formes continentales du monde. On en reconnaîtra certainement d'autres. Les plus grands écosystèmes du monde sont certainement ces immenses étendues d'eau à différentes latitudes dans le Pacifique, et celles qui sont un peu plus petites dans les océans Atlantique, Indien et Antarctique. Ce sont des écosystèmes exclusivement pélagiques qui correspondent approximativement aux zones hydroclimatiques de la figure 1.

Enfin, l'exploration des océans à l'aide d'appareils et d'efforts toujours plus raffinés n'apporte pas que des découvertes extraordinaires dans la biodiversité de hauts niveaux. Elle peut découvrir de nouveaux types d'écosystèmes. Aussi récemment qu'en 1977, le sous-marin de recherche *Alvin*, célèbre pour sa découverte du *Titanic*, faisait connaître l'écosystème des sources hydrothermales sous-marines (No 9 sur la figure 2) qui, bien que de petites dimensions (diamètre d'environ 25 mètres), était d'un

type étonnant complètement nouveau. De l'eau extrêmement chaude (jusqu'à 370C) produite par l'activité volcanique s'échappe par des fissures aux jointures de plaques tectoniques de la croûte terrestre. Autour de ces sources s'installent des communautés benthiques composées de nombreuses espèces nouvelles de hauts niveaux, notamment ces vers Vestimentifères tubicoles cités plus haut. Puisque la photosynthèse est impossible dans ces profondeurs obscures, on y trouve des bactéries qui tolèrent cette eau très chaude, dépendent des abondants minéraux (même le soufre, considéré auparavant comme toxique pour toute vie) dissous dans les profondeurs rocheuses par cette eau si chaude, et procurent sa nourriture de base à toute la communauté. Celle-ci est donc beaucoup plus productive et dense que la communauté benthique des vases abyssales environnantes, très pauvrement nourrie. Dans les années plus récentes, l'exploration sous-marine a permis de découvrir des écosystèmes analogues autour de suintements froids à différentes profondeurs, où du pétrole ou du méthane sortent sous pression du sédiment. Un type complètement différent d'écosystème était même décrit en 2001 (voir Kelley et al., 2005), autour d'espèces de stalagmites calcaires géants (jusqu'à 60 m de hauteur) édifiés par des sources tièdes (40-75C) sur une faille transformante bathyale (750-900 m) à l'écart de la dorsale médio-atlantique. Les stress thermiques et chimiques qui caractérisent ces écosystèmes chimiosynthétiques ont éliminé la plupart des espèces ordinaires, de sorte qu'ils contiennent beaucoup d'individus de peu d'espèces, comme les estuaires. Van Dover (2000) rassemble sur ces « solfatares » des données scientifiques récentes, et Cone (1991) en vulgarise très bien l'essentiel. De la même manière, des études antérieures dans les vases noires anoxiques de divers écosystèmes côtiers avaient découvert une riche communauté d'animaux microscopiques – le thiobios – vivant entre les grains de sable bourrés de sulfure d'hydrogène, ce même composé toxique sentant les œufs pourris qui sort des cheminées hydrothermales.

La biodiversité génétique marine

Les techniques modernes de la génétique moléculaire se prêtent particulièrement bien à la *phylogénomique marine*, i.e. à la recherche de l'origine des grands taxons, puisqu'une très grande proportion de cette biodiversité de haut niveau est exclusivement marine (Tableau 2). Seules ces méthodes de la biodiversité génétique marine peuvent en effet découvrir ces embranchements complètement nouveaux de bactéries marines (Huber et al., 2002) adaptées aux chaleurs extrêmes dans le règne des Archéennes, elles-mêmes décrites auparavant d'après leurs séquences génomiques tout à fait exclusives. Le domaine des espèces microbiennes est actuellement fertile en découvertes de ce genre.

Les premières études génétiques visant à mesurer le degré *d'isolement des populations* marines ont cherché à vérifier l'hypothèse raisonnable selon laquelle l'immense continuité physique des mers et des océans avait pour effet que ces populations étaient moins isolées que celles des eaux douces, des îles et des continents. Les capacités de dispersion larvaire

planctonique de nombreux taxons marins sont en effet propres à favoriser les flux génétiques (Palumbi, 1992). Plusieurs recherches génétiques ont confirmé cette hypothèse d'une plus grande capacité de dispersion d'espèces marines (Bohonak, 1999). Par exemple, DeWoody et Avise (2000) ont comparé les marqueurs d'ADN dits « microsattellites » de 12 espèces de poissons marins avec ceux de 13 espèces d'eaux douces. Ce sont ces dernières qui indiquaient un degré d'isolement élevé comparable à celui de 46 espèces d'animaux surtout terrestres, et les marqueurs des poissons anadromes suggéraient des degrés d'isolement intermédiaires entre ceux des deux autres groupes. Cette étude est intéressante parce qu'on pouvait confronter les données de la biodiversité génétique avec des connaissances au moins grossières quant au potentiel de dispersion de ces trois groupes de poissons. De plus en plus d'études génétiques révèlent toutefois chez des espèces marines à fort potentiel de dispersion des degrés d'isolement élevés (Taylor et Hellberg, 2003) qu'on a du mal à expliquer. La plupart de ces séduisants raccourcis technologiques génétiques qui se heurtent aux incertitudes sur l'histoire naturelle des espèces étudiées ont le mérite d'orienter les recherches subséquentes vers les caractères autécologiques qui sous-tendent la biodiversité fonctionnelle.

Quant au projet du code-barre de la vie (Hebert *et al.*, 2003), il est encore trop jeune pour avoir pu aborder significativement la diversité des espèces marines, à notre connaissance. Schander et Willassen (2005) y voient avec raison un complément fort prometteur aux données morphologiques classiques.

Pour le moment, appliquer la biodiversité génétique au raffinement de la banque des données traditionnelles sur les espèces et les écosystèmes semble relever davantage des promesses que des réalisations. Ces dernières ont visé surtout les espèces d'intérêt économique ou celles qui, en tant que représentantes de taxons marins de hauts niveaux, pouvaient aider à reconstruire l'histoire évolutionnaire de la vie. On a cru par exemple pendant deux siècles que les moules bleues de l'Atlantique appartenaient à deux espèces. Des analyses génétiques moléculaires ont révélé qu'il y en a trois (Kenchington *et al.*, 1995). Il semble que la troisième, *Mytilus trossulus*, une espèce originaire du Pacifique nord, avait été reconnue avant les biologistes par ses riverains dans le nord du golfe du Saint-Laurent par sa coquille légèrement différente de celle de *Mytilus edulis* vers le sud. D'autres études semblables ont permis des diagnostics plus raffinés de sous-espèces ou de stocks régionaux de poissons comme la Morue ou le Capelan (Roby *et al.*, 1991), dans l'espoir d'améliorer la gestion des pêches. Les techniques de génétique moléculaire tendent à remplacer graduellement les cultures en laboratoire, qui sont des moyens notoirement difficiles d'identifier les bactéries et d'élucider leurs complexes acrobaties chimiques. On a trouvé par exemple que la bactérie *Vibrio fischeri* peut produire de la lumière par des moyens chimiques lorsque ses populations dépassent une certaine taille. Il s'agit d'une propriété sous contrôle génétique qui confère un camouflage lumineux au petit calmar du Pacifique sur lequel elle vit en symbiose.

La biodiversité marine en danger

L'Homme détruit les habitats et transporte accidentellement des espèces exotiques d'un écosystème à un autre : on pense que ce sont là les deux principales causes du déclin de la biodiversité dans le monde. Personne ne sait combien d'espèces y disparaissent irrémédiablement à chaque jour. Une centaine, selon certains biologistes. Si de très petites espèces terrestres disparaissent à ce rythme avant même qu'on les connaisse, on peut imaginer la difficulté de démontrer une extinction dans un monde aussi vaste et invisible que celui des océans. Les scientifiques ont peut-être pu démontrer l'extinction d'au plus une demi-douzaine d'espèces marines : l'une d'elles est la grosse vache marine de Steller dans le Pacifique nord, une autre, un petit mollusque qui vivait sur les zostères (ou « herbes à bernaches ») de l'Atlantique nord jusqu'à ce qu'une maladie épidémique décime cette plante en 1931. Les taxons marins de hauts niveaux comptant peu d'espèces sont particulièrement vulnérables puisque les rares espèces qui les composent ont souvent, comme le Coelacanth, des distributions ou des habitats restreints. Une catastrophe très localisée peut donc avoir de vastes et néfastes conséquences qu'aucun truc de génie génétique ne pourra réparer. Watling *et al.* (1998) ont documenté la destruction massive induite dans la plupart des écosystèmes des plate-formes continentales du monde par le chalutage et le dragage industriels. Les réserves et parcs marins créés pour conserver des blocs locaux de biodiversité sont des actions préventives relativement récentes. Allons-nous attendre que la surexploitation des ressources marines ait réduit à néant les rendements économiques et apporté la misère aux riverains, comme la crise canadienne de la Morue l'a fait depuis 1994, avant de prendre les vigoureuses mesures collectives nécessaires pour conserver les services écologiques rendus par la mer? L'une de ces mesures commence timidement à influencer la gestion des pêches commerciales : au lieu de gérer les principales espèces commerciales de façon isolée, comme on l'a généralement fait dans le passé, la gestion des principaux écosystèmes qui hébergent ces espèces dominantes favoriserait davantage leur équilibre et leur survie en réduisant leur surexploitation. Une protection légale d'écosystèmes choisis assurerait l'avenir de la biodiversité mieux que des lois pour sauvegarder des espèces vulnérables ou menacées qui ne représentent que la pointe d'un iceberg qui fond à vue d'œil...

Bibliographie

- American Institute of Biological Sciences, 1991. Marine biological diversity. BioScience, 41(7): 453-509. AIBS, Washington, DC 20001-4521
- Biodiversity Science Assessment Team, 1994. Biodiversity in Canada : a science assessment for Environment Canada. 245 pp. Canadian Wildlife Service, Environment Canada, Ottawa (En version française: La biodiversité au Canada: évaluation scientifique pour Environnement Canada. Service canadien de la faune, Environnement Canada, Ottawa)
- Bohonak, A.J., 1999. Dispersal, gene flow, and population structure. Quarterly Review of Biology, 74(1): 21-45

- Boxshall, G.A. et R.J. Lincoln, 1983. Tantulocarida, a new class of Crustacea ectoparasitic on other crustaceans. *Journal of Crustacean Biology*, 3(1): 1-16.
- Cone, J., 1991. Fire under the sea: the discovery of the most extraordinary environment on earth – volcanic hot springs on the ocean floor. 288 pp. William Morrow & Co., New York
- Consortium for the Barcode of Life (CBOL). <http://www.barcodinglife.org>
- Cracraft, J. et M.J. Donoghue, 2004 (éd.). *Assembling the Tree of Life*. Xvi + 576 pp. Oxford University Press, Oxford, UK et New York
- DeWoody, J.A. et J.C. Avise, 2000. Microsatellite variation in marine, freshwater and anadromous fishes compared with other animals. *Journal of Fish Biology*, 56: 461-473
- Funch, P. et R.M. Kristensen, 1995. Cyclophora is a new phylum with affinities to Entoprocta and Ectoprocta. *Nature*, 378(6558): 711-714
- Godfray, H.C.J. et S. Knapp, 2004 (éd.). *Taxonomy for the twenty-first century*. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London*, (B) 359(1444): 559-739
- Grassle, J.F. et N.J. Maciolek, 1992. Deep-sea species richness: regional and local diversity estimates from quantitative bottom samples. *American Naturalist*, 139(2): 313-341
- Groombridge, B., 1992 (ed.). *Global biodiversity: Status of the earth's living resources*. A report compiled by the World Conservation Monitoring Centre. Xx + 585 pp. Chapman & Hall, Londres, New York, etc.
- Hawksworth, D.L. (ed.), 1994. *Biodiversity: measurement and estimation*. *Phil. Trans. R. Soc. London*, (B) 345(1311): 5-136, 12 articles.
- Hebert, P.D.N., A. Cywinska, S.L. Bell et J.R. deWaard, 2003. Biological identification through DNA barcodes. *Proc. Roy. Soc. London*, (B) 270(1512): 313-321
- Heywood, V.H. et R.T. Watson, 1995 (ed.). *Global biodiversity assessment*. Published for the United Nations Environment Programme (UNEP). Xii + 1140. Cambridge University Press, Cambridge, UK, New York, etc.
- Huber, Harald, Michael J. Hohn, Reinhard Rachel, Tanja Fuchs, Verena C. Wimmer et Karl
- O. Stetter, 2002. A new phylum of Archaea represented by a nanosized hyperthermophilic symbiont. *Nature*, 417(6884) (2 May 2002): 63-67
- Jones, M.L., 1981. *Riftia pachyptila*, new genus new species, the vestimentiferan worm from the Galapagos Rift geothermal vents (Pogonophora). *Proceedings of the Biological Society of Washington*, 93(4): 1295-1313
- Kelley, D.S. et 25 co-auteurs, 2005. A serpentinite-hosted ecosystem : the Lost City hydrothermal field. *Science*, 307(5714): 1428-1434
- Kenchington, E., D. Landry et C.J. Bird, 1995. Comparison of taxa of the mussel *Mytilus* (Bivalvia) by analysis of the nuclear small-subunit rRNA gene sequence. *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, 52(12): 2613-2620
- Kristensen, R.M., 1983. Loricifera, a new phylum with Aschelminthes characters from the meiobenthos. *Zeitschrift für zoologische Systematik und Evolutionsforschung*, 21(3): 163-180
- Lemche, H., 1957. A new living deep-sea mollusc of the Cambro-Devonian class Monoplacophora. *Nature*, 179: 413-416
- Longhurst, A.R., 2005. *Ecological geography of the sea* (2e éd.). xiv + 300(?) pp. Academic Press, Orlando, FL
- Matsumoto, G.I., K.A. Raskoff et D.J. Lindsay, 2003. *Tiburonion granrojo* n.sp., a mesopelagic scyphomedusa from the Pacific Ocean representing the type of a new subfamily (class Scyphozoa: order Semaestomeae: family Ulmaridae: subfamily Tiburoniinae subfam. nov.). *Mar. Biol.*, 143(1): 73-77
- May, R.M., 1994. Biological diversity : differences between land and sea. *Phil. Trans. Roy. Soc. Lond.* (B) 343: 105-111
- Mosquin, T., P.G. Whiting et D.E. McAllister, 1995. Canada's biodiversity : the variety of life, its status, economic benefits, conservation costs and unmet needs. Xxiv + 293 pp. Canadian Center for Biodiversity, Canadian Museum of Nature, Ottawa
- Ormond, R.F.G., J.D. Gage et M.W. Angel (éd.), 1997. *Marine biodiversity : patterns and processes*. 449 pp. Cambridge Univ. Press, Cambridge, U.K. et New York, NY
- Palumbi, S.R., 1992. Marine speciation on a small planet. *Trends in Ecology and Evolution*, 7(4): 114-118
- Pearse, V., J. Pearse, M. Buchsbaum et R. Buchsbaum, 1987. *Living invertebrates*. 848 pp. Boxwood Press, Pacific Grove, Ca et Blackwell Sci. Publ., Palo Alto, CA
- Reala-Kudla, M.L., D.E. Wilson et E.O. Wilson (éd.), 1997. *Biodiversity II : understanding and protecting our biological resources*. 551 pp. Nat. Acad. Press, Washington, D.C.
- Riedl, R.J., 1969. Gnathostomulida from America. *Science*, 163(3866): 445-452. AAAS, Washington, DC
- Roby, D., J.-D. Lambert et J.-M. Sévigny, 1991. Morphometric and electrophoretic approaches to discrimination of capelin (*Mallotus villosus*) populations in the Estuary and Gulf of St. Lawrence. *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, 48(11): 2040-2050
- Sanders, H.L., 1955. The Cephalocarida, a new subclass of Crustacea from Long Island Sound. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 41(1): 61-66. Washington, DC
- Schander, C. et E. Willassen, 2005. What can biological barcoding do for marine biology? *Marine Biology Research*, 1(1): 79-83
- Science, 2003. *Tree of Life*. *Science*, 300(5626): 1691-1709. AAAS, Washington, DC
- Sherman, K., 1994. Sustainability, biomass yields, and health of coastal ecosystems : an ecological perspective. *Mar. Ecol. Progr. Ser.*, 112: 277-301
- Sullivan, K.D. (éd. invité), 1996. *Marine biological diversity*. *Oceanography*, 9(1) : 1-103. Oceanography Society, Virginia Beach, VA 23455
- Taylor, L.R., L.J.V. Compagno et P.J. Struhsaker, 1983. Megamouth – a new species, genus, and family of lamnoid shark (*Megachasma pelagios*, family Megachasmidae) from the Hawaiian Islands. *Proceedings of the California Academy of Sciences*, 43(8): 87-110
- Taylor, M.S. et M.E. Hellberg, 2003. Genetic evidence for local retention of pelagic larvae in a Caribbean reef fish. *Science*, 299(5603): 107-109
- Trends in Ecology and Evolution*, 2003. Taxonomic revolution? *Trends in Ecology and Evolution*, 18(2): 57-80
- Valentine, J.W. et E.M. Moores, 1974. Plate tectonics and the history of life in the oceans. *Scientific American*, 230(4): 80-89
- Van Dover, C.L., 2000. *The ecology of deep-sea hydrothermal vents*. 424 pp. Princeton University Press, Princeton, NJ
- Vinogradova, N.G., 1997. *Zoogeography of the abyssal and hadal zones*. *Advances in Marine Biology*, 32: 325-387
- Woods Hole Oceanographic Institution, 1995. *Marine biodiversity I*. *Oceanus*, 38(2): 1-33. WHOI, Woods Hole, MA 02543
- Woods Hole Oceanographic Institution, 1996. *Marine biodiversity II*. *Oceanus*, 39(1): 1-18. WHOI, Woods Hole, MA 02543
- Yager, J., 1981. Remipedia, a new class of Crustacea from a marine cave in the Bahamas. *Journal of Crustacean Biology*, 1(3): 328-333. Crustacean Society, Washington, DC.

L'ACCESSIBILITÉ AU FLEUVE SAINT-LAURENT, ENJEUX ET PERSPECTIVES POUR UNE APPROCHE INTÉGRÉE

Jean-François Bibeault, Ph.D. Aménagement, Centre Saint-Laurent - Environnement Canada, Courriel : Jean-francois.bibeault@ec.gc.ca

Résumé : Au Canada et au Québec, l'accessibilité publique au fleuve constitue un enjeu social majeur, particulièrement dans le contexte d'une gestion intégrée du Saint-Laurent. Toutefois, si le thème fait l'objet de consensus social sur le plan de l'intention, son articulation empirique pose problème. À ce titre, le présent article apporte un éclairage sur les diverses dimensions que recouvre ce thème, soulève les difficultés de mesure et indique les éléments d'un cadre logique pour aborder ce thème dans une perspective de soutien à l'accessibilité au Saint-Laurent.

Mots clés : Accessibilité, fleuve Saint-Laurent, suivi, indicateur, cadre.

Abstract : In Canada and Quebec, public accessibility is a major social issue in context of an integrated management perspective applied to the St. Lawrence River. Though this thematic issue make consensus in the population at least from an intentional point of view, its empirical reality is still problematic. In response, this paper clarifies multiple dimensions involved behind the concept, discuss measurement problems, and present elements of a logical framework in order to support St. Lawrence accessibility.

Key-words: Accessibility, St. Lawrence River, monitoring, indicator, framework.

Introduction

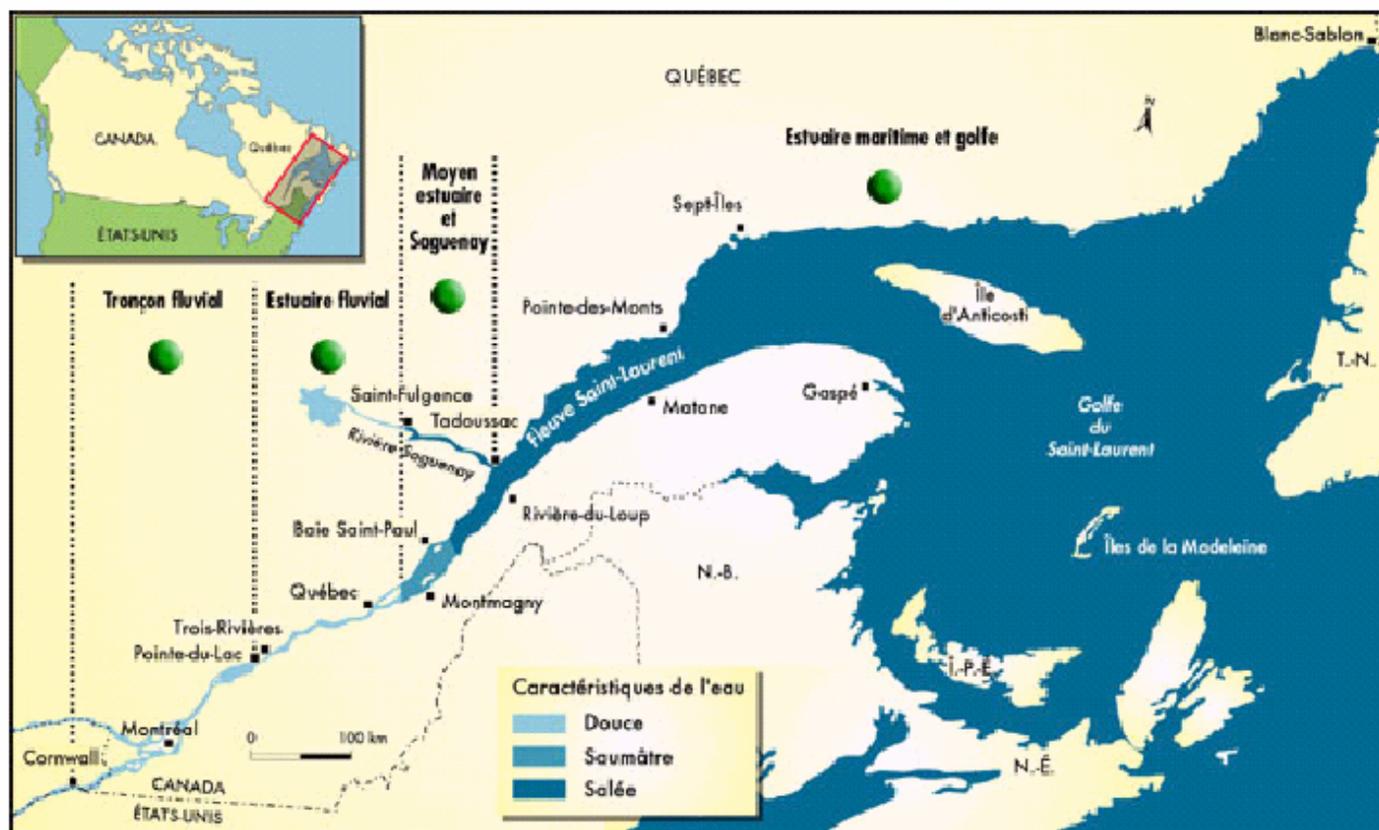
Dans le contexte des pays fortement industrialisés, les questions de qualité de vie ont émergé de manière particulièrement importante, notamment en réaction aux incidences environnementales et sociales qui ont découlé de l'industrialisation (Ammassari, 1994). Ces questions soulèvent entre autre enjeu, l'importance de mieux intégrer les conditions de développement dans une perspective de promotion collective de la santé et du bien-être qui va bien au-delà d'une approche purement médicale (Waltner-Toews, 2000; Forget et Lebel, 2003).

Au Canada, les grands bassins où se concentre la majeure partie des habitants, sont au coeur de l'intégration environnement, santé et qualité de vie. Au Québec, le fleuve Saint-Laurent demeure le bassin de référence où se concentrent les grands enjeux environnementaux et plus de la moitié de la population du Québec (figure 1). Il constitue à la fois une porte d'entrée continentale, une ressource à usages multiples et un paysage unique en Amérique du nord (Bouchard *et al.*, 1995). Le fleuve Saint-Laurent, qui reçoit les eaux d'une des plus grande masse d'eau douce à l'échelle planétaire (Grands Lacs), est aussi en connexion directe avec un estuaire majeur et un golfe océanique (Centre Saint-Laurent, 1996). Il s'avère donc un cours d'eau essentiel sur le plan des ressources naturelles et des populations humaines qu'il supporte.

Compte tenu de cette proximité, le fleuve Saint-Laurent exerce un attrait indéniable auprès des riverains, ce qui est attesté par nombre de livres, de produits audio-visuels et d'activités

d'observation, sans compter qu'il s'avère une source d'inspiration particulière de la culture québécoise². Le fleuve Saint-Laurent est aussi, et peut-être de plus en plus, partie prenante de la reconstruction paysagère de notre environnement biophysique, façonnée en bonne partie par la réalité urbaine (Poullaouec-Gonidec, 1998). Mais nonobstant cette appréciation positive, le fleuve apparaît à certains égards, inaccessible aux populations humaines. Divers facteurs sont en cause et il s'avère nécessaire de bien les identifier en préalable à une récupération des usages telle que promue depuis l'instauration du premier programme national d'assainissement des eaux du Québec en 1978. Une difficulté centrale est sans doutes le fait que de multiples autorités, des gouvernements centraux aux petits propriétaires, ont un mot à dire sur l'aménagement et l'utilisation du territoire (Mercier, 1998). À cet égard notamment, il n'est pas étonnant d'observer la préoccupation citoyenne (BAPE, 2000, p.170-176) et gouvernementale (Politique nationale de l'eau, 2002, chap.4 et 7, série de plans d'action fédéral-provincial sur le Saint-Laurent depuis 1988).

² On pense aux multiples reportages, documentaires et films animés ou non, à plusieurs chansons populaires, poèmes, certains romans, peintures et sculptures.



Source : Centre Saint-Laurent, Environnement Canada.

Figure 1. Le fleuve Saint-Laurent, Québec, Canada.

Cette préoccupation collective s'inscrit dès lors dans un contexte de gestion intégrée de l'eau et des milieux aquatiques où les questions spécifiques d'intégrité écologique du fleuve, d'accès public en rives et de valorisation des ressources sont posées. La question particulière de l'accessibilité s'inscrit donc dans cette volonté d'équilibre et d'équité environnementale, particulièrement en regard des risques environnementaux, des avantages ludiques et esthétiques liés aux composantes biophysiques du milieu et des options de développement. Cet équilibre recherché entre la qualité du milieu et la qualité de vie est en effet inséparable de la population qui occupe ce milieu, de la manière dont elle occupe et aménage ce milieu (Portney, 2003).

L'accessibilité en tant que projet collectif soulève cependant un problème d'aménagement en lien avec deux questions principales, l'une quant à la définition même de ce qu'une collectivité désire en terme d'accès et l'autre, quant au niveau

d'accessibilité à atteindre³. Deux questions qui concernent l'espace de vie et particulièrement, les espaces publics⁴.

La réponse à ces questions clés suppose au préalable que nous puissions nous entendre sur cette notion même d'«accessibilité» appliquée au fleuve Saint-Laurent. Pour ce faire, le concept d'accessibilité est abordé de manière à faire ressortir les diverses dimensions impliquées. La polysémie du terme est ainsi mise en évidence de manière à faire ressortir plus clairement les enjeux de la mesure et des constats relatifs à l'accessibilité au Saint-Laurent. Dans un second temps, on explore certaines approches utilisées jusqu'à maintenant et les données empiriques existantes pour mieux apprécier l'état des lieux quant aux constats de l'accessibilité. Le couplage du concept avec les approches permet ensuite de proposer une grille d'évaluation plus complète de

³ Il y a certes ici la recherche d'un équilibre entre l'utilisateur comme consommateur d'espace et utilisateur de points d'accès et celui de citoyen qui contribue à fixer le cadre de l'aménagement et des fonctions de l'accessibilité.

⁴ Il est étonnant que dans le récent Dictionnaire de la géographie (2003), sous la dir. de J. Lévy et M. Lussault, Bélin éditeur, que la notion d'accessibilité soit limitée à l'enjeu du transport, alors que celle d'espace public tend à être réduite au concept de sphère délibérative. Il faut ainsi chercher ailleurs les enjeux de pratiques territoriales.

l'accessibilité et de poser les conditions propres à un suivi plus systématique de cet enjeu.

La perspective adoptée ici est évidemment fortement teintée d'empirisme et axée sur l'évaluation, puisque le but est de préciser davantage les termes déterminant les questions sous-jacentes aux choix d'aménagement et aux politiques publiques et actions locales qui viennent appuyer ces choix.

L'accessibilité comme concept

L'accessibilité en tant que concept réfère d'abord et avant tout à l'idée d'approche, d'ouverture et d'entrée (Le Robert). Géographiquement, ce concept réfère au fait *d'aller ou d'accéder à un lieu, d'emprunter un chemin ou une voie d'accès, d'utiliser une ressource sans entraves*. Plus largement et dans un contexte récréatif⁵, c'est aussi l'idée d'obtenir un plaisir, de profiter d'une expérience de contact direct ou indirect avec un milieu, une ressource ou un site symboliquement riche. Enfin, l'accessibilité est une dimension propre au bien-être des collectivités humaines, permettant la rencontre avec la nature et la détente, puis le renforcement des liens sociaux et d'une cohabitation pacifique plus générale entre citoyens et citoyennes.

Dans le cadre de la gestion par bassin et du Saint-Laurent en particulier, l'accessibilité s'exprime comme un enjeu de pérennité des usages et rejoint incidemment, les initiatives institutionnelles que sont le Plan Saint-Laurent et la Politique nationale de l'eau élaborée en 2002 par le Gouvernement du Québec. De plus, l'accessibilité peut être abordée sous divers angles : physique, légale, symbolique et économique, chaque angle soulevant des problèmes particuliers de mesure. Ceux-ci sont présentés succinctement pour orienter la suite de la discussion

L'accessibilité physique d'abord, consiste à disposer d'une infrastructure adéquate, puis à pouvoir utiliser un accès⁶ sans risque à la santé humaine et la sécurité. L'accent se porte sur la dimension fonctionnelle et technique. L'accessibilité peut aussi être perçue sous l'angle légal. Dans ce second cas, l'accent se porte sur les contraintes de droits pour l'usage sur place, le passage ou le prélèvement⁷ et indirectement sur le degré de privatisation des accès et sites physiques. Cette problématique du droit est d'ailleurs assez centrale en région fortement urbanisée comme en témoigne la privatisation des rives exposée dans certains bilans des Zones d'intervention prioritaire le long du

Saint-Laurent (voir Robitaille, 1997)⁸. Lorsqu'il est question de continger l'accès par un coût et une tarification quelconque on peut parler d'accessibilité économique. Il s'agit alors d'assurer une adéquation entre le prix imposé, l'usage permis et la capacité de payer des usagers. Dans un contexte multi-usages et de ressource commune (Maître et David, 2000) le problème implique de plus l'adoption d'un mécanisme de partage efficace dans l'allocation de la ressource. Enfin, il peut aussi être question d'accessibilité symbolique lorsqu'il est question de paysage visuellement attrayant, unique, historiquement ou culturellement riche. Dans certains cas d'évaluations environnementales relatives à de grands projets, cet enjeu d'accessibilité symbolique a su mobiliser de nombreux intervenants du milieu en faveur d'une protection de l'environnement (Gariépy, 1999), et du Saint-Laurent en particulier (p.ex., projet de lignes électriques aériennes dans la région de Portneuf-Lotbinière⁹). La proximité au lieu, le lien affectif qui se développe, la manière d'occuper le site contribuent ainsi à donner une valeur collective (Beaudet, 1999) à l'accès. Les caractéristiques d'accès peuvent ainsi référer plus directement aux observateurs eux-mêmes qu'aux lieux.

À un niveau plus technique, ces divers angles peuvent se résumer à une distinction entre l'accessibilité effective (actuelle) telle qu'on peut l'observer et celle d'une accessibilité potentielle, sans contraintes légales, économiques, physiques et symboliques ou perceptuelles qui exigent d'examiner l'état d'un accès en regard du contexte particulier de ses contraintes.

L'écart entre l'accessibilité effective et potentielle

Alors que l'accessibilité potentielle s'exprime le mieux à travers les conditions nécessaires à la pleine utilisation d'un accès, l'accessibilité effective réfère à la mesure de l'usage actuel. Pour préciser l'étendue de l'écart qui peut exister entre ces deux notions, il faut avoir à l'esprit ce que pourraient permettre sur le plan de l'utilisation d'excellentes conditions sécuritaires et sanitaires, un paysage non dégradé et l'absence de contraintes économiques et légales d'accès pour les usagers. L'intérêt d'un accès résulte donc de la concordance entre les caractéristiques propres du lieu et les attentes des utilisateurs.

Dans un contexte multi-usages, le problème est toutefois plus complexe. En effet, le potentiel d'usage n'est pas simplement limité à un usage spécifique, mais à l'optimisation de l'ensemble des usages possibles, ceci en considérant le fait que divers usages nécessitent diverses conditions d'accès. C'est donc une question d'harmonisation qui se pose en trame des usages considérés, dans la mesure où chaque usage suppose des spécificités techniques et environnementales auxquelles se réfèrent les planificateurs

⁵ Il va de soi que l'accessibilité dont il est question ici ne réfère pas à l'idée de besoins essentiels ou de base pour les populations humaines tels l'accès à l'eau potable.

⁶ Il peut s'agir de l'eau du Saint-Laurent, de l'une de ses rives, ou encore du prélèvement d'une ressource sans contrainte ou sous réserve de conditions sanitaires et sécuritaires prescrites.

⁷ Falque (2000) indique quatre catégories de propriété : libre accès comme les océans, propriété privée, propriété commune (communautaire) et propriété publique (état).

⁸ Bien qu'il existe 25 secteurs définis le long du Saint-Laurent, incluant le Saguenay mais sans compter le lac des Deux Montagnes et la rivière des Prairies et des Mille Îles, c'est le secteur des bassins La Prairie qui présente le plus haut taux d'artificialisation de la rive.

⁹ Voir la description des étapes de la mobilisation populaire dans le cadre de ce projet dans Gauvin, P. (1992). *L'affrontement Hydro-Québec-Contestension Portneuf-Lotbinière*, Paulymédia.

(Soubrier, 2000). L'examen de la diversité des usages et leur relative complémentarité (ou leur degré de compétition) au sein d'un même plan d'eau apparaît donc nécessaire à un bilan plus complet de l'accessibilité.

Contexte structurant de l'accessibilité potentielle

L'accessibilité potentielle d'un accès s'inscrit dans un contexte plus large de décisions d'aménagement et d'utilisation du sol. Ces décisions imposent certaines limites au plein développement des accès.

Une première limite importante concerne l'état de la propriété des terres en préalable aux aménagements des accès. À ce sujet, la tenure des terres est la première mesure à laquelle on pense lorsqu'il est question d'accès public aux rives. Une tenure publique constitue dans plusieurs cas, la première condition au développement d'accès publics à faible coût.

Une seconde limite est imposée par les choix d'aménagement qui sont fait particulièrement en rives du fleuve. Le profil des affectations du sol, identifiées dans le contexte des schémas d'aménagement¹⁰ du territoire précise le type d'accès favorisé à l'échelle locale et régionale, mais fixe également l'ampleur des développements autorisés quant à chaque accès. Sur la base de l'examen des affectations, il est possible de voir l'évolution des contraintes dans le temps en faveur (ou en défaveur) d'une plus grande accessibilité au fleuve, mais aussi de voir l'évolution des sites qui sont protégés à des fins d'usages peu intensifs comme les espaces naturels alloués à l'observation. Les affectations du sol seront utilement couplées aux données d'utilisation actuelle du sol¹¹.

À l'échelle des plans d'urbanisme, outils complémentaires de planification territoriale, il est également possible de suivre l'évolution des accès publics au fleuve à une échelle plus fine. Dans ce cas, il est possible de distinguer les aménagements qui facilitent un contact direct avec l'eau (ex. quais, marinas, plages) ou indirect, centrés sur la perspective visuelle à l'égard des plans d'eau (ex. piste cyclable, parc riverain). Mais il ne faut pas oublier le cadre de paysage ou esthétique qui contribue à l'attrait relatif des accès. À cet égard, il est difficile de définir objectivement ce qui est d'abord et avant tout subjectif et culturel. Néanmoins, il est possible d'obtenir un certain consensus par enquêtes, rencontres de groupes, ou autrement, sur les priorités paysagères à maintenir et à préserver. L'aménagement efficace du territoire suppose alors l'atteinte d'un certain consensus quant au diagnostic relatif aux accès et aux orientations à suivre.

¹⁰ Le premier schéma d'aménagement de la Communauté urbaine de Montréal a été réalisé sur cartes en 1986. Près de vingt ans plus tard, la deuxième génération de schémas sera entièrement numérisée.

¹¹ À cet effet, les photos aériennes et les photos de type satellitaire qui se sont développées au cours des années 1990 et début 2000 peuvent s'avérer des outils complémentaires intéressants.

Une autre limite qui s'impose de manière moins évidente c'est la gestion des risques. Les risques naturels peuvent dans certains cas être accentués de manière involontaire par des règles d'attribution de droits inadéquats (p.ex. en zone inondable), une gestion territoriale déficiente, une conception des ouvrages non optimale (p.ex. à l'égard des bas niveaux d'eau) ou encore, à cause d'une intégration déficiente d'usages du sol et de l'eau en un même lieu (p.ex., un rejet urbain à proximité d'un accès ou dans une zone utilisée par d'autres usagers) ou encore, du report des investissements de réfection. L'autre aspect à considérer et qui joue également sur l'exposition aux risques, relève de la perception du risque. Cette perception qui se présente sous divers aspects qui relèvent à la fois de l'activité, du milieu et des services offerts, établit les frontières perceptuelles entre ce qui est considéré dangereux et inoffensif, de même qu'entre le territoire «dégradé» et de «qualité». La manière dont le risque est appréhendé au niveau territorial peut ainsi faciliter le développement ou le maintien des accès¹².

Enfin et de manière complémentaire, il faut pouvoir fixer des objectifs d'accessibilité et des cibles particulières à l'égard d'usages prioritaires en support à l'aménagement et au développement du territoire¹³. Cela dit, il convient de documenter davantage ce que l'on sait au sujet des accès avant de fixer des priorités, au risque de proposer des objectifs trop ambitieux ou trop vagues, d'avoir des cibles mal définies ou non pertinentes en regard des particularités territoriales du Saint-Laurent.

L'état des lieux de l'accessibilité au fleuve

Le concept d'accessibilité tel qu'abordé dans le chapitre 1, doit être nourri de données empiriques qui permettent de préciser davantage ce que l'on sait sur l'accessibilité au Saint-Laurent et d'établir la base d'information sur laquelle on peut escompter développer un cadre de suivi des accès et des actions entreprises à cet égard. Pour ce faire, il est donc utile d'effectuer un retour sur les approches retenues à ce jour pour caractériser les enjeux de l'accessibilité au Saint-Laurent, sur les données qui en découlent et sur les limites que l'on peut observer au sujet de l'ensemble de ces travaux.

Les inventaires d'accès au fleuve

Depuis le projet Archipel réalisé à la fin des années 1970, plusieurs inventaires plus ou moins exhaustifs des accès ont été entrepris. D'abord sous l'égide particulièrement du Ministère du

¹² En termes opérationnels, les pouvoirs publics peuvent limiter les risques en restaurant notamment des mesures d'interdiction, des ouvrages de protection et des campagnes d'information et en sensibilisant les usagers à des pratiques sécuritaires.

¹³ Il s'agit d'ailleurs d'une condition essentielle de succès de la gestion intégrée de l'environnement selon R. D. Margerum (1999). «Integrated Environmental Management: the Foundations for Successful Practice», *Environmental Management*, vol.24, no.2, p.151-166.

Loisir, de la Chasse et de la Pêche au début des années 1980, puis plus de 10 ans après avec le plan d'action Saint-Laurent dans le cadre du programme des Zones d'intervention prioritaires où des bilans environnementaux étaient produits pour l'ensemble des secteurs du Saint-Laurent (14 secteurs pour la portion québécoise) en eau douce et en eau salée. Enfin, certaines organisations communautaires ont entrepris des analyses plus spécifiques à un secteur comme c'est le cas avec la caractérisation de la rive sud près de Québec (Comité ZIP de Québec et Chaudières-Appalaches, 1997) ou celle des liens inter-rives (Comité ZIP de Québec et Chaudières-Appalaches, 2001).

À la lumière de cette documentation, on peut établir certains grands constats applicables à l'approche par inventaire. À ce jour, les inventaires réalisés détaillent généralement le type d'accès et l'usage principal qui en est fait, leur localisation, certaines caractéristiques du point de vue de l'offre récréo-touristique et parfois aussi des commentaires qualitatifs quant à l'état des lieux, à l'instar des rapports ZIP (voir Gratton et Bibeault, 1998). Dans certains cas, le profil des accès est complété par des données parcellaires quant à l'utilisation des lieux (selon les données alors disponibles), mais de manière générale cela reste une exception puisque la plupart des accès ne font pas l'objet d'un suivi quant à leur usage. De plus, il ressort de ces inventaires trois limitations importantes : 1) Il n'y a pas de termes de référence communs assurant un suivi uniforme et systématique des accès le long du Saint-Laurent; 2) il n'existe pas de programme particulier pour assurer la réalisation d'un tel suivi de sorte qu'il est impossible de se prononcer de manière rigoureuse sur les gains ou les pertes d'accès; et 3) la localisation des accès n'est pas géo-référencée. Leur localisation demeure parfois incertaine et leur fréquentation souvent inconnue.

Les enquêtes auprès des usagers du fleuve

Parallèlement aux inventaires, il existe une approche par enquête auprès des populations riveraines qui tentent de décrire les usages et les perceptions relatives à leurs contraintes. Dans ce contexte, seules deux enquêtes majeures et systématiques ont été réalisées (Dewailly, 1999; Duchesne *et al.*, 2004) relativement aux usages du Saint-Laurent par les riverains et dont les données permettent jusqu'à un certain point, de tracer l'évolution de l'accès au fleuve en milieu d'eau douce et en milieu marin. En terme de limite, on notera cependant que les données disponibles ne sont pas géo-référencées et s'appliquent de manière générale à de grands secteurs du Saint-Laurent. Une analyse plus locale reste donc à faire.

Ainsi, de manière générale en 2002, on estime que :

- 20 % des riverains profitent des rives (promenade, détente, observation, autre);
- 6,7 à 9,9 % des riverains se baignent (quais, embarcations, plage, autre);
- 15,4 à 22,7 % des riverains pratiquent la plaisance (métropole, corridor, estuaire, golfe);

- 7,4 à 17,9 % des riverains pêchent dans les secteurs du Saint-Laurent.

Ces quelques données indiquent l'intérêt que portent les riverains au Saint-Laurent. Par contre, on observe aussi que de 5 % à 15 % des riverains reconnaissent avoir des problèmes d'accès¹⁴ («beaucoup», «un peu» selon les termes de l'enquête) et ce, pour diverses raisons dont les bas niveaux d'eau s'avère la contrainte la plus limitante.

Pour cerner de plus près la diversité des enjeux de l'accessibilité qui émergent de ces enquêtes, deux usages clés du Saint-Laurent sont retenus aux fins d'illustration, en l'occurrence la baignade et la plaisance. Ces usages sont non seulement importants sur le plan numérique tel qu'illustré par le nombre d'adeptes, mais rejoignent de plus plusieurs préoccupations relatives à la justification des actions de décontamination et de dépollution réalisées à l'échelle des Grands Lacs. Ces préoccupations sous le vocable d'«usages bénéfiques» (IJC, 2003), concernent notamment la fermeture de plages, la dégradation esthétique des lieux et le dragage aux fins de navigation.

La baignade

Un premier regard porté sur la baignade révèle qu'une portion relativement importante (entre 6 et 27 % selon le secteur) de riverains pratiquent cette activité et ce, malgré l'absence notable d'accès publics, reconnus et sécuritaires. De plus, il y a une évolution positive du nombre de baigneurs, ainsi que de leur fréquentation entre 1995 et 2002 (tableau 1). Ceci pourrait traduire une augmentation de la popularité de l'activité, toutes choses étant égales par ailleurs¹⁵, difficilement mesurable par le biais des inventaires d'accès.

La baignade est par ailleurs une activité qui réfère non seulement à la natation proprement dite, mais aussi au ski nautique, à la plongée sous-marine et à divers jeux aquatiques. La baignade peut aussi être pratiquée à partir d'une embarcation, auquel cas l'accès de référence n'est pas la plage mais la rampe d'accès ou la marina. Dans ce dernier cas, le seul inventaire des accès s'avère incapable d'opérer une telle nuance. Par exemple pour le secteur «métropole», la plage représentait l'accès utilisé par seulement 50,8 % des baigneurs (33,2 % à partir d'un quai, 27,6 % à partir d'une embarcation et 14,7 % d'une autre manière).

¹⁴ Selon les termes utilisés au sein de l'enquête, les répondants ont exprimé leurs problèmes selon les vocables suivant : «beaucoup», «un peu».

¹⁵ Cela suppose notamment que le coût d'opportunité des autres accès et autres activités récréatives demeure stable. Les % sont établis sur la population courante, donc l'accroissement observé demeure proportionnel.

Tableau 1. Évolution du % de la population riveraine qui pratique la baignade dans la partie fluviale, de l'estuaire et du golfe du Saint-Laurent.

Lieu de baignade	1995		2002	
	Une fois et plus (%)	10 fois et plus (%)	Une fois et plus (%)	10 fois et plus (%)
Baignade				
- métropole	4,4	0,6	6,4	1,1
- corridor fluvial	7,1	1,4	8,9	2,8
- estuaire	4,8	0,6	7,8	0,7
- golfe	23,8	6,7	27,4	6,8

Remarque les références géographiques retenues dans les deux enquêtes sont différentes, mais la comparaison a été ajustée selon les mêmes unités socio-sanitaires de base. Métropole= Montréal (Île); corridor fluvial=Lanaudière, Montérégie, Mauricie-Bois-Francs, estuaire=Québec et Chaudière –Appalache; Golfe=Côte-Nord, Gaspésie, Bas Saint-Laurent et Îles de la Madeleine.

De manière générale, les riverains considèrent que la baignade au fleuve est soumise à un problème d'accès qui en limite la pratique. Ce problème est reconnu de manière assez constante par les riverains des secteurs de l'estuaire, du corridor fluvial et de la métropole (12,1 à 12,8 % des riverains). En ce qui a trait aux autres conditions d'accès, celles-ci sont relatives au risque à la santé et à la sécurité. Dans le cas du risque perçu que représente la qualité de l'eau, les riverains affirment toujours vouloir se baigner dans le fleuve si l'eau était de qualité appropriée, et cela dans une proportion légèrement croissante atteignant 35,8 % des riverains en 2002 (31,7 % en 1995). La quantité d'eau pose par ailleurs problème pour une proportion assez importante des baigneurs, surtout pour les résidents du secteur de la Métropole (33,2 %) et du corridor fluvial (39,6 %).

Dans le cas particulier d'un usage de contact comme la baignade, l'information relative à la qualité de l'eau et à la quantité d'eau constituent de l'information nécessaire à l'établissement d'un portrait et au suivi de l'accessibilité. Ces données devraient idéalement être couplées à celles des inventaires et de fréquentation, afin de mieux expliquer l'évolution de la pratique de la baignade mais aussi de statuer sur le risque relatif qu'un accès ou un secteur recouvrant plusieurs accès, peut poser à l'égard de son usage.

La plaisance

La plaisance réfère à toute activité impliquant embarcation de type non commercial. La plaisance couvre donc la panoplie des embarcations à rames jusqu'au yacht motorisés, en passant par les catamarans, les voiliers et les hors bord.

L'évolution de la pratique tous secteurs géographiques inclus, indique peu de différence entre 1995 et 2002. Une légère baisse

de l'utilisation de la voile est compensée par une légère augmentation de l'utilisation des embarcations à rames. De manière plus détaillée et pour deux secteurs d'eau douce considérés (tableau 2), on observe relativement peu de différences entre 1995 et 2002, mais un écart important entre les deux secteurs pour ce qui est des embarcations à moteur. Pourtant, les accès nautiques sont assez bien répartis entre ces deux secteurs, l'écart entre les accès et leur usage méritant une analyse plus fine.

Selon le profil de l'embarcation, le type d'accès peut varier. Ainsi pour les embarcations à rames il est possible d'utiliser des rampes d'accès publiques ou de petits quais privés. Dans le cas des motorisés et des voiliers de plus grande taille, il faut nécessairement passer par un centre nautique (marinas, yacht club). Un même usage peut aussi utiliser plus d'un point d'accès en cours de saison, même s'il reste généralement fidèle à un même lieu d'accès (Gardner Pinfold Consulting, 2003). De plus, il existe des liens inter-bassins (p.ex., canal Lachine, écluses Sainte-Anne), qui facilitent le passage d'un plan d'eau à l'autre, démontrant ainsi une relation plus dynamique entre les accès et l'usage. L'examen des accès sans référence à l'usage et au comportement des plaisanciers demeure donc une donnée fort limitée.

Dans l'ensemble, les riverains considèrent que la plaisance sur le fleuve connaît un problème d'accès, à l'instar des baigneurs. Ce problème est reconnu de manière plus évidente chez les résidents du secteur de la Métropole (14,5 %), suivi par les résidents du secteur de l'estuaire (10,7 %) et ceux du corridor fluvial (9,8 %). Pour la plaisance la plupart des conditions d'accès ont trait à la sécurité nautique.

Tableau 2. Évolution du % de la population riveraine pratiquant la plaisance sur la portion fluviale du Saint-Laurent

Type d'embarcation	1995		2002	
	Métropole (%)	Corridor fluvial (%)	Métropole (%)	Corridor fluvial (%)
- à moteur	6,5	14,5	7,0	14,5
- à voile	1,6	1,6	1,5	1,1
- à rames	1,2	2,4	1,9	1,8
- autres	3,9	4,5	4,6	5,3

Remarque : les références géographiques retenues dans les deux enquêtes sont différentes, mais la comparaison a été ajustée selon les mêmes unités socio-sanitaires de base. Métropole= Montréal (Île); corridor fluvial=Lanaudière, Montérégie, Mauricie-Bois-Francs.

Certes l'esthétique de l'eau a une influence sur la pratique, mais ce sont surtout les questions de niveaux d'eau, de port de veste de sauvetage et de consommation d'alcool qui mobilisent l'attention des autorités publiques. Le port de veste de sauvetage par exemple a diminué entre 1995 et 2002 alors même que la participation à une formation de sécurité nautique augmentait au cours de la même période.

Pour ce qui est du problème des bas niveaux d'eau, il constitue un enjeu majeur pour la portion fluviale du Saint-Laurent¹⁶. Pour les utilisateurs d'embarcation sur le fleuve, les bas niveaux représentent un problème pour 29,5 % des résidents de la Métropole et 39,6 % des résidents du corridor fluvial (mais seulement 13,0 % pour l'estuaire). De ceux qui ont utilisé une embarcation et ont reconnu un problème, une bonne partie d'entre eux (38,6 à 49,4 % selon le secteur) disent avoir entrepris une démarche particulière, témoignant de l'intérêt porté à ce problème.

Dans les deux cas rapportés, soit la baignade et la plaisance, on observe plusieurs caractéristiques propres à l'usage des accès, certaines ayant trait à l'usage observé et d'autres à l'usage potentiel du Saint-Laurent. Cela dit, la principale limite de ces enquêtes réside dans le niveau d'agrégation (données par grand secteur) qui empêche une évaluation plus fine des accès par plus petits plans d'eau ou à l'échelle même des accès. Malgré ces grandes enquêtes, certaines questions demeurent quant à la caractérisation fine des usages:

- Où vont précisément les usagers et selon quelle fréquence ?
- Se déplacent-ils entre les secteurs ? Utilisent-ils plus d'un accès ?
- Ont-ils des préférences pour un accès en particulier ?
- Quels aménagements complémentaires désirent-ils ?
- Quelles mesures de protection sont nécessaires pour maintenir ces accès ?

- Quelles sont les contraintes d'usage particulières à ces accès ?

Autant de questions qui supposent une évaluation plus en profondeur en vue d'un profil plus juste de l'accessibilité, ceci dans le but de proposer des avenues plus faciles à identifier en terme d'intervention publique.

La recherche d'une harmonisation des usages

Les diagnostics que l'on peut faire à ce jour quant à l'état des lieux au niveau des usages constitue un point de départ. Mais, il ne faut pas oublier que la séparation des fonctions récréatives auxquelles on fait référence dans les enquêtes relève d'une spécialisation des accès sur le Saint-Laurent typique de la fin du 20^{ième} siècle. En effet, au 19^{ième} siècle une marina pouvait servir de lieu de sports nautiques multiples, allant de la baignade aux courses d'embarcations¹⁷. Il conviendrait donc dans le cadre d'une gestion intégrée du Saint-Laurent de retrouver ce lien et les usages perdus, puis d'insister davantage sur la complémentarité et la cohabitation possible des usages.

Un suivi en support à l'accessibilité comme objectif collectif

L'accessibilité publique au Saint-Laurent demeure un enjeu important confirmé par de multiples documents institutionnels (Plan d'action Saint-Laurent, Politique nationale de l'eau du Québec, Stratégie de navigation durable, etc.) et plus encore par l'intérêt des représentants de collectivités riveraines à cet égard. Préalablement et en soutien à l'établissement de cibles d'accessibilité pour le fleuve, il est nécessaire de s'appuyer sur un examen qui permet périodiquement de statuer sur l'évolution de l'enjeu. Les questions précédentes soulèvent notamment le problème d'un examen systématique de l'accessibilité.

Approche pour un suivi structuré

¹⁶ Cela c'est sans compter que cet usage fait l'objet d'une attention particulière dans le cadre de la révision du plan de régularisation (1958D) du lac Ontario et du fleuve Saint-Laurent (Carpentier, 2003).

¹⁷ Dans les documents historiques de marinas plus anciennes comme le Royal St. Lawrence Yacht Club (1888-1988) on avait en effet une approche plus intégrée des activités récréatives.

Pour l'instant, il n'existe pas d'activités de suivi de l'accessibilité au Saint-Laurent, d'une part parce qu'il n'y a pas de consensus sur la manière de faire, mais surtout parce que cette question demeure horizontale et rend difficile sa prise en charge par un niveau de gouvernement, un ministère ou une agence spécifique. De plus, l'engagement envers un suivi suppose une prise de décision publique favorable au maintien des accès existants, à leur amélioration et à leur utilisation. Il est en effet difficile de constater des problèmes d'accès sans tenter d'y remédier. Mais alors que cet aspect porte sur la volonté politique sur laquelle il est difficile de se prononcer, l'idée d'un système de suivi met l'accent sur la compréhension de l'enjeu et ses multiples dimensions.

Les approches d'inventaires et d'enquêtes, selon leurs forces et leurs faiblesses, permettent d'alimenter le développement d'un suivi élaboré selon diverses strates d'information qui concourent à rendre compte par palier, de la complexité de l'enjeu. Ces strates d'information s'appuient sur le concept d'indicateur, qui constitue une mesure à la fois techniquement et scientifiquement solide et socialement pertinente. À ce titre, le tableau 3 résume le profil d'indicateurs déjà avancés et susceptibles d'être utilisés afin de nous renseigner sur un aspect particulier de l'accessibilité

intégrant au passage et sous la forme de mesures empiriques les considérations physiques, légales, économique et symboliques soulignées précédemment. Plus largement, les indicateurs sont utiles à la compréhension et à la mesure de l'accessibilité, à l'évaluation normative et à l'insertion de l'enjeu dans les discussions et les orientations d'action publique et collective (Bibeault, 2000).

Le diagnostic en support à l'intervention

Outre la quête des indicateurs les plus pertinents et l'établissement d'un suivi systématique, la démarche analytique suppose d'être capable de statuer sur le point d'équilibre qui existe entre diverses dimensions. C'est-à-dire que l'on tente par ce biais d'identifier un certain optimum entre le type d'accès disponibles, les contraintes et les risques d'utilisation d'une part (l'offre), et l'usage qui en est fait à un moment donné ou qui pourrait en être fait (demande) d'autre part, nonobstant les facteurs confondants que sont les facteurs climatiques (p.ex. été pluvieux), la situation économique des ménages (p.ex. inflation) et la volonté politique de réaliser (ou pas) de nouveaux aménagements.

Tableau 3. Profil d'indicateurs de l'accessibilité

Dimension	Type d'indicateur	Description sommaire
État de l'accès	<i>Degré d'unicité</i>	Accès unique, propre à un usage particulier ou élément essentiel d'un réseau d'accès plus large, ou présentant une caractéristique rare pour un milieu donnée (p.ex., en milieu fluvial).
	<i>Degré de polyvalence</i>	Diversité d'usages permis ou facilités
	<i>Qualité environnementale</i>	Absence de risques à la santé associés à l'eau, aux sédiments ou aux ressources biologiques
	<i>Qualité esthétique</i>	Degré d'attrait en regard de la qualité du paysage environnant, points de vue, contact avec la nature environnante
	<i>Pérennité de l'aménagement</i>	État physique des lieux, dégradation, capacité limitée à fournir le service attendu, absence de contrainte de voisinage
Utilisation	<i>Degré d'inclusivité sociale</i>	Proximité des secteurs denses de population, Absence de tarification sélective, conditions sécuritaires pour tous les groupes d'âge
	<i>Intensité d'utilisation</i>	Nombre d'utilisateurs et fréquence d'utilisation
Satisfaction	<i>Diversité d'utilisation</i>	Diversité des types d'utilisation, y compris informelles et proportion relative de chaque type d'utilisation
	<i>Degré de satisfaction</i>	Perception de la qualité de l'accès et des conditions d'accessibilité, absence de plaintes.
	<i>Valeur économique</i>	Dépenses encourues, consentement à payer pour le maintien de l'accès

La quête de ce point d'équilibre en l'absence d'un véritable marché en matière d'accès publics suppose par ailleurs que l'on puisse se doter de cibles d'accès et que ces cibles puissent être utilisées comme références pour rendre compte du progrès relatif en matière d'accessibilité. Deux considérations relatives au développement durable doivent alors être soulignées ; la première a trait à l'incidence réduite des accès sur l'écosystème environnant et l'autre, et la seconde suppose l'acceptabilité sociale des cibles fournies. Ces deux considérations contribuent à fixer un seuil qui n'est pas le seul fait des aménagistes ou des planificateurs, et qui s'inscrit plus largement dans un dialogue nécessaire avec les scientifiques et les collectivités à l'élaboration de politiques publiques durables (McCool et Stankey, 2004).

Enfin, au niveau spatial se pose tout le problème de définir des besoins locaux, mais qui prennent aussi en compte les orientations du développement envisagé. L'unicité des lieux et leur représentation pour les résidents et les intervenants extérieurs n'est pas fixée une fois pour toute, même si d'emblée il existe des différences biogéographiques¹⁸. Il s'agit donc de se doter d'outils comme éléments accompagnant une démarche d'évaluation en continue qui contribue à soutenir un développement ajusté à la capacité de support naturelle des milieux et aux autres préoccupations collectives, notamment en regard du développement récréo-touristique et écotouristique.

Conclusion

L'accessibilité au Saint-Laurent constitue un objectif essentiel à une gestion plus intégrée des ressources, du territoire et des usages. Cet enjeu s'exprime de diverses manières à travers des inventaires d'accès, des enquêtes de populations et des interventions publiques entreprises à divers niveaux politiques. Divers angles d'approche sont possibles, mais par delà les concepts il est souhaitable que l'on puisse établir une approche de mise en œuvre structurée et cohérente d'une diversité d'acteur. Un passage toujours difficile en matière de gestion intégrée.

Pour ce faire, il apparaît utile qu'un système plus structuré d'indicateurs soit appliqué de manière à fournir un système d'information appliquée au suivi des gains et des pertes d'accès et aux pistes d'interventions subséquentes. Ce système doit être compris comme un ensemble d'informations complémentaires, et non comme une liste d'éléments séparés les uns des autres. L'approche par indicateurs doit en effet pouvoir répondre à la multi-dimensionnalité de l'accessibilité. De plus, la mise en perspective d'une telle approche suppose éventuellement une analyse à diverses échelles. Il est donc possible d'évaluer l'accessibilité au niveau local/régional et fluvial, sans oublier les portions amont (Grands Lacs) et aval (Golfe du Saint-Laurent)

¹⁸ Le Saint-Laurent présente en effet, plusieurs secteurs que l'on peut en principes séparer selon une gradation biogéographique. Les grandes unités étant le Golfe, l'estuaire maritime et moyen, l'estuaire fluvial et le secteur fluvial (qui regroupe à son tour des sous-secteurs de type lacustre et de rivière). Voir la carte en début de texte.

ce qui nous ramène à l'importance de la distribution spatiale des accès eu égard à la localisation de la population et de ses attentes.

Sur le plan spécifique de l'évaluation, un questionnement sur la mécanique du suivi et sa mise en place doit être posé, mais aussi sur l'exercice de priorités que cela suppose en terme d'intervention. Se fixer des accès stratégiques à développer, consolider des réseaux d'accès existants, intervenir sur les conditions d'accès et assurer un suivi de ces conditions limitantes pour les usagers sont quelques unes des avenues à poursuivre dans la perspective plus générale d'une démocratisation de l'accès au Saint-Laurent et d'un développement durable. Cette perspective d'ensemble, prenant en compte le milieu, le paysage ne doit pas être négligée au risque d'une intervention à la pièce présentant peu de cohérence.

Enfin, l'attribution des responsabilités dans le cadre d'un tel suivi reste ouverte. Les collectivités pourraient à ce sujet exercer un leadership dans la mesure où les questions d'accessibilité se posent sur le terrain et en fonction des besoins des populations riveraines. Ce dernier aspect est d'autant plus important qu'il s'insère dans la prise en charge et l'appropriation du territoire par les usagers et par l'élaboration de significations nouvelles que l'on veut bien accorder au Saint-Laurent¹⁹.

Quant à la gouvernance intégrée du Saint-Laurent, l'examen plus systématique et régulier de l'état de l'accessibilité demeure un préalable à une intervention plus harmonieuse entre les divers intervenants gouvernementaux, les promoteurs privés et les ONG. Cet examen vise de ce fait, à optimiser le développement du territoire en tenant compte des aspirations des usagers, de la capacité de support et conditions environnementales des lieux et du consensus social quant à l'effort à mettre en œuvre pour atteindre des cibles communes. Il s'agit donc du point de vue des politiques publiques, d'opter pour une démarche structurée et structurante du territoire à plus long terme.

Bibliographie

- Ammasari, P. (1994). *Ecology and the quality of social life*, in Ecology, Society and the Quality of Social Life, ed. by W.V. D'Antonio, M. Sasaki and Y. Yonebayashi, Transaction publishers, London, U.K., p.43-79.
- Beaudet, G. (1999). *Paysage et investissement de valeur*, dans Le Paysage, territoire d'intentions, sous la dir. de P. Poullaouec-Gonidec, M. Gariépy, et B. Lassus, L'Harmattan, Montréal, Paris, p.35-54.
- Bibeault, J. F. (2000). *Les indicateurs environnementaux : fonctions, organisation, utilité et limites*, Environnement Canada, Région du Québec, Conservation de l'environnement, Centre Saint-Laurent, rapport scientifique et technique ST-216, 76 p.
- Bouchard, A., Turcotte, P. et G. Vincent (1995). «Le fleuve Saint-Laurent : une perspective scientifique profondément émouvante», *Les paysages de l'eau*

¹⁹ C'est une approche renouvelée du rôle de l'état par delà la tradition institutionnelle conventionnelle telle qu'on en a déjà fait état il y a plus d'une dizaine d'années (voir notamment R. Lafore (1992). «Droit d'usage, droit des usagers : une problématique à dépasser», *Les usagers entre marché et citoyenneté*, Logiques sociales, L'Harmattan, sous la dir. de M. Chauvière et J.T. Godbout, dans p.257-274.

- aux portes de la ville*, Les chemins de la recherche, no.29, Entretiens Jacques Cartier, sous la dir. J. P. Bravard, A. M. Laurent, J. Davallon, J. Bethemont, et A. Bideau, p. 261-273.
- Carpentier, A. (2003). «La régularisation du Saint-Laurent», *Le Naturaliste Canadien*, 127, p.102-113.
- Centre Saint-Laurent (1996). *Rapport-synthèse sur l'état du Saint-Laurent, volume 1, L'écosystème du Saint-Laurent*, Environnement Canada, région du Québec, Conservation de l'environnement et Éditions Multi-Mondes, Montréal, coll. Bilan Saint-Laurent, pagination multiple
- Comité ZIP de Québec et Chaudières-Appalaches (2001). *Concept de mise en valeur du fleuve Saint-Laurent par des liens inter-rives : navettes fluviales*, Saint-Laurent Vision 2000, 93 p. et annexe.
- Comité ZIP de Québec et Chaudières-Appalaches (1997). *Inventaire et caractérisation des accès publics au fleuve sur le territoire de la ZIP Québec et Chaudière-Appalaches*, Saint-Laurent Vision 2000, 40 p. et annexes.
- Duchesne, J.F., Bibeault, J.F., Gauvin, D., Grondin, J., Laliberté, C., Levallois, P., Lévesque, B., Gingras, S., Therrien, G. et D. Laverdière (2004). *Suivi des usages et des perceptions du Saint-Laurent par la population riveraine*, Saint-Laurent Vision 2002, Gouvernement du Canada et Gouvernement du Québec, 196 p. et annexes.
- Dewailly, É., Grondin, J. et S. Gingras éd. (1999). *Enquête santé sur les usages et perceptions du Saint-Laurent*, Saint-Laurent Vision 2002, Gouvernement du Canada et Gouvernement du Québec, 196 p. et annexes.
- Falque, M. (2000). *Introduction générale, des droits de propriété de l'eau*, Droits de propriété, économie et environnement, les ressources en eau, sous la dir. de M. Falque et M. Massenet, Dalloz, Paris, p.1-10.
- Forget, G. et J. Lebel (2003). *Approche écosystémique à la santé humaine*, dans Environnement et Santé Publique, Fondements et Pratiques, Edisem et Éditions Tec & Doc, p. 593-638.
- Gariépy (1999). *L'analyse de paysage au sein de l'évaluation environnementale ou l'aménagement à l'ère de la rectitude politique*, dans Le Paysage, territoire d'intentions, sous la dir. de P. Poullaouec-Gonidec, M. Gariépy, et B. Lassus, L'Harmattan, Montréal, Paris, p.95-113.
- Gardner Pinfold Consulting (2003). *Lake Ontario and St. Lawrence River Water Levels Impact Study*, prepared for Recreational Boating and Tourism Technical Working Group, International Joint Commission.
- International Joint Commission (IJC) (2003). *Status of Restoration Activities in Great Lakes Areas of Concern: A Special Report*, Final, April.
- Maître, P. et V. David (2000). *L'eau valeur de l'actif naturel et prix du bien de consommation*, Droits de propriété, économie et environnement, les ressources en eau, sous la dir. de M. Falque et M. Massenet, Dalloz, Paris, p.199-210.
- Robitaille, J. (1997). Bilan régional Bassins de La Prairies (rapides de Lachine, grand et petit bassins de La Prairie), Zones d'intervention prioritaire 7 et 8, Environnement Canada, région du Québec, Conservation de l'environnement, Centre Saint-Laurent, 104 p.
- Mercier, G. (1998). «La quête urbaine de la nature : matériau, gestion, mythe», *La ville en quête de nature*, Septentrion et Centre Jacques cartier, sous la dir. de G. Mercier et J. Bethemont, p. 239-248.
- McCool, S. F. et G. H. Stankey (2004). «Indicators of Sustainability : Challenges and Opportunities at the Interface of Science and Policy», *Environmental Management*, vol.33, no.3, p.294-305.
- Portney, K. E. (2003). *Taking Sustainable Cities Seriously, Economic Development, the Environment, and Quality of Life in American Cities*, MIT Press, Cambridge, Mass. 284 p.
- Poullaouec-Gonidec, P. (1998). «La nature dans la ville: substrats pluriels», *La ville en quête de nature*, Septentrion et Centre Jacques cartier, sous la dir. de G. Mercier et J. Bethemont, p. 117-128.
- Soubrier, R. (2000). *Planification, aménagement et loisir*, Presses de l'université du Québec, Temps libre et Culture no.3, 2^{ème} édition, 498 p.
- Waltner-Toews, D. (2000). *The end of medicine: the beginning oh health*, Futures, vol.32, p.655-667.

INTÉGRER ÉCONOMIE ET ÉCOLOGIE : LE CAS DE L'INDUSTRIE CANADIENNE

Par Jean Kabongo, candidat au doctorat en administration de la Faculté des sciences de l'administration de l'Université Laval. Département de management de la Virginia State University, États-Unis, Tél. : (804) 524-5403, Fax : (804) 524-6808, Courriel : jkabongo@vsu.edu

Résumé : L'intégration de l'écologie et de l'économie dans les activités des entreprises industrielles fait l'objet de plusieurs réflexions théoriques et pratiques. Les stratégies des opérations environnementales représentent souvent des investissements considérables pour les entreprises industrielles. Les dirigeants de ces entreprises font face à des contraintes grandissantes de la part des gouvernements et de la société - qui exigent l'adoption de systèmes de production propre - ainsi que des conséquences des fluctuations des marchés et de la concurrence. Les études portant sur ces considérations se sont plus orientées vers la description des conditions et des implications économiques de l'harmonisation entre l'écologie et l'économie de l'entreprise. Peu de recherches empiriques se sont attachées à décrire le cheminement parcouru par les entreprises industrielles dans ce processus d'intégration. Pour mieux comprendre cette question, une étude menée auprès des responsables de douze entreprises industrielles qui mettent en œuvre les pratiques de l'écologie industrielle a été réalisée. Les résultats montrent que tant pour les entreprises pour lesquelles la revalorisation résiduelle constitue la vocation principale que pour celles dont cette revalorisation se fait en marge des opérations de production industrielle, l'intégration de l'écologie et de l'économie répond à une logique de rentabilité croissante et diachronique. Un modèle de l'évolution de cette intégration est proposé. Celui-ci s'articule autour des quatre étapes essentielles : conscientisation, structuration, affirmation et consolidation.

Mots clés : revalorisation, éco-efficience, productivité, écologie, économie

Abstract : The integration of ecology and economy in the activities of the industrial companies has been the object of several theoretical and practical considerations. The strategies of the environmental operations often involve considerable investments for the industrial companies. The leaders of these companies face growing constraints from the governments and the community- which require the adoption of systems of clean production- as well as consequences of the fluctuations of the markets and competition. The studies relating to these considerations have been directed more towards the description of the conditions and the economic implications of the harmonization of the ecology and the economy of the enterprise. Few empirical researches that attempt to describe the advance traversed by the industrial companies in this process of integration. For a better understanding this question, a study in the view of the persons in charge for twelve industrial companies that experience the practices of industrial ecology was carried out. The results show that as well for the companies for which residual rehabilitation constitutes the core business as for those whose this rehabilitation is made in margin operations of industrial production, the integration of ecology and economy responds to a logic of increasing and diachronic profitability. A model of the evolution of this integration is proposed. This one is characterized by four essential stages: conscientiousness, structuring, assertion and consolidation.

Key words: rehabilitation, eco-efficiency, productivity, ecology, economy

Introduction

L'écologie industrielle connaît un développement soutenu sur les plans conceptuel et pratique depuis les années 1980. La récupération, la revalorisation ainsi que l'élaboration de divers produits à partir de matières résiduelles apparaissent comme une approche innovante, susceptible de proposer des alternatives viables aux problèmes de surproduction, d'entreposage et de disposition des déchets industriels et ménagers (Frosch et Gallopoulos, 1989; Graedel et Allenby, 1995; Tibbs, 1993). L'analyse des flux de matière et d'énergie, la réutilisation de ces flux, la restructuration des modes de production, l'échange de résidus entre différentes entreprises constituent quelques-uns des concepts fondamentaux qui orientent les recherches en écologie industrielle. L'optimisation de l'usage des ressources disponibles constitue le principe de base sur lequel prend appui les pratiques

d'écologie industrielle, ce qui suscite beaucoup d'intérêt chez les responsables d'entreprises, les chercheurs et les gouvernements. En effet, l'hypothèse la plus plausible soutient qu'une telle démarche offre des avantages tant économiques qu'environnementaux. Sur le plan économique, l'écologie industrielle représente des opportunités d'affaires susceptibles d'intéresser les entreprises (Tibbs, 1993; Boiral et Croteau, 2001; Lanoie et Tanguay, 1999). En plus, cela peut contribuer à réduire certains coûts, à se différencier sur les marchés et à répondre aux exigences de nombreux acteurs institutionnels (Bansal et Roth, 2000; Preston et Sayin, 2000; King et Lenox, 2001; Bantel et Osborn, 1995). Sur le plan écologique, la revalorisation résiduelle offre des alternatives efficaces au problème de la croissance rapide de la quantité de résidus générés par l'industrie (Lisney, Riley et Banks, 2004; Fricker, 2003; Boiral et Croteau, 2001; Lanoie et Tanguay, 1999).

Si l'utilisation et l'échange des matières résiduelles font l'objet de nombreuses recherches depuis les années 1990, les enjeux économiques de ces pratiques à l'échelle des entreprises individuelles demeurent relativement peu étudiés. Bon nombre des travaux portant sur ces enjeux ont souligné les facteurs macroéconomiques clés de la mise en œuvre de l'écologie industrielle, en particulier la croissance et le développement économiques (Commission mondiale sur l'environnement et le développement, 1988; Allenby, 1999), la portée des sciences économiques et l'environnement (Hawken, 1993; Lovins, Lovins et Hawken, 1999; Faber, Constanza et Wilson, 2002; Ramos-Martin, 2003), la substitution et la complémentarité des ressources (Desrochers, 2002), le taux d'escompte (Baumgärtner, Faber et Proops, 2002; Cerin et Karlson, 2002), les externalités (Constanza, 1991; Kneese, 1984; Nordhaus, 1992), la notion d'utilité (Kempton, Boster et Hartley, 1996), ainsi que l'analyse statique et dynamique (Epstein et Axell, 1996; Nelson, 1996). D'autres travaux se sont attachés à décrire et à développer des modèles d'intégration de l'utilisation des sous-produits dans l'activité économique, en particulier la comptabilité environnementale (Bartelmus, 2002), la modélisation économique du flux de matière (Ibenholt, 2002), ainsi que les liens entre la transmatérialisation, la dématérialisation et l'économie (Labys, 2002; De Bruyn, 2002).

Ces travaux ont permis de mieux comprendre, dans une perspective élargie, les enjeux de l'intégration de l'économie et de l'écologie dans la perspective du développement durable, de théoriser les mécanismes d'échange et de transformation des flux de production et, de façon plus générale, de montrer le potentiel de la généralisation de cette démarche à un niveau macro-économique. En revanche, peu de recherches se sont attachées à dresser les traits principaux du cheminement progressif de l'harmonisation de l'écologie et de l'économie dans les entreprises industrielles dont les pratiques sont centrées sur la revalorisation résiduelle. L'étude des facteurs économiques et des comportements des responsables industrielles impliqués dans l'utilisation et dans les échanges des matières résiduelles repose, pour l'essentiel, sur des réflexions centrées sur les motivations (Bansal et Roth, 2000), sur les liens entre performances environnementales et financières (King et Lenox, 2001; Lingard, Gilbert et Graham, 2001), et sur le développement de l'avantage concurrentiel (Porter et van der Linde, 1995; Esty et Porter, 1998). Ces travaux tendent à ignorer les enjeux microéconomiques et les étapes franchies par les entreprises dans le processus de l'intégration écologie-économie.

L'objectif principal du présent article est d'analyser ces enjeux et de décrire ces étapes à partir des perceptions de gestionnaires d'entreprises industrielles canadiennes ayant adopté des mesures innovantes et significatives dans ce domaine. Les résultats de cette étude tentent de remettre en cause la portée des seules approches macroéconomiques en soulignant, en particulier, les bénéfices économiques de l'écologie industrielle, tant dans l'identification des opportunités de valorisation des matières

résiduelles que dans l'amélioration des performances écologiques et économiques de leur mise en œuvre.

Dans un premier temps, l'article s'attachera à présenter le concept d'éco-efficience à partir des principaux travaux dans ce domaine. Dans un second temps, la méthodologie qui a été suivie dans la réalisation de la présente recherche sera présentée. Enfin, les résultats de l'étude seront analysés et discutés.

L'éco-efficience ou l'économie au service de l'écologie

L'éco-efficience apparaît comme une forme de mise en pratique des principes de développement durable à l'échelle de l'entreprise. Depuis les années 1990, ce concept connaît un développement rapide sur le plan institutionnel et sur celui de la promotion de l'écologie industrielle. La mise en application de ce concept gravite essentiellement autour de la recherche d'optimisation de l'usage des ressources disponibles dans les systèmes de production. Cette optimisation vise, d'une part, la maximisation des profits à réaliser par l'entreprise et, d'autre part, la réduction, lorsque c'est possible, de la quantité des intrants dans les procédés de production. Le caractère mobilisateur du concept d'éco-efficience, à côté des concepts de l'environnement, de la prévention de la pollution et de la comptabilité « verte », constituent les éléments de l'application de l'écologie industrielle à l'échelle de l'entreprise (Lifset et Gradel, 2002). À l'image de « zéro défaut » dans le domaine de la qualité totale, l'éco-efficience s'apparente à un concept plus intégrateur dans la mesure où ce dernier englobe toutes les activités fonctionnelles de l'entreprise. Dans cette perspective, il est défini comme « un processus de changement dans lequel l'exploitation des ressources, la direction des investissements, l'orientation du développement technologique et les transformations au niveau de la direction de l'entreprise maximisent la valeur ajoutée tout en minimisant la consommation des ressources, les déchets et la pollution » (Schmidheiny et Zorraquin, 1998, p. 7).

Dans sa dimension sociale, le concept d'éco-efficience est compris sous l'angle de la philosophie de gestion et de direction d'entreprise se rapprochant du concept de développement durable (Garner et Keoleian, 1994; Ehrenfeld, 1997). Dans sa dimension économique, ce concept représente le rapport entre la valeur ajoutée et les impacts environnementaux des activités de l'entreprise (WBCSD, 1996; Helminen, 2000). Dans cette perspective, elle est définie comme « l'efficacité avec laquelle les ressources écologiques sont utilisées pour répondre aux besoins des êtres humains, à des prix compétitifs, tout en réduisant les impacts environnementaux et l'intensité d'usage des ressources et de l'énergie, tout au long du cycle de vie et en respectant la capacité de support des écosystèmes » (DeSimone et Popoff, 1997). L'éco-efficience mesure ainsi, pour l'entreprise, le rapport « ressources utilisées - impacts causés sur l'environnement - qualité du produit - prix - besoin satisfait d'une entreprise ».

Si l'éco-efficience et les indicateurs de ses mesures représentent l'expression la plus concrète de l'application du développement durable à l'échelle de l'entreprise, les liens entre les deux concepts demeurent cependant nébuleux. D'abord, les méthodologies et les outils de mesure de l'éco-efficience s'apparentent souvent à des principes généraux que les entreprises sont appelées à appliquer de façon volontaire. Ainsi, la réduction de la demande pour les produits et les services, la réduction de l'intensité énergétique, la réduction de la dispersion des substances toxiques, l'augmentation de la capacité de recyclage des matières, la maximisation de l'utilisation durable des ressources renouvelables, l'augmentation de la durabilité et l'augmentation de l'intensité du service des biens et services, qui constituent des éléments clés selon le WBCSD (1996), apparaissent plus comme des idéaux à atteindre que comme des pratiques réalistes et intégrées à la gestion quotidienne des opérations. Ensuite, la complexité de la collecte des données, le manque de fiabilité des unités de mesure et le caractère volontaire des indicateurs d'éco-efficience montrent que la portée et l'interprétation des résultats sur l'éco-efficience présentent certaines limites pour la plupart des entreprises. Enfin, l'intégration des réalités économiques et écologiques dans les indicateurs de performance pour l'ensemble des activités de l'entreprise rend complexe le calcul des différents indicateurs d'éco-efficience (Helminen, 2000; Farber, Constanza et Wilson, 2002).

Paradoxalement, c'est cette dimension environnementale qui, en s'ajoutant à sa dimension économique, en fait un concept innovateur dans le cadre de l'optimisation de l'usage des ressources. Par essence, les entreprises recherchent la productivité. Les responsables des entreprises savent ce que représente la réduction totale des coûts d'opération par unité de biens et de services produits. L'éco-efficience ajoute des dimensions jusqu'ici négligées dans la production industrielle. L'attention particulière portée aux gestes quotidiens quant à la façon d'utiliser l'énergie et l'eau, par exemple, peut devenir une source significative d'économies supplémentaires. En ce sens, le calcul des indicateurs d'éco-efficience apparaît comme une prise de conscience de l'utilisation efficace des ressources disponibles pour le bénéfice des entreprises. Cette dimension fait partie de la perspective du changement global qui devrait se produire dans les systèmes de production et de consommation par l'optimisation de l'usage des ressources (Frosch et Gallopoulos, 1989; Graedel et Allenby, 1995; Allenby, 1999; Tibbs, 1993).

Bien que l'éco-efficience comme application du développement durable à l'échelle de l'entreprise présente certaines difficultés de compréhension et d'interprétation sur le plan conceptuel (Helminen, 2000), la situation semble cependant être différente sur le plan opérationnel. En effet, des études empiriques montrent que des entreprises évoluant dans des secteurs d'activités aussi diversifiés que les pâtes et papiers, la production chimique ou encore la fabrication d'automobiles affichent leur caractère éco-efficace comme une réponse logique à de nouveaux impératifs de l'évolution des marchés et du monde des affaires (Hart et

Abuja, 1996; Dobers et Wolf, 1999; Helminen, 2000; Cramer, 2000; von Weizsäcker et al., 1997). Ces études portent essentiellement sur la réduction de certains impacts environnementaux, sur la diminution de la consommation de matière et d'énergie et donc sur celle de ressources naturelles dans une vision élargie, sur la réalisation d'économies substantielles et sur le positionnement des entreprises par rapport aux autres du même secteur en matière de performance environnementale (« benchmarking »).

L'éco-efficience au quotidien : le cas de Norsk Hydro

L'usine de Norsk Hydro de Bécancour est sans aucun doute un exemple de gestion éco-efficace. En opération depuis 1986, cette entreprise industrielle produit du magnésium pur et des alliages de ce métal à partir de la magnésite, qui provient principalement de Chine. Avec une production annuelle évaluée à 48 000 tonnes, le procédé d'électrolyse utilisé exige l'introduction et la manipulation de produits potentiellement toxiques, notamment l'acide chlorhydrique (HCl) et le chlore gazeux (Cl₂). En plus, les multiples réactions chimiques survenant tout au long de ce procédé comportent un risque de présence de polluants dans les effluents, par exemple l'acide chlorhydrique ou le chlorure de magnésium (MgCl₂), l'émanation de gaz à effet de serre comme l'hexafluorure de soufre (SF₆) ou encore le gaz carbonique (CO₂) et, éventuellement, la contamination des sols. Pour réduire tous ces effets et maximiser l'usage des intrants dans les systèmes de production, les dirigeants de Norsk Hydro Bécancour s'engageaient, à partir de 1990, dans un vaste et ambitieux programme de gestion efficace des processus. À l'instar des entreprises comme 3M, Interface ou encore General Motors qui ont recentré leurs activités sur le modèle inspiré de l'éco-efficience (Johansen, 1998; Issak, 2002), Norsk Hydro s'engageait à « produire le maximum de magnésium avec le minimum de ressources dans le respect de la génération actuelle et de celles qui vont suivre ». Cette vision qui s'inscrit dans la perspective de rationalisation de l'usage des ressources repose sur trois actions : respecter les lois et les normes environnementales en vigueur, prévenir et éliminer tout accident écologique, et réduire les pertes des matières premières et les émissions de polluants. Les structurations au niveau des ressources humaines ont exigé la mise sur pied de programmes de formation du personnel ainsi que de programmes d'information destinée à la clientèle et à la population avoisinante.

Ces changements de gestion de Norsk Hydro se sont accompagnés d'actions concrètes et de gestes quotidiens sur lesquels reposent les principes d'éco-efficience. En effet, des efforts soutenus ont été déployés pour améliorer de façon constante l'efficacité des procédés. Qu'il s'agisse de la révision du bon fonctionnement des équipements, du lavage des pompes HCl (acide chlorhydrique), NaOH (hydroxyde de sodium), NaOCl (hypochlorite de sodium), ou encore de l'achat de nouveaux équipements, les employés sont sensibilisés aux

problèmes de perte et de gaspillage des matières utilisées. L'une des facettes des actions et des gestes concrets concerne plus directement le recyclage et la revalorisation des rejets. Avec environ 17 400 tonnes de boues générées par année, les dirigeants de Norsk Hydro s'engageaient à connaître les propriétés des résidus, ainsi qu'à contrôler et à calculer ces derniers, considérés désormais comme des ressources. L'analyse de la composition physique et chimique des boues révélait qu'elles contiennent près de 18 % de magnésium. Ainsi, Norsk Hydro est passé de l'enfouissement au développement d'un nouveau produit, le Mag III, la formule commercialisée des boues de magnésium.

Plusieurs autres réalisations témoignent de l'engagement « éco-efficient » de Norsk Hydro : la réduction des pertes d'acide, qui fait des économies de 500 000 \$ par année; la réduction des pertes de chlorures à l'effluent, qui génère des gains de 1 000 000 \$ par année; le programme de R&D, visant à entreprendre le remplacement de l'hexafluorure de soufre (SF₆) avant la fin de 2005. Norsk Hydro a également développé ses propres indicateurs de performance environnementale et économique appelés FEED (effluent, énergie et déchets). Selon les données de l'entreprise, toutes ces actions et tous ces gestes, qui s'inscrivent dans le cadre d'une gestion éco-efficente, en plus de la mise sur pied du programme FEED, représentaient en 2003 une économie de 4 000 \$ par jour. Cette gestion éco-efficente de Norsk Hydro lui a valu de nombreuses reconnaissances, en particulier le prix ÉcoGeste en 2001.

Si l'écologie industrielle ou les pratiques qui s'inscrivent dans sa logique peuvent représenter une source significative d'intégration de l'écologie et de l'économie ainsi qu'une source d'amélioration des performances de l'entreprise, il convient de s'interroger sur le processus d'intégration et sur les enjeux microéconomiques qui jouent un rôle déterminant dans cette démarche. Quelle est la nature de cette intégration? Quels sont ces enjeux? Quels sont les défis et les difficultés que ces pratiques soulèvent dans l'intégration de l'économie et de l'écologie? C'est dans l'intention de répondre à ces questions qu'une étude de cas a été réalisée auprès d'une quarantaine de gestionnaires ayant mis de l'avant les pratiques d'écologie industrielle.

Méthodologie

L'objectif de l'étude est de comprendre l'intégration de l'écologie et de l'économie dans les pratiques d'écologie industrielle, c'est-à-dire la vision stratégique des responsables de grands départements (ressources humaines, finances, ventes, gestion des opérations et environnement) quant à la revalorisation résiduelle dans l'industrie canadienne. Ces responsables représentent différents secteurs de l'activité industrielle. Les activités des entreprises pour lesquelles ils travaillent s'inscrivent, dans une large mesure, dans la récupération, le conditionnement et l'utilisation de matières rebutées et de sous-produits : les pneus hors d'usage, les scories des aciéries, les batteries à plomb acide, les sous-produits animaliers, les résidus

provenant des entreprises de pâtes et papiers et les résidus miniers. Dans le cadre de cette étude, nous entendons par revalorisation résiduelle l'utilisation, à divers niveaux des procédés, des résidus rebutés et des sous-produits comme manière de définir une stratégie organisationnelle. Dans une démarche d'analyse qualitative accomplie dans le cadre de cette étude, plusieurs dimensions associées à cette mise en œuvre sont prises en compte : les activités de chaque entreprise, le contexte opératoire, les motivations et les niveaux d'intégration des pratiques de revalorisation et de transformation des matières résiduelles, les types de synergie industrielle, les performances commerciales et environnementales, les difficultés rencontrées dans la gestion quotidienne des ressources humaines, la gestion des opérations, les ventes et l'environnement, etc.

La méthode d'étude de cas est utilisée comme une démarche appropriée pour analyser les différentes dimensions des pratiques d'écologie industrielle. D'abord, cette méthode est la plus indiquée dans une étude empirique portant sur des phénomènes contemporains et complexes, et s'inscrivant dans une démarche qualitative (Yin, 1984). Ensuite, elle permet d'analyser ces phénomènes à partir de points de vue et de perspectives différentes (Eisenhardt, 1989; Yin, 1984). Enfin, les résultats de chaque cas sont comparés aux autres résultats dans le but de confirmer ou d'infirmer les différentes tendances qui se profilent. Cela permet, à partir d'une démarche inductive, d'élaborer de nouvelles théories ou d'explorer de nouvelles idées (Yin, 1984). La grounded theory en constitue une démarche appropriée. Elle repose sur la catégorisation et le regroupement des données qualitatives en vue de rendre facile l'interprétation des résultats sur un thème déterminé (Glaser et Strauss, 1967; Strauss et Corbin, 1990).

La collecte des données

La collecte des données a reposé, en grande partie, sur des entretiens individuels - faits auprès de responsables de « départements » liés à l'environnement, aux opérations, à la production et aux ventes dans des entreprises industrielles canadiennes qui appliquent des principes de revalorisation et de transformation des sous-produits -, sur des visites d'usines et sur les documents internes de ces mêmes usines. Dans bon nombre de ces dernières, les responsables ci-avant mentionnés comptent parmi les gestionnaires qui connaissent bien le dossier « écologie industrielle » et qui y travaillent depuis au moins cinq ans. En effet, ils ont, pour la plupart, participé à la planification du projet de départ et ils s'occupent de sa gestion quotidienne. La sélection des entreprises et des responsables qu'il fallait rencontrer a été guidée par la pertinence des activités de chacune d'entre elles ainsi que par l'accessibilité et la disponibilité des responsables. La méthode de cas utilisée pour conduire cette recherche n'obéit pas à une logique d'échantillonnage et de représentativité de la population (Yin, 1984). Afin de délimiter les paramètres de l'étude, seules les entreprises industrielles dont les stratégies d'ensemble s'inscrivent dans le cadre de la revalorisation résiduelle ont été prises en compte. La diversité des secteurs

d'activité et les différents niveaux d'intégration de la revalorisation résiduelle constituent, dans le cas de cette étude, des facteurs qui favorisent la compréhension de sa mise en marche. Cela permet de confronter des données empiriques avec les concepts théoriques. Les entreprises ont été contactées, par téléphone, à partir des exemples du travail de Boiral et de Croteau (2001), des listes établies par des bases de données d'Industrie Canada, des associations de producteurs industriels ainsi que de la presse locale et régionale.

Basés sur un questionnaire conçu à cet effet, quarante deux entretiens de type directif ont été réalisés au total. Ce questionnaire a été ajusté à chacun des entretiens, en tenant compte de la responsabilité et de la fonction de chaque participant. Chaque entretien, d'une durée moyenne d'une heure et demie, a été enregistré sur une bande sonore. Les rencontres avec les responsables d'entreprises ont été suivies par les visites de leurs usines. Les commentaires recueillis lors de ces visites ont fait l'objet d'entretiens additionnels et ont également été enregistrés sur bande sonore. Afin de prendre du recul face aux données collectées lors des premiers entretiens - recul qui permettait d'aller plus en profondeur quant à des questions spécifiques portant sur les activités de l'entreprise -, les visites subséquentes se sont effectuées à quelques semaines d'intervalle. Il en fut de même lors des entretiens réalisés avec d'autres responsables dans une même entreprise. Les questions posées portaient sur les thèmes suivants : informations générales sur l'entreprise et son mode de production, motivations et processus de mise en œuvre des pratiques de revalorisation résiduelle, niveaux d'intégration de ces pratiques, équipements et systèmes de revalorisation mis en vigueur, enjeux et difficultés associés à l'intégration de l'écologie dans l'économie de l'entreprise.

L'analyse des données

Les entreprises industrielles canadiennes étudiées mettent en œuvre les pratiques de revalorisation et de transformation de matières rebutées et de sous-produits appartenant à sept catégories différentes :

1. Les pneus hors d'usage. « Il s'agit de pneus endommagés qui ne peuvent plus être réutilisés ou rechapés, ou de pneus comportant des défauts de fabrication. Les pneus hors d'usage peuvent être recyclés en produits finis caoutchoutés (tapis de dynamitage, d'étable, asphalte caoutchouté, etc.) ou en d'autres sous-produits (noir de carbone, huiles, etc.). Ils peuvent également être dirigés vers la valorisation énergétique (cimenteries, centrales d'énergie, etc.). Il importe de faire la distinction entre un pneu hors d'usage et un pneu usé, ce dernier pouvant encore être réutilisé ou rechapé » (Recyc-Québec). Dans cette catégorie, quatre entreprises ont été étudiées :
 Entreprise 1 (40 employés, revalorisation depuis 1983, exportation) fabrique des tapis industriels pour les stalles des animaux;

Entreprise 2 (117 employés, revalorisation depuis 1983, exportation, transfert de technologie) fabrique des tapis insonorisants, des tapis protecteurs pour les commerces et les industries, des garde-boues et de petits pneus (par exemple des roues de bacs roulants) à partir de la poudrette et des résidus de meulage;

Entreprise 3 (115 employés, revalorisation depuis 1990, exportation) fabrique des bitumes, en particulier des bitumes de polymère et de caoutchouc;

Entreprise 4 (25 employés, revalorisation depuis 1996) produit la granule et la poudrette.

2. Les scories des aciéries et les résidus miniers. Ces sous-produits sont connus sous le nom de résidus inorganiques industriels. Selon Recyc-Québec, ce sont des matières résiduelles dont les industries se servent généralement dans leurs procédés de fabrication et qu'elles doivent éliminer suite à une certaine forme de contamination. On retrouve dans cette catégorie des produits tels que : alumine, carbonate de sodium, poussière de cimenterie et de perlite, résidus de fonderies, etc. Dans cette catégorie, deux entreprises seront étudiées :

Entreprise 5 (30 employés, revalorisation depuis 1985, exportation, filiale internationale) revalorise les scories d'acier inoxydable et les stériles de minerai de fer;

Entreprise 6 (360 employés directs et 360 sous-traitants, revalorisation depuis 2000, exportation, filiale internationale) récupère du magnésium à partir des résidus de la serpentine.

3. Les cimenteries qui utilisent divers types de résidus dans la combustion et pour renforcer les propriétés du béton. Deux usines seront étudiées dans cette catégorie :

Entreprise 7 (134 employés, revalorisation depuis 1998, exportation, filiale internationale) utilise une trentaine de résidus et de combustibles de substitution pour la fabrication d'environ 1 million de tonnes de ciment et de béton par année;

Entreprise 8 (200 employés, revalorisation depuis 1991, exportation, filiale internationale) expérimente l'utilisation de plus de 80 types de résidus et de matières premières dérivées pour la production d'environ 1 million de tonnes de ciment et de béton par année.

4. Les batteries au plomb-acide.
 Entreprise 9 (140 employés, revalorisation depuis 1984, exportation) recycle les métaux ferreux, les métaux non ferreux et en particulier le plomb, les batteries d'automobiles et les résidus dangereux tels que les filtres à huile, les huiles usagées, les polymères, le carbonate de sodium. Cette entreprise fabrique des lingots de plomb et des alliages de ce métal; elle fabrique également de la fritte de verre à partir des brasques provenant des alumineries.

5. Les sous-produits animaliers.
 L'entreprise 10 (60 employés, revalorisation depuis 1966, filiale d'une entreprise nationale) recycle principalement les huiles de cuisson et les graisses de cuisson; elle fabrique de la farine d'os, de la viande et du gras animal, et elle produit un carburant à base de déchets animaliers recyclables.

6. Les résidus provenant des entreprises de pâtes et papiers.
L'entreprise 11 (1 000 employés, revalorisation depuis 1990, exportation) génère environ 470 tonnes de résidus industriels par jour, parmi lesquels 80 % sont revalorisés, principalement des boues de désencrage.
7. Les produits chimiques.
L'entreprise 12 (388 employés, revalorisation depuis 1994, exportation, filiale internationale) fabrique environ 80 000 tonnes métriques de bioxyde de titane (TiO₂) par année. Elle revalorise de l'acide sulfurique (H₂SO₄) pour fabriquer du gypse. Elle récupère également de son procédé de fabrication de TiO₂ le CO₂ liquide qui en est dégagé.

L'analyse des données a été faite à partir du regroupement et de la comparaison de plusieurs sources d'information, notamment la transcription des entretiens (verbatim), les documents d'entreprise (portant sur les types de production, les procédés utilisés, le système de gestion environnementale, les données relatives à la performance environnementale), les notes prises lors des entretiens et des visites d'usine. Bien que la transcription des entretiens ait été la principale source utilisée, le processus d'analyse a reposé sur une démarche de catégorisation, de regroupement et de comparaison des informations en fonction de concepts ou de thèmes émergeant de l'interprétation des résultats. Le logiciel d'analyse qualitative NUD*IST Vivo a été utilisé pour faciliter ce processus de catégorisation, qui est au cœur de la grounded theory (Glaser et Strauss, 1967; Strauss et Corbin, 1990).

Au total, 84 catégories, regroupées en cinq thèmes généraux (informations générales portant sur l'entreprise, sur la revalorisation et la transformation des matières résiduelles et industrielles, sur les procédés utilisés dans la revalorisation et la transformation des sous-produits, sur les performances commerciales et environnementales ainsi que sur les difficultés rencontrées) et en 23 sous-thèmes, ont été constituées. La structuration des informations relatives à ces divers thèmes a permis de centrer l'interprétation des données sur les résultats les plus significatifs et qui traduisent le mieux les objectifs de l'étude. Cette démarche d'analyse par catégorisation thématique tend à favoriser la comparaison et le regroupement des données provenant de sources différentes plutôt qu'une interprétation séparée de chaque cas. Pour protéger l'anonymat des répondants, seule la fonction de chacun d'entre eux apparaîtra sous les citations insérées dans le présent texte, par exemple « directeur des opérations » ou « directeur de l'environnement et de l'énergie ». Ces citations visent à illustrer les tendances générales de l'analyse des données à partir de passages représentatifs du discours des répondants.

**Intégrer écologie et économie de l'entreprise :
une rationalisation des impératifs de productivité et de
compétitivité**

Les résultats de l'étude montrent qu'il y a une diversité des expériences, lesquelles traduisent une démarche d'écologie

industrielle dans les entreprises canadiennes. Au niveau des procédés, cette démarche s'inscrit dans le cadre de l'utilisation des matières résiduelles à des degrés divers comme source principale d'intrants. Ces derniers servent à être transformés en produits finis ou semi-finis à valeur commerciale, à renforcer la qualité des produits existants ou encore à être introduits comme source énergétique par la combustion. Ceci se perçoit dans l'orientation générale des pratiques de ces entreprises. Les responsables rencontrés confirment que les activités de leur entreprise respective se font en concordance avec la revalorisation résiduelle. L'utilisation des résidus dans les procédés des entreprises analysées se traduit principalement par les synergies industrielles suivantes : la transformation des produits finis ou semi-finis en matières premières, la transformation des résidus industriels en matières premières, l'utilisation des déchets industriels dans l'un ou l'autre procédé, la valorisation énergétique (Boiral et Croteau, 2001a), la substitution de certaines matières premières par des résidus, et l'ajout des résidus aux produits finis. Ces différentes synergies industrielles montrent que les entreprises analysées appliquent effectivement des principes d'écologie industrielle :

Nous faisons de la revalorisation à trois échelles principalement. D'abord, au niveau des matières premières de base (silice, calcium, fer et alumine), nous remplaçons de l'alumine par des catalyseurs usés qui proviennent des raffineries de pétrole. Ensuite, nous utilisons des combustibles alternatifs tels que les huiles usées, les pneus hors d'usage, ou encore le bois contaminé pour brûler du « clinker ». Enfin, nous introduisons des cendres volatiles provenant des usines d'épuration des eaux usées pour fabriquer du béton à haute performance. » (un directeur de l'énergie et de l'environnement)

L'entreprise a deux schémas particuliers de revalorisation : en premier lieu, la revalorisation à 100 % des scories d'acier inoxydable de types 300 et 400²⁰, ce qui constitue l'une des principales activités de l'entreprise. On est la seule entreprise en Amérique qui fait de la revalorisation de scories d'acier inoxydable. Dans un deuxième plan, on fait de la revalorisation de stériles de minerai de fer. » (un directeur général)

En fait, les actions mises en œuvre par les dirigeants rencontrés semblent relever surtout d'un souci de productivité qui, de surcroît, s'est avéré bénéfique pour l'environnement. On veut produire en minimisant les coûts des intrants, lesquels proviennent de différentes filières de récupération qui sont parfois subventionnées. Les résidus industriels comme intrants principaux permettent aux entreprises de réduire certains coûts d'opération et d'être plus performantes sur le plan économique.

²⁰ Classification d'acier inoxydable selon leur structure métallurgique. Cette nomenclature a été définie par AISI (American Iron and Steel Institute).

L'écologie industrielle et en particulier la revalorisation résiduelle se traduisent donc par une stratégie d'ensemble, une façon de conceptualiser les activités et le monde des affaires pour les entreprises qui la mettent en pratique. Cette façon de mettre l'économie au service de l'écologie montre qu'il y a une dualité quant à la perception des pratiques d'écologie industrielle : d'une part, la perception des gestionnaires qui visent d'abord et avant tout la rentabilité économique; d'autre part, la perception de la société en général et de certains groupes qui voient dans la revalorisation résiduelle un devoir social de rendre « propre » l'environnement :

Nous essayons de substituer l'ensemble des produits que nous utilisons dans nos procédés par des matières résiduelles, ce qui permet à l'entreprise d'être performante sur le plan économique. Nous ne croyons pas à une vocation essentiellement sociale. Nous utilisons les substituts résiduels pour des raisons économiques. On peut parler de plusieurs termes : revalorisation, réutilisation, etc. Pour nous, ce qu'il faut, c'est voir, dans n'importe quelle matière résiduelle, ce qui reste, ce qui est encore actif, pour en faire autre chose au lieu de l'enfouir en sol. (un vice-président, chef des opérations)

Je ne crois pas que l'objectif premier de notre entreprise soit de revaloriser les piles des matières résiduelles. Cela n'était pas dans la première pensée des dirigeants. L'objectif était de devenir un producteur de minerai que nous produisons (le magnésium). Donc, pour le devenir, il faut trouver une source d'approvisionnement en matières premières et, dans les recherches qui ont été faites, les dirigeants de l'entreprise ont découvert les piles de résidus qui sont ici à côté comme étant une source exploitable. Je suis sûr que si l'entreprise avait trouvé une autre source, ils l'auraient utilisée de la même manière. Certaines personnes, les environnementalistes entre autres, qui veulent promouvoir l'environnement, ont vu le potentiel de ces piles, mais cela n'était nullement dans l'intention première de l'entreprise. (un directeur à la technique et à l'ingénierie)

Les réponses des gestionnaires à la question portant sur le type d'information dont ils ont besoin pour planifier leurs activités de production viennent encore renforcer la perception selon laquelle les stratégies de revalorisation ne visent pas en premier lieu les considérations environnementales. L'information sur les flux de matière et d'énergie dans les systèmes de production industrielle et de consommation en rapport avec l'environnement ne semble pas être un facteur important.

Nous ne regardons pas l'aspect de l'information en rapport avec l'environnement. Nous avons plutôt un aspect terre à terre, nous ne regardons que le produit comme tel. C'est la matière qui nous intéresse le plus. Son utilisation postérieure dans les différents types d'industries et même, à la limite,

l'industrie d'où proviennent ces matières ne nous intéresse pas, tout simplement parce que c'est la matière qui nous intéresse. (un coordinateur Environnement)

Nous sommes là, dans l'entreprise, pour faire de l'argent et non pas pour le simple fait d'utiliser les matières résiduelles. L'information que nous utilisons sert à des fins économiques. (un vice-président, chef des opérations)

Ces propos montrent que les mesures d'écologie industrielle, dans la plupart des cas, sont bénéfiques pour les entreprises industrielles. Ce ne sont pas ici des actions environnementales qui a posteriori s'avèrent rentables, mais plutôt des actions rentables qui s'avèrent également bénéfiques pour l'environnement. Bien que les dirigeants rencontrés ignorent souvent ce que signifie le concept d'écologie industrielle, ou le terme « éco-efficience », les pratiques de revalorisation résiduelle des entreprises visitées semblent être sur la voie d'un équilibre entre écologie et économie de l'entreprise. Malgré de nombreuses contraintes administratives, techniques et sociétales, une bonne lecture des marchés ne semble pas, à court terme, constituer de menace pour la pérennité de ces entreprises. Sur le plan environnemental, bien qu'il existe encore de sérieuses difficultés liées à la maîtrise de la variabilité des matières à revaloriser, à l'obtention des permis pour utiliser, entreposer et manipuler certains déchets, les entreprises visitées semblent, dans l'ensemble, relativement en avance sur le plan du contrôle des émissions, indépendamment de leurs activités relatives à l'écologie industrielle. À quelques exceptions près, elles respectent la réglementation et sont fières de leurs performances à ce niveau. Des investissements assez importants ont été nécessaires pour arriver à une certaine maîtrise des problèmes liés à l'environnement. Rencontrer les normes est perçu comme un facteur important de réussite commerciale.

Bien que l'équilibre entre environnement et économie demeure précaire en raison de la grande diversité des matières revalorisées, en raison, aussi, des secteurs d'activité, des procédés mis en marche ou encore des produits fabriqués, les entretiens réalisés permettent d'identifier les niveaux ou les étapes du processus d'intégration de l'écologie et de l'économie dans les pratiques de revalorisation résiduelle.

Modèle d'intégration de l'écologie et de l'économie de l'entreprise

Les exemples observés montrent que deux facteurs jouent un rôle déterminant dans l'intégration de l'écologie et de l'économie dans l'entreprise. D'une part, la recherche de la rentabilité économique. En effet, pour les gestionnaires rencontrés, les différentes mesures prises par les entreprises, en particulier la nouvelle conception de la philosophie de gestion, les investissements continuels, l'achat et l'amélioration des équipements, l'introduction de nouvelles technologies, la rencontre des normes environnementales, la recherche des matières résiduelles à revaloriser, la formation du personnel,

l'élaboration des produits à partir des déchets, ou encore la bonne lecture des marchés, toutes des mesures qui sont motivées par la rentabilité économique, indépendamment de la teneur écologique des ces actions. D'autre part, le temps nécessaire pour introduire les pratiques écologiques, lequel repose essentiellement sur le développement des compétences en matière de procédés et d'innovations technologiques, de contrôle des flux de matière, de formation du personnel, d'enjeux environnementaux ou encore d'aspects stratégiques et commerciaux.

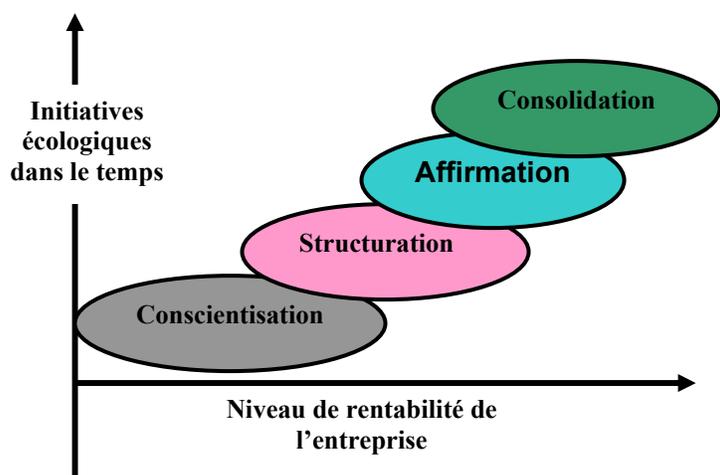


Figure 1. Modèle intégrateur de l'écologie et de l'économie de l'entreprise

Les efforts des entreprises pour intégrer l'écologie et l'économie évoluent dans le temps et peuvent être représentés par un modèle qui comprend quatre phases principales (voir Figure 1) : la conscientisation, la structuration, l'affirmation et la consolidation de l'intégration. Deux axes principaux déterminent cette intégration : la rentabilité de l'entreprise et l'introduction des initiatives écologiques dans le temps.

La conscientisation constitue la première phase de l'intégration de l'écologie et de l'économie de l'entreprise. Tant dans les entreprises dont la revalorisation constitue le métier principal que dans celles dont les pratiques écologiques sont des opérations en marge des activités de base, les dirigeants prennent conscience de la réalité entourant l'intégration de l'écologie dans l'économie et des principaux enjeux de cette intégration. L'assurance de la rentabilité économique constitue la base sur laquelle reposent les initiatives écologiques. Pour assurer cette rentabilité, les entreprises doivent relever des défis qui touchent tous les domaines des activités opérationnelles. Sur le plan technologique, par exemple, les dirigeants déploient des efforts pour expérimenter de nouveaux procédés et équipements. C'est le cas, pour certaines entreprises visitées, de la mise en marche d'un procédé pyro-métallurgique, d'un procédé d'électrolyse de la serpentine ou encore d'un procédé d'introduction des cendres volatiles pour améliorer la qualité du béton. Au niveau de la gestion des opérations, la maîtrise de la variabilité des différentes

matières utilisées, tant au niveau de leur composition que de leur dimension, exige l'apprentissage de pratiques à travers un processus d'essais-erreurs dont le résultat est rarement prévisible. La formation du personnel, et en particulier des opérateurs qui sont appelés à manipuler des produits potentiellement dangereux, constitue l'un des défis qu'impliquent les pratiques d'écologie industrielle au niveau des ressources humaines. La rencontre des normes environnementales et la conformité aux lois et réglementations en vigueur sur le plan local et régional constituent des difficultés avec lesquelles les dirigeants doivent composer. Enfin, la rentabilité de l'entreprise repose sur le développement d'un partenariat avec les autres industries et le développement d'un réseau de récupération, de transformation et de commercialisation des produits élaborés à partir des matières résiduelles. La conscientisation aux défis technologiques, opérationnels, de ressources humaines, environnementaux ainsi que stratégiques et commerciaux s'avère longue et laborieuse :

Nous avons procédé par de l'entrepreneuriat à sa plus belle expression, par essai-erreurs, comme les "patenteux" de la Beauce. Ce sont les gens qui prennent les équipements et qui les mettent ensemble. Ils n'ont aucune idée des réactions chimiques qui peuvent en résulter. Ce sont des gens qui essaient des choses, ce sont de véritables inventeurs. C'est comme ça que l'entreprise ici a commencé, en essayant des choses. (un directeur des opérations)

À travers les années, nous avons investi beaucoup dans la technologie. Elle est devenue écologique. Ce n'est pas le ministère de l'Environnement qui nous a dit de faire ceci ou cela. Nous avons toujours pris l'initiative pour précéder les demandes qu'il peut y avoir au niveau de l'environnement. Nous avons été persuadés, dès le démarrage, que la pérennité d'une entreprise comme la nôtre est assurée par deux choses: la rentabilité économique et le respect le plus total de l'environnement. (un vice-président, directeur des opérations)

La seconde phase de l'intégration de l'écologie et de l'économie de l'entreprise est la structuration. En effet, une fois que les dirigeants sont plus au moins assurés de la rentabilité des activités de l'entreprise, ils visent le respect de l'environnement. Ce respect est susceptible d'apporter des avantages économiques supplémentaires. La structuration de tous les processus d'affaires porte également sur les technologies, les opérations, les ressources humaines, les enjeux environnementaux et la lecture stratégique des marchés. Cette organisation de l'entreprise vise à lui donner une cohérence. Les entretiens réalisés montrent que les entreprises développent non pas des savoirs liés à l'expertise d'une fonction spécialisée, mais plutôt des compétences liées à plusieurs fonctions ou activités. Dans le cas d'une des entreprises visitées, par exemple, la structuration a conduit au passage d'équipements de type artisanal à d'autres beaucoup plus

professionnels. Dans le cas d'une autre, il a plutôt s'agit de la réorganisation de toutes les ressources humaines :

Nous avons donc acheté l'entreprise des mains des Allemands qui nous ont donné certaines facilités pour le faire. À partir de 1984, on a fait pas mal de transformations, de sorte qu'à compter de juin 1985, on était rentable. C'est demeuré une compagnie privée. Ce que nous avons fait, c'est de réorganiser toute la force. Moi, je suis arrivé ici en avril 1985 et mes talents particuliers étaient du côté de l'organisation du travail et de la motivation du personnel. J'ai appris sur-le-champ ce qu'est la pyro-métallurgie, le recyclage, etc. Mais à mon arrivée en 1985, la compagnie était déjà bien installée et notre objectif, notre orientation, est de faire de l'argent avec des matières résiduelles. (un vice-président, directeur des opérations)

Quand nous avons commencé, notre équipement était fait de machines que nous avons achetées des autres industries, en particulier minières, forestières et de recyclage. Donc, nous n'avons pas de référence. Après ça, nous avons dû réorganiser toutes nos opérations en faisant la commande des équipements mieux adaptés à nos procédés. Ce fut une époque de réinvention totale de nos façons de faire. (un directeur administratif)

L'affirmation de la fonctionnalité des procédés, tant sur le plan du contrôle des émissions que sur celui des performances commerciales, constitue la troisième phase de l'intégration de l'écologie et de l'économie de l'entreprise. D'une part, les progrès réalisés quant à l'utilisation des matériaux divers entrant dans les procédés ainsi que l'obtention de bons résultats sur le plan environnemental renforcent la recherche des opportunités d'affaires avec l'utilisation des matières résiduelles. Pour la plupart des dirigeants rencontrés, ce sont souvent les résidus les plus dangereux qu'il est le plus « rentable » de valoriser. C'est le cas, par exemple, de la récupération et du recyclage des brasques provenant des alumineries. Cette « réussite » sur le plan environnemental est présentée par la plupart des répondants comme une motivation importante pour poursuivre l'intégration de l'écologie et de l'économie. D'autre part, la spécificité des procédés et des pratiques mises en œuvre permet aux entreprises de dépasser et de devancer les normes environnementales en vigueur. Ces résultats relèvent d'un long processus d'expérimentation dont plusieurs répondants ont souligné l'enjeu :

Ce sont les années d'expérience qui ont fait qu'on a déterminé et trouvé le type d'équipements que l'on utilise pour le moment. Il faut être conscient que la façon dont les granules de caoutchouc sont obtenues implique qu'il y ait une certaine forme géométrique. Si on n'a pas la géométrie nécessaire, on n'aura pas le produit tel qu'on l'espère. Il y a bien sûr beaucoup de choses qui sont faites en même temps : des essais, des

adaptations multiples d'équipements, des abandons, des reprises, des remplacements de pièces et de machines, etc. (un directeur général)

Avec les équipements que nous avons installés, nous pouvons programmer tous les procédés de pyro-métallurgie et les procédés de traitement des gaz afin qu'ils soient propres. Nous sommes en mesure de recycler la plupart des produits contenant des matières plombifères. Nos procédés sont d'ailleurs considérés comme « world class » : il n'y a personne au monde qui fait ce que nous faisons. Et il n'y a personne au monde qui est aussi rentable que nous. Avec la mise au point du nouveau système de combustion, on a commencé à avoir accès à de nouveaux produits, ce que j'appelle des matières plus sophistiquées, c'est-à-dire plus dangereuses mais plus payantes. C'est ça qui nous motive, ici. Si on n'était pas rentable, je ne pense pas qu'on serait arrivés jusqu'à ce point. Je répète ce que je disais : la fonction écologique est avant tout économique. (un vice-président, directeur des opérations)

La consolidation des activités clairement engagées de revalorisation constitue la quatrième phase de l'intégration de l'écologie et de l'économie de l'entreprise. Cette étape se caractérise par le renforcement de l'engagement environnemental de l'entreprise, de ses performances dans ce domaine et de son caractère avant-gardiste. Les performances financières et commerciales accumulées dans le temps permettent aux dirigeants non seulement de continuer à investir pour l'environnement, ce qui s'est avéré bénéfique pour la pérennité de l'entreprise, mais également à investir dans des projets de R&D qui visent à revaloriser plus de matières résiduelles, à renforcer les filières de récupération, de valorisation et de commercialisation de nouveaux produits « écologiques ». Pour la plupart des dirigeants rencontrés, les lourds investissements qu'impliquent ces différentes initiatives à cette étape témoignent de la réussite de l'intégration de l'écologie dans l'économie de l'entreprise. Ces mêmes initiatives illustrent, selon leur perception, les concepts comme le développement durable, l'écocoefficience ou encore l'entreprise citoyenne, et donc une consistance opérationnelle de l'intégration de l'écologie et de l'économie :

Nous sommes en train de développer un nouveau produit de recyclage élaboré à partir des brasques d'alumineries. Nous venons de créer une nouvelle filiale spécialisée dans la commercialisation de ce produit. L'entreprise a toujours été rentable avec le recyclage des matières plombifères depuis près de 20 ans que nous existons. Il faut dire qu'il y a des sous à faire avec le recyclage. C'est ce qui nous a permis d'investir plus de 12 millions de dollars dans la recherche et le développement, en collaboration avec l'université de la région. Nous payons deux essais de maîtrise et une

recherche doctorale pour la mise au point du nouveau produit de valorisation, unique jusque là au monde. Cela prouve que nous avons à cœur le développement durable. (un directeur d'usine)

Nous n'avons pas de problèmes au niveau de la rentabilité financière. L'usine ne pollue pas non plus. Nous avons de la matière première et notre entreprise a de très bonnes projections pour l'avenir. On a bâti une compagnie de capital de risque. Ils ont identifié Royal-Mat comme la plate-forme avec laquelle ils vont consolider l'industrie. Avec la technologie qui nous est propre, on va y aller par des fusions et des acquisitions. Et on va mettre sur pied une entreprise nord-américaine dans ce domaine. N'est-ce pas là l'éco-efficience que vous avez évoquée tout à l'heure? Les environnementalistes et les autres qui parlent de développement durable, etc. ne peuvent rien dire contre nous. Mais, ça, c'est le résultat de plusieurs années de travail et d'épreuves. (un directeur général)

Conclusion

Les résultats de cette étude ont permis de mieux comprendre la façon dont les entreprises qui travaillent dans le domaine de la récupération, de la revalorisation et de la commercialisation des produits élaborés à partir des résidus industriels intègrent l'écologie et l'économie dans leurs activités respectives, ainsi que les enjeux et les défis que soulève une telle démarche. Dans les exemples observés, deux facteurs intrinsèquement liés semblent jouer un rôle déterminant dans cette intégration. D'une part, la rentabilité économique et financière de l'entreprise, et d'autre part, le développement, dans le temps, des compétences dans les domaines des ressources humaines, de la gestion des opérations, du partenariat commercial et de la maîtrise des questions environnementales. Ainsi, selon la perception des dirigeants rencontrés, plus l'entreprise est rentable, plus elle est disposée à investir dans les initiatives écologiques de revalorisation résiduelle et d'amélioration de performances environnementales. L'intégration de l'écologie et de l'économie se traduit par un processus graduel, sous-jacent aux résultats économiques favorables de l'entreprise.

Si les exemples observés permettent d'illustrer assez aisément la capitalisation du contexte environnemental dans la définition des stratégies d'affaires, et donc de donner une consistance opérationnelle à la logique « gagnant-gagnant » (Porter et de van der Linde, 1995; Rugman et Verbeke, 1998), les entretiens réalisés montrent que l'intégration de l'écologie et de l'économie de l'entreprise relève d'une évolution diachronique. Cette évolution ne semble donc pas relever des simples réponses des entreprises aux lois et règlements en vigueur, ou à des contraintes gouvernementales et sociétales : elle évolue plutôt à partir des performances économiques qui constituent la base sur laquelle repose les actions écologiques. Cette même évolution comprend les phases de conscientisation, de structuration, d'affirmation et de consolidation. Comme l'ont souligné les dirigeants interrogés,

et comme l'illustrent les pratiques analysées, la fonction écologique est avant tout économique.

En raison du caractère exploratoire des entretiens réalisés, lesquels portaient sur la mise en œuvre des pratiques d'écologie industrielle, en raison aussi de l'approche méthodologique utilisée, les conclusions de l'étude demeurent préliminaires. La validité externe de l'étude est donc limitée. Des études beaucoup plus étendues permettraient en effet de faire la lumière sur ces conclusions, qui ne restent pas moins pertinentes en raison de leur objectif principal, celui de comprendre le processus d'intégration de l'écologie et de l'économie dans des secteurs de l'industrie canadienne. La démarche comme celle utilisée dans le cadre de la présente étude reposerait sur une logique de compréhension des phénomènes plutôt que sur une logique de mesure de la fréquence de ceux-ci (Eisenhardt, 1989; Maxwell, 1999). Des recherches ultérieures pourraient approfondir les aspects explorés dans cette étude et s'orienter vers des études beaucoup plus étoffées qui prendraient en compte, entre autres, un échantillon plus élargi, des secteurs industriels plus diversifiés et des entretiens auprès d'employés d'autres entreprises autour desquelles gravitent les pratiques d'écologie industrielle, en particulier les entreprises de pré-conditionnement des matières, les fournisseurs, les entreprises réceptrices des résidus, les organismes de subventions ou les fonctionnaires des ministères concernés.

Biographie

Jean Kabongo est candidat au doctorat en administration de la Faculté des sciences de l'administration de l'Université Laval. Diplômé de l'Université Iberoamericana de Mexico, il a réalisé l'essentiel de ses recherches sur les questions éthiques et environnementales. Ses travaux actuels portent plus spécifiquement sur la promotion de l'écologie industrielle dans les entreprises.

Bibliographie

- Allenby, B. (1999), *Industrial Ecology. Policy Framework and Implementation*, Upper Saddle River: NJ, Prentice Hall, 307 p.
- Ausubel, J. et Langford, D. (1997), *Technological Trajectories and the Human Environment*, Washington: D.C., National Academy Press, 214 p.
- Bansal, P. et Roth, K. (2000), « Why Companies Go Green: A Model of Ecological Responsiveness », *Academy of Management Journal*, Vol. 43, No. 4, p. 717-736.
- Bantel, K. et Osborn, N.R. (1995), « The Influence of Performance, Environment and Size on the Identifiability of Firm Strategy », *British Journal of Management*, Vol. 6, No. 4, p. 235-248.
- Bartelmus, P. (2002), « Environmental Accounting and Material Flow Analysis », dans Robert Ayres et Leslie Ayres (dir.), *A Handbook of Industrial Ecology*, Cheltenham, UK, Northampton, MA, USA, Edward Elgar, p. 165-176.
- Baumgärtner, S., Faber, M. et Proops, J. (2002), « How environmental concern influence the investment decision: an application of capital theory », *Ecological Economics*, Vol. 40, No.1, p. 1-11.
- Boiral, O. et Croteau, G. (2001), « Développement durable et synergie des sous-produits : quelques exemples au Québec », *Nouvelles tendances en management*, Vol. 3, No. 2, p. A1-A2.

- Cerin, P. et Karlson, L. (2002), « Business incentives for sustainability: a property rights approach », *Ecological Economics*, Vol. 40, No. 1, p. 13-22.
- Commission mondiale sur l'environnement et le développement (CMED), (1988), *Notre avenir à tous*, Montréal : Éditions du Fleuve / Les publications du Québec, 434 p.
- Constanza, R. (ed.) (1991), *Ecological Economics: The Science and Management of Sustainability*, New York, Columbia University Press, 525 p.
- Cramer, J. (2000), « Responsiveness of Industry to Eco-efficiency Improvements In The Product Chain: The Case of Akzo Nobel », *Business Strategy and the Environment*, Vol. 9, No. 1, p. 36-48.
- Curcio, R. et Wolf, F. (1996), « Corporate Environmental Strategy: Impact Upon Firm Value », *Journal of Financial and Strategic Decisions*, Vol. 9, No. 2, p. 21-31.
- De Bruyn, S. (2002), « Dematerialization and rematerialization as two recurring phenomena of industrial ecology », dans Robert Ayres et Leslie Ayres (dir.), *A Handbook of Industrial Ecology*, Cheltenham, UK, Northampton, MA, USA, Edward Elgar, p. 209-222.
- DeSimone, L. et Popoff, F. (1997), *Eco-efficiency: The Business Link to Sustainable Development*, Cambridge: MA, MIT Press, 280 p.
- Desrochers P. (2002), « Industrial ecology and the rediscovery of inter-firm recycling linkages: historical evidence and policy implications », *Industrial and Corporate Change*, Vol. 11, No. 5, p. 1031-1057.
- Dobers, P. et Wolf, R. (1999), « Eco-efficiency and Dematerialization: Scenarios for New Industrial Logics in Recycling Industries, Automobiles and Household Appliances », *Business Strategy and the Environment*, Vol. 8, No. 1, p. 31-45.
- Ehrenfeld, J. (1997), « Industrial Ecology: A Framework for Product and Process Design », *Journal of Cleaner Production*, Vol. 5, No. 1-2, p. 87-95.
- Eisenhardt, K. (1989), « Building from Case Study Research », *Academy of Management Review*, Vol. 4, No. 14, p. 532-550.
- Epstein, J.M. et Axtell, R. (1996), *Growing Artificial Societies: Social Science from the Bottom Up*, Washington, DC, Brookings Institution Press, 208 p.
- Erkman, S. (1998), *Vers une écologie industrielle. Comment mettre en pratique le développement durable dans une société hyper-industrielle*, Paris, Éditions Charles Léopold Mayer, 152 p.
- Esty, D. et Porter, M. (1998), « Industrial Ecology and Competitiveness », *Journal of Industrial Ecology*, Vol. 2, No. 1, p. 35-44.
- Faber, S., Constanza, R. et Wilson, M. (2002), « Economic and Ecological Concepts for Valuing Ecosystem Services », *Ecological Economics* Vol. 41, No. 3, p. 375-392.
- Fricker, A. (2003), « Waste Reduction in Focus », *Future*, Vol. 35, No. 5, p. 509-519.
- Frosch, R. et Gallopoulos, N. (1989), « Strategies for Manufacturing », *Scientific American* 261, p. 144-152.
- Garner, A. et G. Keoleian (1995), *Industrial Ecology: An introduction*, Ann Arbor, MI: National Pollution Prevention Center for Higher Education, University of Michigan.
- Glaser, B. et Strauss A. (1967), *The Discovery of Grounded Theory: Strategies for Qualitative Research*, Chicago, Aldine Pub. Co., 271 p.
- Graedel, T. et Allenby B. (1995), *Industrial Ecology*, Englewood Cliffs: N.J., Prentice-Hall, 411 p.
- Hart, S. (1995), « A Natural-Resource-Based View of the Firm », *Academy of Management Review*, Vol. 20, No. 4, p. 986-1014.
- Hart, S. et Abuja, G. (1996), « Does It Pay To Be Green? An Empirical Examination of the Relationship Between Emission Reduction and Firm Performance », *Business Strategy and the Environment*, Vol. 5, No. 1, p. 30-37.
- Hawken, P. (1993), *The Ecology of Commerce*, New York, Harper Collins, 250 p.
- Helminen, R. (2000), « Developing Tangible Measures for Eco-efficiency: The Case of Finnish and Swedish Pulp and Paper Industry », *Business Strategy and The Environment*, Vol. 9, No. 3, p. 196-210.
- Ibenholt, K. (2002), « Material Flow Analysis and Economic Modeling », dans Robert Ayres et Leslie Ayres, *A Handbook of Industrial Ecology*, Cheltenham, UK, Northampton, MA, USA, Edward Elgar, p. 177-184.
- Isaak, R. (2002), « The Making of The Ecopreneur », *Greener Management International*, Vol. 38, p. 81-91.
- Johansen, D. (1998) «Interface Inc: Taking the Lead Toward Sustainability », *Corporate Environmental Strategy*, Vol. 5, No. 3, p. 53-59.
- Kempton, W., Boster, J. et Hartley, J. (1996), *Environmental Values in American Culture*, Cambridge: Mass., The MIT Press, 320 p.
- King, A. et Lenox, M. (2001), « Does It Really Pay to Be Green? An Empirical Study of Firm Environmental and Financial Performance », *Journal of Industrial Ecology*, Vol. 5, No. 1, p. 105-116.
- Kneese, A. (1984), *Measuring the Benefits of Clean Air and Water*, Washington: DC, Resources for the Future, Johns Hopkins University Press, 159 p.
- Labys, W.C. (2002), « Transmaterialization », dans Robert Ayres et Leslie Ayres, *A Handbook of Industrial Ecology*, Cheltenham, UK, Northampton, MA, USA, Edward Elgar, p. 202-208.
- Lanoie, P. et G. Tanguay (1999), « Dix exemples de rentabilité financière liée à une saine gestion environnementale », *Gestion*, Vol. 24, No. 1, p. 30-38.
- Lifset, R. et Graedel, T.E. (2002), « Industrial ecology: Goals and definitions », *A Handbook of Industrial Ecology*, Robert, Ayres U. and Ayres, Leslie W. (dir.), Cheltenham: UK, Northampton, MA: USA, Edward Elgar Publishing, p. 3-15.
- Lindgard, H.; Gilbert, G. et Graham, P. (2001), « Improving Solid Waste Reduction and Recycling Performance Using Setting and Feedback », *Construction Management and Economics*, Vol. 19, No. 8, p. 809-817.
- Lisney, R., Riley, K. et Banks, C. (2004), « From Waste to Resource Management-Part 2 », *Management Services*, Vol. 48, No. 1, p. 8-14.
- Lovins, A., Lovins, L. et Hawken, P. (1999), « A Road Map for Natural Capitalism », *Harvard Business Review*, Vol. 77, No. 3, p. 145-158.
- Maxwell, J. (1999), *La modélisation de la recherche qualitative. Une approche interactive*, Fribourg : Éditions Universitaires Fribourg Suisse (traduction de Marc-Henry Soulet).
- Nelson, R.R. (1996), *The Sources of Economic Growth*, Cambridge, Mass., Harvard University Press, 328 p.
- Nordhaus, W. (1992), « The ecology of markets », *Proceedings of the National Academy of Sciences* 89, (février), p. 843-850.
- O'Rourke, D., Connelly, L. et Koshland, C. (1996), « Industrial Ecology: A Critical Review », *International Journal of Environment and Pollution*, Vol. 6, No. 2/3, p. 89-112.
- Porter, M. et van der Linde, C. (1995), « Green and Competitive: Ending the Stalemate », *Harvard Business Review*, Vol. 73, No. 5, p. 120-134.
- Preston, L. et Sayin, G. (2000), *Building Sustainable Businesses. A Handbook for General Managers*, Haas School of Business, University of California. <http://groups.haas.berkeley.edu/netimpact/publications/handbook.html> [9 mai 2004]
- Ramos-Martin, J. (2002), « Empiricism in Ecological Economics: A Perspective from Complex Systems », *Ecological Economics*, Vol. 46, No. 3, p. 387-398.
- Rugman, A. et A. Verbeke (1998), « Corporate Strategies and Environmental Regulations: An Organizational Framework », *Strategic Management Journal*, Vol. 19, No 4, p. 363-375.
- Schmidheiny, S. et Zorraquin, F. (1998), *Financing Change. The Financial Community, Eco-efficiency and Sustainable Development*, Cambridge, MA: MIT Press, 211 p.
- Strauss, A. et J. Corbin (1990), *Basics of Qualitative Research: Grounded Theory Procedures and Techniques*, London, Sage, 270 p.
- The World Business Council for Sustainable Development (1996), *Eco-efficiency and Cleaner Production. Charting the Course to Sustainability*, WBCSD, Genève. <http://www.iisd.ca/linkages/consume/unep/html> [11 mai 2004].
- Tibbs, H. (1993), *Industrial Ecology. An Environmental Agenda for Industry*, Emeryville: CA, Global Business Network (première publication en 1991, Arthur D. Little), document de travail.
- Yin, R.K. (1984), *Case Study Research: Design and Methods*, Newbury Park, Sage, 160 p.
- von Weizsäcker, E. et al. (1997), *Facteur 4: deux fois plus de bien-être en consommant deux fois moins de ressources*, Rapport au Club de Rome, Paris : Ed. Terre Vivante.

DOSSIER : Les savoirs locaux dans la gestion de l'environnement

Rédacteurs et rédactrices associés (es) à ce dossier:

Sabrina Doyon (Université Laval, Canada),
Douglas Nakashima (UNESCO, France),
Hubert N'Djafa Ouaga (AGRHYMET, Niger),
Julie Rodrigue (Université Laval, Canada),
Marie Roué (CNRS/Museum National d'Histoire Naturelle, France)

À LA RECHERCHE DE SAVOIRS PERDUS? Expérience, innovation et savoirs incorporés chez des agriculteurs biologiques au Québec

Mary Richardson, Doctorante en anthropologie, Université Laval, Québec (Québec) G1K-7P4, Canada.

Courriel : mryrchrdn@yahoo.ca

Résumé : Les savoirs développés et transmis par des agriculteurs dans des contextes occidentaux modernes font très peu l'objet de recherches en sciences sociales. Or, les agriculteurs et agricultrices biologiques du Québec sont à la base d'une innovation intense et quotidienne source de savoirs locaux sur l'environnement et le vivant tout entier. Ils et elles font revivre des savoirs anciens, développent de nouveaux savoirs à la lumière des connaissances scientifiques, et élaborent leurs propres savoirs incorporés par la pratique, l'expérience, l'observation, et l'essai et l'erreur, savoirs qu'ils partagent ensuite avec d'autres. Cette génération et cet échange de savoirs locaux participent à la création d'un changement social visant un rapport considéré plus éthique et écologique à la nature. Ici, l'autorité épistémologique de la science (l'agronomie en particulier) est contestée en faveur d'une épistémologie éthique et holiste.

Mots clés : agriculture biologique, agriculture alternative, savoir local, échange de savoirs, Québec, environnement, vivant, éthique.

Abstract : There has been relatively little research in the social sciences on knowledge generated and exchanged by farmers in modern Western contexts. Yet organic farmers in Quebec are at the heart of an intense innovation that is re-creating local knowledge on various elements of the living environment. They are reviving ancestral knowledge, developing new knowledge in light of scientific research, and constructing their own embodied forms of knowledge through practice, experimentation, observation, and trial and error, which they then share with other farmers, students and clients. This knowledge creation and sharing is part of a broader social change advocating a more ethical and ecological relation to nature (non-humans). The epistemological authority of science (in particular agronomy) is contested in favour of an ethical and holistic epistemology.

Key words: organic agriculture, organic farming, local knowledge, knowledge exchange, Québec, environment, ethics

Introduction

Dans son livre *Vers une écologie de l'esprit*, Gregory Bateson (1995 [1972]) identifie trois causes sous-jacentes à la crise écologique que l'on connaît aujourd'hui : le progrès technologique, l'augmentation de la population, et des erreurs dans la pensée et les attitudes occidentales. Il estime que des changements dans un seul de ces domaines (soit dans les technologies, dans la population mondiale, ou dans nos attitudes) pourraient assurer la survie du tout, mais il considère que notre attitude envers l'environnement est le seul domaine sur lequel nous avons une emprise réelle dans le court terme. Selon lui, notre perception d'être en opposition à l'environnement et aux autres humains, ainsi que notre conviction que nous pouvons contrôler l'environnement doit changer.

En tant qu'une des principales activités où les humains modifient l'environnement sur une base continue et pratiquement partout sur la planète, l'agriculture constitue un des domaines les plus importants où ces changements peuvent s'effectuer. Changer notre attitude envers l'environnement ne peut pas se faire uniquement dans les milieux sauvages ni seulement dans les milieux urbains ; pour avoir un impact sensible, ces changements doivent s'opérer dans les activités dont les humains dépendent

pour leur survie quotidienne. Historiquement, l'agriculture a été perçue comme une activité écologique incarnant des valeurs morales telles le soin de la nature, la responsabilité, et la connaissance intime des cycles de vie. Le paradigme productiviste en agriculture qui s'est développé au cours du XXe siècle, particulièrement en Amérique du Nord, a modifié peu à peu cette perception de la part du public ; l'impératif de produire plus, plus rapidement et avec moins de main d'œuvre (ce qui devait rendre la ferme plus rentable), du coup rendait les activités agricoles nettement moins écologiques. L'ouvrage séminale de Rachel Carson, *Silent Spring* (1962), a mis en lumière l'impact écologique de ce paradigme productiviste aujourd'hui reconnu comme l'une des causes majeures de la pollution des eaux, de l'érosion du sol, de l'appauvrissement génétique, des résidus toxiques dans les aliments et d'une forte dépendance envers les produits pétrochimiques (Reveret *et al.* 1981; Morin 2002; Ravet 2002; Jones 1993).

Science et agriculture

La science et la technologie ont joué un rôle central dans cette vision de l'agriculture ; les sciences agronomiques ainsi que les entreprises de l'agrobusiness ont acquis un statut d'autorité auprès des agriculteurs, dictant comment produire et quelles

recherches effectuer. Comme dans d'autres domaines, certaines formes de savoirs restreints acquièrent le statut de « savoirs experts » ou « savoirs d'autorité » qui soutiennent à la fois les groupes dominants et les paradigmes dominants dans la société. Ceci s'accomplit entre autres en co-optant ou en marginalisant les savoirs qui ne se conforment pas à ce qui devient le « sens commun » ; et les savoirs qui ne peuvent être co-optés sont ignorés ou marginalisés. Ainsi, les savoirs experts en agriculture ont peu à peu délégitimé d'autres formes de savoirs détenus par les agriculteurs eux-mêmes, souvent basés sur des masses d'observations et d'expériences faites dans un milieu spécifique et transmises de génération en génération. Sumner observe : « *Official knowledge has excluded other kinds of knowledge throughout history. Forms of common knowledge, such as indigenous knowledge, women's knowledge, experiential knowledge, transformative knowledge, situated knowledge and local knowledge, have all experienced the exclusionary power of the official knowledge regime. What is unprecedented, however, is the range and power of current forms of official knowledge.* » (Sumner 2005).

Mais l'hégémonie de l'approche conventionnelle (que certains qualifient d'industrielle ou corporatiste) en agriculture qui s'est développée au 20^e siècle, n'a jamais été totale, et des mouvements alternatifs remettant en cause cette vision dominante de l'activité agricole se sont aussi développés au cours du XX^e siècle, dont le principal est celui de l'agriculture biologique²¹. Ses adhérents proposent de resituer les pratiques productives dans des "processus naturels" (Raynolds 2000) et prônent une réconciliation radicale avec la nature, et non sa domination. L'agriculture biologique peut être perçue comme une tentative pratique (ou "incarnée") de changer la façon dont nous vivons dans le monde social et naturel du "paysage mitoyen", terme qui réfère à l'espace à la fois réel et imaginaire entre la ville et la nature sauvage, lieu de l'idéal agraire et pastoral, où les gens vivent et travaillent avec la nature (Vos 2000).

Toutefois, les ressources informationnelles et techniques disponibles aux nouveaux agriculteurs biologiques se sont avérées très rares. Le soutien institutionnel des ministères de l'agriculture de divers pays et états était pratiquement inexistant il y a vingt ans, et demeure inégal selon les secteurs d'activité et les régions en question. Ceux qui désiraient pratiquer l'agriculture biologique devaient donc à la fois déconstruire la science agronomique telle qu'elle se constituait, rejetant souvent les dogmes du productivisme et critiquant les méthodes de l'agriculture industrielle, et reconstruire des sources alternatives de savoirs agricoles basées sur des approches plus holistiques. Or, comme nombre de sociologues des sciences l'ont démontré,

²¹ Dans le domaine agricole il y a aussi l'agriculture durable, organique, biodynamique, régénérative et la permaculture par exemple. Dans le domaine alimentaire on peut penser au mouvement pour l'alimentation naturelle, le végétarisme, le mouvement pour les droits des animaux, et autres.

la science moderne jouit d'une hégémonie intellectuelle pratiquement incontestée. Le savoir scientifique est perçu comme étant la seule et la meilleure façon de produire des connaissances valables et fiables sur le monde (Kloppenburger 1991, Shiva 1993, Lyons et Lawrence 1999, Plumwood 2002). Malgré le fait que les agriculteurs biologiques sont généralement très intéressés par les connaissances scientifiques qui peuvent informer leurs pratiques quotidiennes, ces connaissances sont limitées à la fois en termes de disponibilité (les recherches sur l'agriculture biologique sont encore très peu nombreuses), et en termes d'applicabilité (chaque situation est unique et les « recettes » ne fonctionnent pas toujours). Le processus de reconstruction des savoirs alternatifs se base donc largement sur le savoir local des agriculteurs, domaine marginalisé aux périphéries épistémiques, c'est-à-dire ne jouissant ni de légitimité ni de visibilité.

Savoirs locaux

En raison de cette marginalisation, le savoir local n'a pas fait beaucoup l'objet d'études avant les années 1950-60, étant étudié seulement par une poignée de naturalistes, folkloristes et linguistes. Plus récemment, des recherches en ethnoscience ont démontré que les agriculteurs traditionnels sont des observateurs compétents du milieu naturel, qu'ils possèdent de grandes quantités de savoirs empiriques et qu'ils savent adapter leurs pratiques aux changements de contexte (Kloppenburger 1991, Nazarea 1999, Nabhan 1989, Maffi 2001). Ce qui était conçu comme des « systèmes de savoirs indigènes »²² (et qui sont souvent confinés à l'univers des sociétés autochtones) sont devenus de plus en plus l'objet d'études visant en particulier les taxonomies locales et les systèmes de classification symbolique (Dortier 2003). La déperdition écologique que nous vivons à l'échelle planétaire a exacerbé une préoccupation, non seulement pour les espèces, les écosystèmes et les langues en voie de disparition, mais aussi pour les savoirs en voie d'extinction (Wyndham 2002). Aussi, les anthropologues et professionnels du développement ont élaboré au cours des dernières décennies des approches participatives qui valorisent les savoirs paysans (Ellen et Harris 2000). En dehors des milieux universitaires, la contre-culture des années soixante (dont certains nouveaux agriculteurs faisaient partie) créait un climat qui favorisait une certaine réceptivité aux savoirs locaux accompagné d'un romantisme voulant que des peuples traditionnels vivent « en harmonie avec la nature ». Le contexte social et intellectuel était donc mûr pour une légitimation accrue des savoirs locaux traditionnels.

Le terme que l'on rencontre le plus souvent dans la littérature est celui de « savoirs écologiques traditionnels »²³. Cette expression réfère aux connaissances, transmises au fil des générations, sur les relations que les êtres vivants (incluant les humains) entretiennent entre eux et avec leur environnement (Berkes 1993). Mais pour les agriculteurs biologiques modernes, cette

²² « *Indigenous Knowledge Systems* » ou IKS.

²³ « *Traditional ecological knowledge* » ou TEK.

appellation semble bien anachronique ; le mot « traditionnel » ne s'applique pas toujours à leur réalité et ne reflète pas bien la nature dynamique et changeante des savoirs. De plus, le terme « savoirs » souligne avant tout l'aspect cognitif, plutôt que les dimensions pratiques, corporelles, émotives et intuitives des modes de connaissances ou de « sagesse » (Mercurieff 2002). Certains anthropologues proposent plutôt d'envisager les savoirs locaux comme étant enracinés dans la pratique. Au lieu d'un système, les savoirs locaux impliquent un ensemble de capacités d'improvisation mises en œuvre selon un contexte spécifique, et dont l'importance est avant tout pratique ; ce que Paul Richards conçoit comme des compétences plus performatives que techniques (Richards 1993). Richards considère qu'il faut voir au-delà des simples savoirs techniques et éviter de verser dans une abstraction ou une intellectualisation déplacées. Ainsi, les savoirs sont ancrés dans l'expérience locale d'utilisation plutôt que de constituer une série de modèles cognitifs ou d'informations précises qu'il s'agit d'intégrer (Parajuli 2001). Notre connaissance du monde qui nous entoure peut donc se décrire comme un processus d'acquisition de compétences à travers un engagement pratique dans l'environnement. Inspirés par des phénoménologues et des philosophes, divers auteurs mettent l'accent sur les aspects incorporés des savoirs (Ingold 1996; Escobar 1999; Parajuli 2001). Cette approche souligne le caractère personnel et individuel de ces modes de connaissance : l'expérience directe de l'individu et les compétences pratiques, sensorielles et personnelles qu'il développe à travers une attention aux caractéristiques d'un lieu ou activité spécifique. Pourtant, une grande part des savoirs locaux sur l'agriculture est échangée entre agriculteurs dans des rapports sociaux divers. Mais nous n'avons que peu de recherches sur ces réalités, et celles qui ont été effectuées portent pratiquement toutes sur les savoirs écologiques chez des groupes autochtones ou non-occidentaux (mais il y a des exceptions : voir Hassanein et Kloppenburg 1995, Vos 2000, Lyons et Lawrence 1999, Tolley 2001).

Une recherche en cours au Québec

La présente recherche vise justement à développer une approche anthropologique du savoir chez des agriculteurs biologiques au Québec.²⁴ Il s'agit d'une recherche multi-située et multi-sources qui tient compte du contexte de la mondialisation et des flux d'information contemporains. Elle vise entre autres à saisir comment des pratiques et des savoirs extrêmement localisés sont

²⁴ Il s'agit d'une recherche doctorale en cours au département d'anthropologie à l'Université Laval. Le titre du projet est « Pratiques, savoirs et éthique du vivant : le cas des agriculteurs biologiques au Québec ». J'ai bénéficié d'une bourse du Fonds de recherche sur la société et la culture (2002-2005) et d'une bourse de soutien à la recherche du Fonds Georges-Henri-Lévesque pour l'étape de recherche sur le terrain.

nourris par des *ideoscapes*²⁵ globaux (Appadurai 1996). Elle part du local, des expériences, des pratiques et des valeurs des gens dans un espace-temps bien précis (i.e., le Québec en 2004) pour monter vers le global, c'est-à-dire, pour rejoindre les idéologies, les politiques, et les mouvements qui informent, inspirent et nourrissent leurs activités et perspectives.

Ainsi, au cours d'une période d'environ dix mois, j'ai effectué une quarantaine d'entrevues avec des agriculteurs et agricultrices biologiques dans différentes régions de la province. J'ai assisté aussi à des événements, rencontres et réunions tenus par des organisations œuvrant dans le domaine, j'ai lu les diverses publications (papier et internet) touchant le domaine, et lorsque possible j'ai visité les fermes des personnes interviewées.²⁶ Parmi les trente-huit agriculteurs (ou couples d'agriculteurs) rencontrés, neuf sont maraîchers, sept sont éleveurs (pour la viande uniquement), six sont producteurs laitiers, trois élèvent des chèvres laitières pour la fabrication de fromages, six cultivent des plantes médicinales ou fines herbes, deux sont pomiculteurs, deux sont acériculteurs, deux sont semenciers, et un cultive une diversité de céréales (et la majorité des éleveurs font aussi des grandes cultures). Parmi ces trente-huit personnes, seulement treize viennent d'une famille d'agriculteurs, alors que vingt-et-un n'ont pas grandi sur une ferme, et quatre sont dans un couple où la femme ne vient pas de milieu agricole, mais l'homme oui. La grande majorité des personnes venant de famille d'agriculteurs sont éleveurs (onze sur treize), alors que la majorité de ceux ne venant pas du milieu agricole (seize sur vingt-et-un) sont dans la production maraîchère, acéricole, de pommes ou de plantes médicinales (deux sur vingt-et-un élèvent des bœufs et trois élèvent des chèvres laitières et fabriquent du fromage). Cette configuration n'est peut-être pas exactement représentative de l'ensemble des agriculteurs biologiques au Québec, cependant, j'estime qu'il indique bien la tendance générale. Le fait que les gens de milieu agricole sont plus souvent éleveurs alors que les nouveaux agriculteurs sont plus souvent horticulteurs s'explique par le coût des actifs requis (quotas, bâtiments, équipements, etc.) pour s'établir en production laitière et en élevage. Ces fermes se transmettent souvent de génération en génération, car un jeune agriculteur peut difficilement financer un tel achat. Les agriculteurs venant de milieu non-agricole ont davantage tendance à acheter de plus petites fermes, parfois sur des terres plus marginales, et qui se prêtent mieux à l'horticulture à petite échelle, mais ceci n'est pas une règle absolue.

²⁵ Ce terme est un néologisme créé par Arjun Appadurai pour décrire les flux globaux non pas de biens matériels, mais dans ce cas d'idées, d'images et d'idéologies entre cultures et lieux distants les uns des autres.

²⁶ Il faut noter cependant que l'analyse de l'ensemble des données n'est pas terminée. Ce texte est donc basé majoritairement sur les dix premières entrevues, intégrant des impressions des trente autres, ainsi que des publications et écrits pertinents. Il s'agit donc d'une première approche du sujet à élaborer davantage au fil de l'analyse.

Malgré la grande diversité des parcours de vie et des pratiques agricoles, nous pouvons affirmer, à l'instar de Le Pape et Rémy (1988) pour la France, que le fait de partager une conception du monde et une éthique de la pratique constitue le principal élément unificateur du groupe des agriculteurs biologiques. Un langage commun concernant la vision d'un rapport juste avec le monde naturel et des valeurs de vie lui permet de surmonter sa grande hétérogénéité et de rassembler des individus dont les origines et les trajectoires sociales sont fort diverses (Sumner 2004). Dans la présente recherche, un autre facteur unificateur est la pénurie de renseignements pratiques sur les méthodes d'agriculture biologique. Il existe bien sûr des livres, des sites Internet, et des organisations provinciales, nationales et internationales. Mais ces sources d'information sont le plus souvent dans une langue étrangère (un obstacle pour certains), et elles ne sont pas toujours faciles d'accès. De plus, un certain nombre de producteurs n'ont tout simplement pas l'habitude de chercher de l'information via ces réseaux, étant habitués à consulter les agronomes oeuvrant à des niveaux institutionnels ou les fournisseurs d'intrants agricoles. Or, surtout dans certains secteurs, les services-conseils sont soit insuffisants ou insatisfaisants, et même les livres et autres publications ne sont pas toujours assez détaillés ou approfondis pour les aider avec des difficultés parfois bien pointues et spécifiques à leur situation. La dimension individuelle des processus de construction de savoirs prend donc une importance toute particulière, et l'observation, l'expérimentation et l'innovation y jouent un rôle prépondérant. Ces apprentissages sont souvent transmis à travers des réseaux de contacts personnels informels, évoquant la dimension sociale de cette dynamique entre théorie et pratique dans le processus de production de connaissances. La dimension organisationnelle prend de plus en plus d'importance, en particulier avec les initiatives de certains Cegeps et Instituts de technologie agroalimentaire, et de quelques universités qui font une plus grande place à l'enseignement de l'agriculture biologique. De plus, on retrouve un nombre croissant d'associations, de clubs, d'évènements, de réunions, de publications, et de stages faisant partie d'un réseau « formel » d'échange de savoirs. Enfin, on pourrait parler aussi d'une dimension « idéologique » qui réfère aux visions du monde, aux valeurs et aux utopies qui animent le mouvement pour l'agriculture biologique et ses adhérents. Ces différentes dimensions ne se situent aucunement à des moments distincts ; elles participent au contraire à une dynamique constante et varient en importance d'une personne à l'autre et d'une situation à l'autre.²⁷

Dimension individuelle de la construction des savoirs

Dans le processus de construction de nouveaux savoirs, l'observation et l'expérimentation individuelles occupent une place de première importance et sont une condition de la réussite

²⁷ Ces dimensions sont inspirées du travail de F.S. Wyndham (2002) sans les reproduire exactement.

en agriculture. Chaque agriculteur ou agricultrice doit constamment ajuster les connaissances plus générales ou théoriques aux caractéristiques particulières de sa propre ferme, tenant en compte la taille de la ferme, les ressources naturelles et techniques qui s'y trouvent, le type de sol, le climat local, l'exposition au vent, l'ensoleillement, les espèces animales et végétales, et plus encore. Un esprit de recherche et d'innovation est donc un grand atout. Par exemple, plusieurs horticulteurs exprimaient des doutes face aux analyses de sol effectuées par les experts. Leurs observations leur font soupçonner que les plantes puisent dans les éléments immobiles non solubles. Un agriculteur remarquait qu'il obtient de très bons rendements avec des taux de phosphore tellement bas que théoriquement il ne devrait pas être capable de produire : « Il y a bien des analyses de sol sur des fermes biologiques qui arrivent à des choses à peu près impossibles. Nos sciences agronomiques, celles qui prévalaient il y a vingt ou trente ans étaient très analytiques. Toute l'interaction entre le phosphore, le magnésium et tout, est loin d'être comprise, toute la dynamique des êtres vivants qu'il y a dans le sol, puis l'action de la plante elle-même. » (entrevue 03). Des expériences décevantes avec les services-conseils en amènent plusieurs à « travailler comme ils le pensent » : « quand j'ai planté d'autres arbres j'ai reparti mes autres plantations comme je voulais puis j'ai beaucoup moins de pertes. J'ai enrichi mon sol comme je pensais, j'ai planté comme je pensais puis ça fonctionnait plus. Eux autres ils y vont comme une recette: bon ben tu as ton analyse de sol il faut tant pour avoir tel chiffre, il faut tant de livres de ça, puis... mais ça ne marche pas comme une recette le sol. Il peut manquer plein de choses puis tu as un bon résultat pareil parce que le vivant il va chercher ce qu'il manque. Il se fait comme une sorte d'alchimie dans le sol. Mais ça ils n'en tiennent pas compte. » (entrevue 02). L'agronomie a évidemment beaucoup évolué depuis une vingtaine d'années, et ces commentaires peuvent faire référence à des expériences passées, mais ils peuvent néanmoins expliquer la tendance des agriculteurs biologiques à se fier à leurs propres expériences et observations.

Les fermes étant si diverses en termes de taille, de production, et de contexte écologique, les savoirs acquis sur une entreprise en particulier ne sont pas nécessairement transférables à une autre. Ou plutôt, les principes sont transférables, mais la pratique dépend du développement de savoirs locaux. Il faut donc apprendre « en faisant », par la pratique, par les erreurs et les réussites : « c'est par la somme des erreurs. On a appris énormément, parce qu'on a fait beaucoup d'erreurs. À chaque année autrement dit, on faisait des choses, on travaillait comme des chiens, puis on se disait c'est impossible d'en faire plus, puis à un moment donné on se disait "oui mais si on faisait ça..." L'autre année d'après on s'aperçoit qu'on a fait pratiquement deux fois plus, puis on n'a pas travaillé plus fort. Puis là c'est devenu comme la richesse des erreurs qu'on a fait... » (entrevue 03). Le désavantage de cette façon d'apprendre est que ça se fait « à coup d'années » ; on doit reconnaître les erreurs, imaginer une solution possible prenant en compte non seulement sa technique, mais la

température, les précipitations, les variétés de semences, etc., et attendre l'année suivante pour tester la solution. Mais cette recherche constante fait partie de la motivation, comme l'explique un producteur laitier : « C'est surtout le défi, le défi que tu n'avais plus en agriculture conventionnelle, qui d'après moi ils n'ont pas encore... Puis tu respectes pas mal plus la nature, tu es à l'écoute de la nature, tu es à l'écoute de tes animaux aussi, c'est bien bien différent. C'est une harmonie. » (entrevue 06). Les agriculteurs expérimentent ainsi avec une grande variété de techniques nouvelles et anciennes : les faux semis pour contrôler les plantes adventives dans les grandes cultures ; les arrosages avec l'argile Kaolin pour le contrôle d'insectes ravageurs dans les vergers ; les bâches flottantes et les paillis de plastique dans la culture de légumes ; des races anciennes d'animaux et des cultivars anciens de plantes ; des nouvelles variétés de fruits et légumes résistantes au gel ou aux maladies. Parfois, il s'agit de techniques que d'autres ont déjà essayé ailleurs, parfois c'est une idée logique en théorie et qu'il s'agit de tester par la pratique, et parfois il s'agit d'inventer carrément de nouveaux outils de travail. En guise d'exemple, un producteur de fines herbes a créé des machines sur mesure pour différentes étapes de la culture et de la transformation : des sarclours mécaniques, des semoirs, des hachoirs, des machines pour faire des mélanges d'herbes, etc.

Dimension organisationnelle des savoirs

Ces initiatives se font parfois remarquer dans les réseaux plus officiels, et l'information entre ainsi en circulation. Ainsi, l'inventeur de machinerie a fait l'objet d'un article dans une revue agricole à grand tirage et reçoit parfois la visite de curieux. D'autres agriculteurs reçoivent des agronomes sur leur ferme pour le suivi de bandes d'essais dans les champs ou des prélèvements pour le réseau d'avertissement phytosanitaire. Ceci met en lumière la dimension organisationnelle des savoirs qui sont transmis par l'intermédiaire de divers agents, notamment à l'occasion d'événements de nature plus formelle. Les agronomes, techniciens agricoles et agents de certification entre autres, mettent les agriculteurs en contact les uns avec les autres, et relaient les renseignements. Les clubs d'encadrement technique et les clubs agroenvironnementaux agissent également comme lieux d'échange entre agriculteurs d'une même région d'un même secteur d'activité, permettant à ceux-ci de s'entraider et parfois d'obtenir l'aide d'un expert ; dans certains cas, les membres engagent même leur propre agronome. Bien qu'il n'existe pas encore de programme complet en agriculture biologique, au Québec certains Cégeps, les Instituts de technologie agroalimentaire, le Centre paysan, et quelques universités offrent des cours ou ateliers sur la production biologique. Certains producteurs choisissent aussi d'effectuer un stage (parfois à l'étranger), afin de parfaire leurs connaissances sur un domaine très spécifique, tel la transformation à la ferme.

De plus, des rencontres sont organisées par les regroupements ou organismes qui font la promotion de l'agriculture biologique, tels

la Fédération de l'agriculture biologique du Québec et ses syndicats de production, Équiterre (dans le cas des fermes partenaires du réseau d'agriculture soutenue par la communauté), l'Union Paysanne biologique, les Semenciers du patrimoine, la Guilde des herboristes, l'Association de biodynamie du Québec, et des coopératives locales. Des visites de fermes, des réunions, des foires et des ateliers ponctuels présentent donc des occasions de faire la connaissance d'autres producteurs dans le domaine et d'échanger des « trucs ». Une productrice laitière affirme « On s'entraide beaucoup, je pense que c'est typique à l'agriculture biologique... parce qu'on est tellement peu, puis il y a tellement peu de ressources qui peuvent nous donner un soutien que ça permet habituellement de s'entraider, d'échanger de l'information, discuter des problèmes... » (entrevue 07). Lors des rencontres organisées par Équiterre par exemple, les producteurs maraîchers partagent leurs « bons coups et mauvais coups », donnent les noms des cultivars les mieux réussis, commentent les problèmes vécus par l'un et l'autre, et s'informent des techniques de semis, de repiquage, de sarclage, et de contrôle des insectes ravageurs. Cet esprit de partenariat est « comme un genre de grosse famille qui essaye. On essaye tous ensembles... Ce n'est pas une compétition. D'abord le marché est loin d'être envahi, puis il y a de la place en masse. » (entrevue 06).²⁸

Les ressources écrites font également partie de ces réseaux « formels » ou organisés et sont mises à profit à des degrés très divers selon les individus. Le réseau en ligne du MAPAQ, *Agri-réseau*, via sa section biologique, agit comme un lieu d'échange permanent entre producteurs, rendant disponible de l'information de nature scientifique et technique sous forme d'articles de vulgarisation, de fiches techniques, de statistiques, ou de rapports de recherche. La publication de l'Union des Producteurs Agricoles, *La Terre de Chez Nous*, présente parfois (mais pas souvent) des articles portant sur l'agriculture biologique, et deux fois par année inclut un supplément appelé *Bio-Terre de Chez Nous*. L'Union Paysanne publie un journal bimensuel ainsi qu'un bulletin de sa section biologique. Mais la seule revue dédiée spécialement à l'agriculture biologique au Québec est *Bio-bulle*, une publication mensuelle contenant des articles sur l'agriculture, l'alimentation, et l'écologie, et parfois des textes de réflexions. On y trouve également des profils de fermes et d'individus qui contribuent à créer un sentiment de communauté et de lien entre les acteurs du domaine « bio ».

²⁸ Bien que cette attitude soit présente chez la grande majorité des agriculteurs biologiques rencontrés, on ne peut pas en faire une règle. Par exemple, dans la culture de plantes médicinales, l'intérêt de grandes compagnies, pharmaceutiques entre autres, crée un climat de plus grande méfiance face à l'échange de savoirs. Les plus petits producteurs ont davantage tendance à garder pour eux les techniques et les connaissances acquises au fil des années, souvent au prix d'un travail acharné et sans soutien officiel.

Dimension sociale des échanges de savoirs

Cependant, ces liens ne dépendent pas uniquement des organisations, écoles, publications, clubs et rencontres (dont un grand nombre ont été créés par les agriculteurs eux-mêmes pour répondre à leurs besoins). En dehors de ces lieux, chacun bâtit son propre réseau à travers ses liens personnels, appelant un autre producteur qu'il a déjà rencontré ou dont il a entendu parler. En fait, il s'agit souvent du premier réflexe lorsqu'on fait face à un problème. Les apprentissages des uns et des autres circulent ainsi dans des échanges horizontaux informels entre agriculteurs, qu'ils soient proches ou plus éloignés géographiquement et socialement. De plus, de nombreux agriculteurs biologiques reçoivent des stagiaires ou des volontaires qui travaillent sur la ferme en échange d'enseignements sur la pratique de l'agriculture. Dans certains cas il s'agit d'une véritable relation de mentorat, permettant à un futur agriculteur d'apprendre le métier, et impliquant parfois même le prêt d'un terrain pour qu'un jeune agriculteur qui n'a pas les moyens d'acheter une ferme puisse faire des expériences et démarrer un projet de production.

Ceux qui ont des contacts directs avec des clients transmettent d'autres types de savoirs, cette fois vers ceux qui consomment. Dans cette étude, vingt-deux sur trente-huit des individus et couples rencontrés ont un lien direct avec au moins une partie de leurs clients ; seuls les producteurs laitiers et certains éleveurs ne voient jamais les gens qui mangent leurs produits. Les partenaires des « paniers bio » dans le réseau de l'agriculture soutenue par la communauté font un travail d'éducation et de sensibilisation en fournissant des recettes et renseignements sur les fruits et légumes de la semaine, sur les façons de les préparer et de les conserver, et en invitant leurs clients à des journées de corvées sur la ferme où des citadins sont sensibilisés au travail agricole et aux réalités de la vie rurale. « Ils sont très impliqués parce que quand je fais le panier je leur donne une feuille d'information sur le jardin, puis ils me demandent toujours des nouvelles... L'information c'est la plus belle chose que je peux faire à l'entreprise et à eux autres aussi parce que là ils voient comment ça se passe, les problèmes que j'ai à chaque semaine, le temps que ça prend pour faire telle chose. » (entrevue 02). Cependant, ces aspects du travail éducatif et de sensibilisation peuvent être également source de frustration ou de stress. Accepter de laisser des personnes sans expérience entrer dans ses champs et même aider au désherbage ou aux récoltes exige beaucoup de patience et de confiance. « C'est énervant avoir beaucoup de personnes dans ton champ qui travaillent puis que ce n'est pas la qualité que tu veux. » (entrevue 02). On trouve donc des solutions pratiques à ces petits problèmes (qui peuvent devenir gros si on perd une récolte), et la plupart choisissent malgré tout de continuer à recevoir des clients, partenaires, volontaires ou stagiaires sur la ferme.

Dimension idéologique des savoirs en agriculture biologique

Pourquoi les agriculteurs favorisent-ils le partage de savoirs? En plus de constituer une aide ponctuelle et parfois bien nécessaire, l'éducation correspond à leur conviction de participer à un changement de société. Pour la plupart des agriculteurs biologiques, cultiver et élever en régie biologique est bien plus qu'une décision pratique ou monétaire. L'agriculture biologique fait bien souvent partie d'une vision du monde qui incorpore des aspects éthiques tels le respect des processus naturels dans les sols, les plantes et les animaux, et le parti pris en faveur d'un mode de vie plus écologique, plus sain, et moins axé sur la consommation. En d'autres mots très à la mode, ils ont choisi la « simplicité volontaire » et en font la promotion auprès des personnes qui les entourent. Les savoirs, les pratiques et l'éthique sont donc indissociables. Une connaissance approfondie du vivant -- la vie des insectes, l'activité microbienne dans les sols, le rôle de la biodiversité dans la préservation de la diversité génétique sur la planète, les dimensions affectives de la vie des animaux, l'interaction entre les oiseaux et l'équilibre dans l'écosystème, et tant d'autres dimensions de la vie -- implique forcément une réflexion éthique sur la « moralité » de différentes pratiques, et oriente donc des décisions concrètes dans les activités quotidiennes (Richardson 2005).

C'est ici que l'on s'aperçoit que le développement de savoirs locaux implique un processus de « re-cognition » (Hassanein et Kloppenburg 1995). On doit *re-connaître* la réalité, non seulement à travers les lectures et l'intégration d'informations précises (des processus intellectuels), mais en entrant en lien avec le vivant à travers tous ses sens. Les savoirs s'élaborent donc non seulement en étudiant, mais en touchant au sol, en sentant le compost, en observant le degré d'éclosion d'une fleur, en percevant les différences dans le vent d'un champ à un autre, en apprenant à sentir lorsque le tracteur tire trop en sarclant, bref à travers un engagement pratique avec les éléments de l'environnement, y inclus les outils agricoles. Les compétences s'acquièrent en faisant, en travaillant, en raffinant les techniques et en affinant ses capacités de perception avec tous ses sens, mais aussi avec son intuition et, pour certains, la capacité à percevoir l'invisible. Les savoirs incorporés ainsi acquis sont fortement localisés et donc difficilement transmissibles en dehors d'un contexte pratique.

La dimension idéologique, on le voit, est intimement articulée aux aspects organisationnels et pratiques dans l'élaboration des savoirs locaux, car la compréhension du monde est restructurée par les idéologies. Ainsi, les agriculteurs biologiques ont une attitude très différente envers la production et la rentabilité, et le succès de la ferme. Ils favorisent davantage la baisse des coûts de production que l'achat d'équipement toujours plus performant et plus onéreux. Ils mettent davantage l'accent sur ce qu'ils ont appris au cours de la saison et qui les aidera à être plus efficaces, et sur ce qu'ils espèrent pouvoir accomplir l'année suivante. Ils valorisent l'autonomie, le fait d'être leur propre patron, de pouvoir consommer leurs propres produits (chose rare chez certains autres producteurs agricoles), de maîtriser leur marché,

de fabriquer des produits à valeur ajoutée, et de demeurer moins dépendants de l'extérieur. Pour ceux qui ont converti une ferme conventionnelle en une ferme biologique, « changer ce qu'il y a à l'intérieur de la tête, la façon de voir l'entreprise, puis la façon de voir l'agriculture, c'est fondamental. » (entrevue 07). Souvent cette décision est un choix en faveur de la qualité de vie et la santé, qu'elle soit la leur propre, ou celle de leur milieu social ou de l'environnement, les trois étant liés dans leur conception du monde. Un souci pour l'état de la planète et un désir d'y apporter des solutions concrètes, ou du moins de modeler une alternative possible, animent les choix des agriculteurs et agricultrices biologiques (Richardson à paraître).

La génération et l'échange de savoirs locaux, c'est-à-dire le partage, la coopération et la mise en commun des savoirs constituent une façon de créer un changement social en dehors des lieux de pouvoir institutionnel. Certains auteurs comparent cette mise en commun aux régimes de propriété commune par lesquels les ressources naturelles (telles les terres de pâturage, les forêts publics, les systèmes d'irrigation ou de distribution de l'eau) sont utilisées à des fins de subsistance par différentes communautés. Dans le cas de constructions humaines coopératives qui protègent ou facilitent l'accès universel au bien commun du savoir, on parle de savoirs communaux (ou savoirs en propriété commune)²⁹ transmis généralement via l'éducation public, les cercles d'apprentissage, ou les clubs d'encadrement et visites informels tels que cités ci-haut. Ces savoirs ne sont pas privatisés, emballés ou vendus à profit ; ils font partie des ressources communes qui soutiennent les individus et les communautés partout à travers le monde (Sumner 2005). Différentes instances, dont les réseaux informels entre agriculteurs biologiques, résistent actuellement à l'enclosure de ces savoirs communaux par de grandes entreprises et des institutions d'enseignement. Sumner affirme qu'un des moyens de résistance consiste à créer des liens avec d'autres producteurs de savoirs. Pour ce faire il faut comprendre que le savoir est produit socialement et peut l'être par n'importe quel groupe de personnes. Elle dit :

“Understanding that knowledge is socially produced changes the way people relate to it, and changes the way they relate to those who have the power to control it. No longer merely the purview of experts (including academics) or the private property of transnational corporations, knowledge can emerge from many locations. Reaching out and forming alliances with the larger community makes the knowledge that is produced rich and varied, creating a kind of epistemic diversity that challenges the packaged homogeneity of commodified knowledge.” (Sumner 2005)

²⁹ Ma traduction peut-être maladroitement de « *knowledge commons* ».

Ces visions alternatives et approches éthiques sont ancrées dans une perspective qui vise à travailler avec le vivant au lieu de le contrôler. Ainsi, les agriculteurs biologiques sont prêts à perdre une partie de leur récolte plutôt que d'introduire des produits toxiques dans l'environnement ; ils insistent sur une compréhension des processus de l'écosystème plutôt que l'éradication des éléments qui nuisent à la production ; ils diversifient les espèces en présence afin de favoriser la santé de l'ensemble ; ils rejettent de façon absolue l'utilisation des organismes génétiquement modifiés ; et ils expérimentent avec de nouvelles techniques respectueuses des processus écologiques. Cette éthique du vivant est en rupture avec la vision dominante des relations entre l'humain et la nature (les non-humains). Une « re-cognition incarnée », c'est-à-dire une vision et une compréhension nouvelles basées sur une pratique qui passe par le corps, est une condition du développement des savoirs locaux, de la revitalisation des savoirs anciens et de la mise en œuvre de savoirs scientifiques. Ces savoirs servent de base aux orientations politiques et philosophiques qui à leur tour influencent le mouvement social pour l'agriculture biologique et l'engagement de la société civile (Vos 2000, Hassanein et Kloppenburg 1995). Les agriculteurs biologiques nous apparaissent comme des acteurs centraux dans le changement de notre attitude envers l'environnement, changement que Bateson considérait essentiel afin de trouver des solutions à la crise écologique qui ne devient que plus évidente à chaque jour.

Bibliographie

- Appadurai, A., 1996, *Modernity at Large. Cultural Dimensions of Globalization*, Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Bateson, G. (1995 [1972]), *Vers une écologie de l'esprit*, Éditions du Seuil, Paris.
- Berkes, F., 1993, « TEK in Perspective », J. English, (dir.), *TEK: Concepts and Cases*, International Program on TEK, International Development Research Center, Ottawa.
- Carson, R., 1962, *Silent Spring*, Houghton Mifflin, Boston.
- Dortier, J-F., 2003, « L'intelligence au quotidien », *Sciences Humaines*, 137: 18-21.
- Ellen, R. et H. Harris, 2000, « Introduction » *Indigenous Environmental Knowledge and its Transformations*, R. Ellen et H. Harris (dirs.), Overseas Publishers Association.
- Escobar, A., 1999, « After Nature: Steps to an Antiessentialist Political Ecology », *Current Anthropology*, 40, 1: 1-30.
- Hassanein, N. et J. R. Kloppenburg, Jr., 1995, « Where the Grass Grows Again: Knowledge Exchange in the Sustainable Agriculture Movement », *Rural Sociology*, 60, 4 : 721-740.
- Ingold, T., 1996, « Hunting and gathering as Ways of Perceiving the Environment » R. Ellen et K. Fukui, (dirs.), *Redefining nature. Ecology, Culture and Domestication*. Berg, Oxford, Washington D.C.
- Jones, G. (dir.), 1993, *Agriculture and the Environment*, Ellis Horwood, NewYork.
- Kloppenburg, J. Jr., 1991, « Social Theory and the De/Reconstruction of Agricultural Science: Local Knowledge for an Alternative Agriculture », *Rural Sociology*, 56, 4 : 519-548.
- Le Pape, Y. et J. Rémy, 1988. « Agriculture biologique: unité et diversité », M. Jollivet (dir.), *Pour une agriculture diversifiée*, Collection Alternatives Rurales. Éditions L'Harmattan, Paris.
- Lyons, K. et G. Lawrence, 1999, « Alternative Knowledges, Organic Agriculture and the Biotechnology Debate », *Culture & Agriculture*, 21, 2.

- Maffi, L. E. (dir.), 2001, *On Biocultural Diversity. Linking Language, Knowledge and the Environment*, Smithsonian Institution Press, Washington & London.
- Merculieff, L., 2002, « Linking Traditional Knowledge and Wisdom to Ecosystem Based Approaches to Research and Management: Supporting a Marginalized Way of Knowing », J. R., Stepp, F. S. Wyndham, et R. K. Zarger (dirs.), *Ethnobiology and Biocultural Diversity. Proceedings of the Seventh International Congress of Ethnobiology*, The International Society of Ethnobiology, 523-531.
- Morin, F., 2002, « Les menaces du développement », *Relations*, 677 : 12-15.
- Nabhan, G. P., 1989, *Enduring Seeds. Native American Agriculture and Wild Plant Conservation*, North Point Press, San Francisco.
- Nazarea, V. D. (dir.), 1999, *Ethnoecology: Situated Knowledge/Located Lives*, University of Arizona Press, Tucson.
- Parajuli, P., 2001 « Learning from Ecological Ethnicities: Toward a Plural Political Ecology of Knowledge » J. A. Grim, (dir.) *Indigenous Traditions and Ecology. The Interbeing of Cosmology and Community*, Harvard University Press, Cambridge, MA, 559-590.
- Plumwood, V., 2002, *Environmental Culture. The Ecological Crisis of Reason*, Routledge, London & New York.
- Ravet, J-C., 2002, « L'industrialisation de la campagne. Entretien avec Hugo Latulippe », *Relations*, 677 : 16-20.
- Raynolds, L. T., 2000, « Re-embedding global agriculture: The international organic and fair trade movements », *Agriculture and Human Values*, 17 : 297-309.
- Reveret, J-P., J. Pelletier et H. Boudier, 1981, « De l'agriculture conventionnelle à l'agriculture écologique vers un nouveau paradigme », *Sociologie et sociétés*, 23, 1 : 49-62.
- Richards, P., 1993, « Cultivation: Knowledge or Performance? » M. Hobart (dir.) *An Anthropological Critique of Development*, Routledge, London, 61-78.
- Richardson, M., 2005, « The Moral Ecology of Organics » conférence présentée lors du *Guelph Annual Conference on Organic Agriculture*, janvier 2005.
- Richardson, M., « Pratiques de responsabilité et savoirs incarnés : l'agriculture biologique au Québec » à paraître dans *Éthique Publique*.
- Shiva, V., 1993, *Monocultures of the Mind. Perspectives on Biodiversity and Biotechnology*, Zed Books, London & New Jersey.
- Sumner, J., 2005. « Keeping the Commons in Academic Culture: Protecting the Knowledge Commons from the Enclosure of the Knowledge Economy. » In Adrienne S. Chan and Donald Fisher (dirs.), *Transformation of Academic Culture: Capital Accumulation and International Competitiveness*. Vancouver: UBC Press.
- Sumner, J., 2004, « Value Wars in the New Periphery: Sustainability, Rural Communities and Agriculture » *Agriculture and Human Values*, à paraître.
- Tolley, C. 2001, « Question de la formation et de la transmission des savoir-faire chez les bergers de Provence », site web de l'Association d'anthropologie Méditerranéenne (<http://adam.mmsh.univ-aix.fr>).
- Vos, T., 2000, « Visions of the middle landscape: Organic farming and the politics of nature », *Agriculture and Human Values*, 17: 245-256.
- Wyndham, F. S., 2002, « The Transmission of Traditional Plant Knowledge in Community Contexts: A Human Ecosystem Perspective » J. R., Stepp, F. S. Wyndham, et R. K. Zarger (dirs.), *Ethnobiology and Biocultural Diversity. Proceedings of the Seventh International Congress of Ethnobiology*, The International Society of Ethnobiology, 549-560.

LES SAVOIRS - OUTILS DE DISTINCTION ET DE LÉGITIMATION DANS LE CADRE D'UNE GESTION DURABLE : Le cas des pêcheurs à pied d'ormeaux

Frédérique Chlous-Ducharme, Maître de conférences à l'Université de Bretagne Occidentale et membre du Centre de recherche bretonne et celtique, UMR 6038,
Courriel : frederique.chlous-ducharme@univ-brest.fr

Résumé : Les activités de loisirs en milieu marin peuvent affecter la diversité biologique. La pêche à pied très développée sur la zone manche-atlantique est l'objet d'une attention particulière de la part des gestionnaires des espaces. Les observations et entretiens réalisés dans le cadre de la réserve naturelle des Sept-îles (Côtes d'Armor, France) à propos de son importante activité de pêche d'ormeaux permettent de décrire et d'analyser ces pratiques sociales. En effet, ces pratiques ne peuvent être uniquement considérées comme des activités de prélèvement ou néfastes pour l'environnement. Elles sont également mobilisation de savoirs, appropriation d'espaces, et participent aux constructions identitaires individuelles et collectives. Les pêcheurs à pied classent ainsi en fonction des savoirs et des savoir-faire les « touristes » et les pêcheurs à pied, puis distinguent les « traditionnels » des « ravageurs » à partir des savoir-être. Ces catégorisations permettent de comprendre toute la diversité d'une pratique, que des critères sociologiques (sexe, âge, lieu de résidence, profession) ne nous permettent pas de séparer. Or, il semble indispensable, pour analyser les enjeux et les positionnements face à la gestion de tels espaces d'analyser finement les différences qui peuvent exister entre les pratiques et les pratiquants. Les différenciations infèrent les légitimités revendiquées par les acteurs dans le cadre d'une gestion concertée.

Mots clés : savoir, pêche à pied, gestion durable, gouvernance, ormeau, Archipel des Sept-îles

Abstract : Leisure activities in maritime environment can affect biological varieties. The gathering-up of shellfish (ear-fish) is a widespread practice by the Atlantic Channel seashore and it is therefore carefully watched by the persons in charge of the different natural areas. The observations and interviews carried out in the nature reserve of the islands "Sept-îles" (France) enable us to describe and analyse these social practices. Indeed they can't solely be considered as noxious gathering-up activities. They also constitute a way to appropriate a cultural knowledge (know-how, behaviour...) and therefore take part in the construction of individual and collective identities. Knowledge and know-how are two basic elements used by the fishermen (who collect ear-fish) in order to make a distinction between a "tourist" and a fisherman. Then, manners and the rules of behaviour are used to separate fishermen with traditional methods from those whose methods have devastating effects. These categorizations enable us to understand the varieties of one practice which cannot be grasped if we used sociological criteria (gender, age, address, job). And yet an acute analysis of the differences between the practices and those who practice is necessary to understand what is at stake when managing decision are taken for these areas. In a concerted management the rightful practices claimed by the actors can only derive from these distinctions.

Key words : cultural knowledge, seashore gathering up, sustainable management, governance, ear shell, Archipel des Sept-îles

En France, les structures environnementales de gestion et de protection concernent essentiellement la partie terrestre (exemple des parcs nationaux, et des réserves naturelles). Le littoral et les espaces maritimes sont peu à peu pris en compte dans le cadre de la gestion des espaces naturels (projet de Parc national marin d'Iroise, sites Natura 2000). À côté des activités professionnelles souvent mieux connues³⁰, les caractéristiques et impacts des activités de loisirs en milieu marin interrogent les gestionnaires de ces espaces. Ces milieux sont en effet fragiles et parcourus par

une population de plus en plus importante et variée³¹ ; les activités se partagent entre la pêche (à pied ou à bord d'un

³⁰ Notamment grâce aux travaux d'IFREMER (Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer).

³¹ Les pressions environnementales sont plus ou moins importantes selon les milieux terrestres ou maritimes. La situation des littoraux est préoccupante : « 42 % des résidences nouvelles sont construites dans les communes littorales. Entre 1979 et 1988, la superficie cultivée des communes du littoral diminue de 9 % soit trois fois plus rapidement que la moyenne. Entre les deux derniers recensements, la population dans les départements littoraux augmente de 35,5 % contre 4,2 % en moyenne nationale. On considère qu'un tiers des milieux naturels

bateau), les activités nautiques, la connaissance naturaliste, les loisirs qu'offre la plage. Dans le cadre des procédures de concertation à l'œuvre aujourd'hui sur les espaces naturels, les gestionnaires souhaitent mieux comprendre les pratiques et les représentations qui se juxtaposent ou se confrontent. Il s'agit de quantifier des usages, de déterminer les caractéristiques sociales des acteurs, de décrire des activités, de comprendre des attentes, de révéler des représentations, et d'analyser les impacts environnementaux. Mais, comme le montre l'exemple de la pêche en milieu intertidal³², et plus spécifiquement de la pêche à pied des ormeaux sur les estrans rocheux, l'étude de ces pratiques permet de révéler qu'elles ne sont pas homogènes et qu'elles participent aux constructions identitaires individuelles et collectives différenciées.

L'étude, menée dans le cadre du programme de recherche Espaces protégés³³, analyse, avec les outils de l'ethnologue, la pêche à pied des ormeaux dans l'archipel des Sept-îles (Côtes d'Armor, 22, France). Il s'agit d'observations, de déambulations, de participations à la vie d'un espace au quotidien, d'entretiens informels ou formels sous une forme semi-directive auprès d'acteurs institutionnels ou non, reconnus ou anonymes. L'analyse de documents (articles de journaux, documents institutionnels, brochures publicitaires, sites Internet...) a également été mise en œuvre. Les observations fines, « micro » ont été réalisées en suivant des pêcheurs d'ormeaux ou en participant activement à la pêche³⁴. Elles permettent de décrire la pêche à pied en prenant en compte les techniques utilisées, les savoirs et les savoir-faire : « une observation minutieuse et prolongée des comportements, seule forme d'approche possible pour appréhender ces savoirs qui sont rarement verbalisés par les usagers (« ça se voit », « ça s'entend ! » se borne-t-on à dire) » (Bromberger, 1986). En effet, toute la difficulté de ce type d'enquête est de saisir une activité qui n'est pas codifiée, qui ne donne pas lieu à des énoncés, qui est fondée sur des connaissances et des compétences acquises dans l'action et par l'action. Néanmoins, il faut préciser que les enjeux de gestion, auquel est confronté l'espace sur lequel cette activité s'exerce, conduisent les acteurs à tenter de mettre en mot les pratiques et

d'initier, ou plutôt de montrer au chercheur qui s'intéresse à cette question toute la complexité des savoirs inscrits sur ce territoire.

La pêche à pied ne peut être considérée uniquement comme une activité de prélèvement « elle est revendication, conception du temps, appropriation des espaces » (Lacombe, 2002). La compréhension de la pratique s'inscrit dans l'étude de l'homme à travers ses activités techniques Cresswell (1983). L'analyse des savoirs (connaissances), savoir-faire (habiletés) et savoir-être (attitudes) mis en œuvre permet de catégoriser des usages et nous informe sur les systèmes de valeurs et les relations à la nature. Ils sont le support d'une différenciation entre les individus qui classent des « bons » ou « mauvais » usages et sont mobilisés pour légitimer ou non la place des usagers dans les processus de concertation à côté des élus, des bureaucrates et des experts. L'identification des savoirs et de la place qu'ils occupent dans les processus de légitimation fournit aux gestionnaires des outils pour mieux comprendre les enjeux à l'œuvre dans les processus de concertation et pour élaborer une politique de gestion différenciée en fonction des types de pratiques.

Après une description de la pêche aux ormeaux dans l'archipel des Sept-îles, il s'agit de classer et de décrire finement les savoirs, savoir-faire, savoir-être à l'œuvre au niveau de cette pratique. La réflexion menée conduira ensuite à s'interroger sur les relations entre les mobilisations de savoirs et la gestion de l'environnement dans un cadre participatif.

La pêche à pied des ormeaux : une affaire masculine sérieuse et valorisée

L'archipel des Sept-îles, situé dans les Côtes d'Armor³⁵, est composé de neuf îles ou îlots³⁶ et constitue une réserve naturelle (Arrêté du 18 octobre 1976) qui est gérée par la Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO)³⁷. Cette réserve naturelle est constituée de toutes les îles et îlots de l'archipel (40 ha émergés) et de l'estran (240 ha). Dans cet archipel, se trouvent une avifaune³⁸ et une flore³⁹ très riches et aucune activité humaine hormis sur l'île aux Moines et sur l'estran parcouru par de

littoraux ont disparu entre 1970 et 1990. La tendance est accrue sur le littoral méditerranéen « (Sainteny, 1999).

³² Zone d'oscillation des marées.

³³ Ce programme du Ministère de l'Aménagement du territoire et de l'Environnement s'intitule : Contribution à la gestion et à la conservation des espaces marins insulaires protégés (manche-atlantique) : impacts de la pêche à pied et de la plongée sur la biodiversité de la faune marine et mise au point d'outils d'évaluation. Sous la direction de C. Hily (Lémar, UMR 6539, IUEM)

³⁴ Le terrain d'observation est l'estran pêché qui se situe dans le triangle que forment l'île aux Moines, l'île Plate et l'île Bono. Les observations ont eu lieu pendant les grandes marées entre le mois de novembre et celui de mai durant les années 2001, 2002 et 2003.

³⁵ L'archipel est situé en face de Perros-Guirec à 2 milles du continent. Le marnage moyen en vive eau est de 8 mètres et les courants de vive eau sont supérieurs à 3 nœuds.

³⁶ Île aux Moines, île Plate, îlots aux rats, île Bono, île de Malban, île Rouzic, récif du Cerf, récif des Costans.

³⁷ La LPO est présente sur ce territoire depuis le début du XXe siècle (interdiction de la chasse aux Macareux). En 1912 des safaris sont organisés pour tirer les macareux sur les Sept-îles.

Des voix protestent contre ce massacre. Elles seront entendues et la chasse sera officiellement interdite sur tout l'archipel. La première réserve naturelle française privée fut créée ainsi que la ligue française pour la protection des oiseaux (LPO) (Huet, 1999)

³⁸ Fou de bassan, Fulmar Glacial, Puffin des Anglais, Macareux moine, Pingouin torda, Océanite tempête ...

³⁹ Crambe maritima

nombreux⁴⁰ pêcheurs à pied⁴¹ de loisir⁴². Ceux-ci investissent un champ de blocs rocheux intertidal convoité principalement pour les ormeaux, les étrilles, les tourteaux, les crevettes⁴³. Cet espace est particulièrement réglementé par les décrets généraux sur la pêche à pied de loisir et les contraintes particulières liées à l'archipel des Sept-îles⁴⁴. Au niveau de l'archipel des Sept-îles existe également une pêche professionnelle d'ormeaux, les professionnels sont titulaires d'une licence de pêche⁴⁵ qu'ils règlent chaque année au comité local des pêches. Un détour, représentant ces professionnels⁴⁶, permet de mieux comprendre les pratiques et les représentations associées à la pêche à pied des ormeaux et les positions revendiquées dans le cadre de la gestion des Sept-îles.

⁴⁰ Les dénombrements montrent que s'il peut y avoir jusqu'à 150 pêcheurs à pied sur le site, cette pression est non constante : de 0, 3, 10, 34 et 50, 150 personnes dénombrées.

⁴¹ La réglementation stipule que le domaine de la pêche à pied s'étend de la zone où l'on peut circuler à pied sec jusqu'à la limite de la taille du pêcheur (Péjouan, 1998).

⁴² La modification apportée dans le décret du 21 décembre 1999, définit ainsi la pêche maritime de loisir : « la pêche dont le produit est destiné exclusivement à la consommation exclusive du pêcheur et de sa famille et ne peut être colporté, exposé ou vendu sous quelque forme que ce soit ou acheté en connaissance de cause »⁴².

⁴³ Le décret de 1990 fixe la taille minimale des captures autorisées et les mesures pouvant être prises pour fixer la liste, le nombre et l'utilisation des engins de pêche, les zones et les périodes de pêche ainsi que les espèces et les quantités pêchées. Ainsi en ce qui nous concerne, sont fixées les tailles des Ormeaux (8 cm), des crevettes grises et roses (3 cm) et pour les plus expérimentés du homard (24 cm de longueur totale).

⁴⁴ L'arrêté ministériel du 30 juillet 1996 portant règlement intérieur de la réserve des « Sept-Îles », notifié: Article 1^{er} : Sur le territoire de la réserve naturelle dite des « Sept-îles », à l'exception des îles Malban et Rouzic, l'exercice de la pêche à pied de loisir est autorisé de jour pendant une période de six heures allant de trois heures avant la basse mer à trois heures après la basse mer, suivant les horaires de marée donnés pour le port de Perros-Guirec. Article 2 : la pêche ne s'exerce qu'à la main, au couteau, à l'épuisette ou croc à crabes. Sans préjudice des réglementations spécifiques à chaque espèce en la matière, les captures sont limitées par pêcheur et par jour à 5 kg toutes espèces marines confondues. Les pêcheurs doivent remettre dans leur position initiale les pierres qu'ils ont déplacées ou renversées.

⁴⁵ « Il existe 4 licences sur le quartier de Paimpol pour les ormeaux, 4 sur celui de St Malo, 4 sur St Brieuc et 4 sur Morlaix »

⁴⁶ Les informations ont été recueillies lors d'entretiens semi-directifs avec les professionnels.

Cette pêche est réglementée en ce qui concerne les quantités pêchées⁴⁷, les dates⁴⁸ de pêches, les caractéristiques des pêcheurs⁴⁹. La journée de pêche démarre par un appel au sémaphore pour indiquer la zone pêchée, le début et la fin de la pêche, le nombre de plongeurs embarqués. La pêche dure 1h30 à 2h sous l'eau⁵⁰. Sur le bateau, avec les plongeurs, il y a le pilote qui reste toujours à la surface qui surveille et « pige » chaque ormeau à l'aide d'un instrument de mesure pour ne garder que les animaux de 9 cm⁵¹. Ensuite, le pilote bague⁵² tous les ormeaux. Il existe plusieurs circuits de commercialisation : mareyeur, vente directe, marché japonais⁵³. Les pêcheurs professionnels construisent un discours qui a pour objectif d'informer sur leurs pratiques « *tant de rumeurs courent à ce propos* » mais également de montrer l'attention portée à la ressource. Ils affirment que l'ormeau ne se raréfie pas, bien au contraire : « *Le quartier est "super à bloc", on a l'impression qu'il y en a le double qu'avant ! Quand on plonge sur un caillou et qu'on en prend 30 Kg, on revient 6 mois plus tard et on en reprend à nouveau autant* ». Cela tient à leur gestion de la ressource tant au niveau des secteurs pêchés, du contrôle des prédateurs⁵⁴, que de la délivrance des licences : « *Depuis la légalisation de la pêche, le braconnage a diminué de 90 %... Avec le système des licences, il y a un meilleur suivi de la ressource et moins d'accidents* »⁵⁵. L'autre est alors mis en cause, lorsqu'il s'agit

⁴⁷ « Nous avons le droit de prélever 1,5 tonne par plongeur licencié et il y a généralement 3 personnes sur le même bateau, donc ce qui fait 4,5 tonnes ».

⁴⁸ « La pêche est autorisée tous les jours sauf les week-end et les jours fériés. Il y a deux mois de fermeture en juillet et août car les ormeaux sont en période de reproduction ».

⁴⁹ « Il faut avoir moins de 40 ans, avoir le diplôme de plongeur professionnel classe 1 B et avoir exercé un minimum de 6 mois d'activité à la pêche dans la dernière année. Il faut en plus 2 mois d'école de pêche et une inscription maritime. On doit aussi avoir un bateau et une petite société ».

⁵⁰ « Ensuite, on pêche à la canne depuis le bateau. On attrape des lieux, des bars et des dorades. C'est un plaisir et en plus cela rapporte peu d'argent ! »

⁵¹ Il y en a environ 7 au kg.

⁵² Dans les côtes d'Armor les bagues sont bleues. La bague coûte 20 centimes (francs).

⁵³ Les prix sont annoncés par le professionnel : « *Le pêcheur vend au prix de 120 F au kg, le mareyeur lui en retire 150 F et la grande surface ou le magasin au minimum 180 F/kg* ».

⁵⁴ « *A l'entrée de Trébeurden il y a plein de petites étoiles de mer qui font pas mal de dégâts sur les ormeaux. Si on a le temps, on les ramasse pour en éliminer quelques-unes* »

⁵⁵ Bien évidemment, d'autres dénoncent les licences : « Je pense que ça n'est pas forcément une bonne chose d'avoir délivré des licences professionnelles. Par exemple, avant la légalisation, certains coins n'étaient pas touchés parce qu'on pouvait les voir braconner de la côte et que c'était risqué !. Maintenant ils ont des quotas mais ils ne les respectent pas et ils en écoulent

d'incriminer des pratiques. Ces sont les pêcheurs à pied qui sont vilipendés. Les quantités pêchées sont dénoncées : « 1000 personnes sur les estrans entre Perros et Plougrescant, sur 3 jours de grande marée, sachant qu'à la dernière marée sur Tomé, ils avaient tous 50 pièces, cela représente environ 13 tonnes, c'est-à-dire plus que les prises de 3 bateaux professionnels sur l'année ». Il s'agit, dans ce contexte particulier de gestion de l'archipel des Sept-îles, de légitimer sa pratique et les conditions de celles-ci en apportant des éclaircissements sur les modes de prélèvements, en insistant sur ce qui pourrait être qualifié d'éthique de l'environnement. Les pêcheurs de loisirs deviennent une cible privilégiée du fait de leur nombre, de leur visibilité, de leur faible structuration qui ne leur permet ni de fournir des données, ni d'assurer un contrôle de la pratique.

Les individus ne possédant pas de licence seront considérés comme pêcheurs de loisirs même si, comme nous le verrons, ils enfreignent les lois qui stipulent que le pêcheur de loisir ne peut vendre sa pêche. Ce sont ces pêcheurs non professionnels qui sont au cœur de cette étude.

La seule possibilité pour pêcher à pied aux Sept-îles est d'avoir sa propre embarcation (amarrée dans les ports voisins de Perros-Guirec, Trégastel, Ploumanac'h, Trélevren...) ou de profiter de celle d'un ami. Les pratiques sont saisonnières : si l'on observe principalement que des blocs sont retournés en automne, en hiver et au début du printemps, avec des dates phares (les grandes marées de septembre, février, et mars sont très attendues) pour la pêche des ormeaux ; la majorité des pratiques estivales s'orientent vers la pêche à la crevette. Cette pratique ne semble pas primordiale en matière de gestion, certains usagers s'interrogent d'ailleurs pour savoir s'il s'agit d'une « vraie pêche » (en effet, celle-ci ne rapporte pas de bénéfices économiques, ni semble-t-il symboliques aussi importants que la pêche des ormeaux) ou plutôt d'une cueillette qui peut être exercée également par les femmes et les enfants. A l'opposé, la pêche aux ormeaux est une affaire sérieuse dans ce secteur aussi bien au niveau des circulations de produits que des identifications qu'elle permet. Elle est essentiellement masculine, réputée difficile et fait partie d'une culture locale fortement revendiquée.

L'ormeau (*Haliotis tuberculata*) est un joyau difficile à capturer, certains n'hésitent pas à le nommer « l'or blanc » ou « la truffe bretonne ». Sa morphologie en fait un mollusque remarquable⁵⁶ « délicatement ornée et irisée, sa face interne très lisse est finement nacrée » (Péjouan, 1998), et recherché. Il est considéré comme un mets d'excellence. Le prix de l'ormeau sur les étals ajoute d'ailleurs à sa réputation culinaire. Les manières de consommer les ormeaux sont aussi instructives : « les restaurateurs n'en vendent pas dans le pays car c'est mal vu...

illégalement. » (plongeur adhérent aux associations de défense des usagers).

⁵⁶ Il est souvent utilisé, après l'avoir dégusté, à des fins décoratives.

*C'est un mets sacré qui se mange en famille*⁵⁷ » ; que ceci soit une réalité ou non, peu importe, ce discours montre toute l'importance attachée à ce mollusque. Comme les truffes ou d'autres produits rares, les ormeaux permettent de changer de l'ordinaire.

La notion de tradition est particulièrement complexe à utiliser, mais les acteurs locaux usent (et abusent) de ce terme lorsqu'ils évoquent la pêche à pied des ormeaux. Un responsable d'un club de plongée local raconte : « la pêche à l'ormeau c'est la tradition dans le pays. J'ai eu des personnes retraitées, des vieux du coin et même un médecin à la retraite qui sont venus passer leurs diplômes de plongée uniquement pour aller pêcher l'ormeau (pratique illégale). L'ormeau c'est le sport national ici et il n'y a aucun contrôle ! ». Ainsi, lorsque l'on interroge les pêcheurs sur cette frénésie qui existe autour de l'ormeau, les réponses semblent-elles toujours les mêmes : « C'est comme ça, c'est presque dans les gènes ». Il est un fait que les jours de grande marée, l'on côtoie beaucoup de retraités mais également des plus jeunes qui ont pris un jour de congé spécialement pour l'occasion. Certains affirment même : « des entreprises de la région ferment pour que tout le monde puisse participer à la marée ». Le terme de tradition est également employé en tant que concept indigène qui permet de différencier les types de pratiques, les « traditionnelles » autoproclamées et les autres. Il doit être compris comme un moyen de donner sens et visibilité à une catégorie à travers la « re-création » de valeurs ; les savoirs monopolisés dans le cadre de cette pratique prennent alors tout leur sens dans cette distinction.

Les savoirs : des éléments de différenciation

La pratique de la chasse étudiée par Dalla Bernardina montre qu'elle ne saurait être appréhendée de manière univoque : « la passion de la chasse n'est pas seulement pur instinct, elle est aussi culture. Le vrai chasseur... est un connaisseur et c'est cette compétence qui lui permet au demeurant de faire ce qui reste interdit aux autres. Il s'agit de compétences naturalistes, certes, mais plus encore de connaissances pratiques et de critères d'évaluation esthétique ayant trait aux modalités de la mise à mort » (1996, 66-67). L'analyse de la pêche à pied des ormeaux⁵⁸ nous révèle toute l'importance des connaissances, habiletés et attitudes pour différencier les pratiques et des usagers. Le terme de savoir est souvent associé dans le cadre de l'anthropologie aux savoirs populaires ou autochtones et se différencie des connaissances scientifiques car ils ne sont pas codifiés et inclus dans l'expérience individuelle. Ces savoirs sont utilisés dans les sociétés traditionnelles, mais également dans nos sociétés

⁵⁷ Fortier (1999) : « L'escargot de Bourgogne fait, en effet, partie des mets d'abondance que l'on réserve le plus souvent pour les fêtes de famille : Noël, Pâques ou encore des événements à caractère religieux comme les baptêmes ou les communions ».

⁵⁸ Il ne s'agit pas d'acte technique isolé (Cresswell, 1983), mais d'un ensemble dont certains seront mis en avant.

modernes⁵⁹ pour chasser, pêcher, cultiver, fabriquer, mais sont aussi des savoirs pratiques pour se déplacer, construire... Depuis Marcel Mauss, leur place existe au sein de l'anthropologie, mais ils ont pris un sens tout particulier dans l'analyse des relations homme-nature.

Les pêcheurs à pied d'ormeaux, dans le cadre de la pêche loisir, classent en fonction des savoirs et des savoir-faire les « touristes⁶⁰ » et les pêcheurs à pied, puis distinguent les « bonnes » et les « mauvaises » pratiques⁶¹ à partir des savoir-être. Ces catégorisations révèlent toute la diversité des pratiques et nous informent sur les représentations du monde, que des critères sociologiques (sexe, âge, lieu de résidence, profession) ne nous permettent pas de mettre en évidence

Les savoirs, dans le sens des connaissances, concernent la pêche en elle-même, mais également la navigation⁶² dans les îles. Un mémoire portant sur les Sept-îles, écrit en 1734, indique déjà la dangerosité des lieux : « Il n'y a dans ces Sept-îles que deux endroits où l'on puisse mouiller et se réfugier... Pour entrer dans ces deux mouillages, il faut absolument avoir une connaissance bien pratique des lieux... Aux environs des dites isles à une lieue et demie, ce n'est partout que bancs de rochers, que courants très violents... chaque banc de rocher ayant sa marée et son courant particulier ». Les savoirs font aussi référence aux connaissances météorologiques (vent et pression atmosphérique) qui influencent le niveau de la basse mer. Si, malgré un fort coefficient de marée annoncé, les vents ne sont pas bons, « la mer ne descendra pas » et la pêche des ormeaux sera alors peu fructueuse. Cette histoire de marée est assez complexe pour le néophyte qui se fie aux indicateurs des marées et pense ainsi posséder la solution. Les pêcheurs à pied amateurs (au vrai sens du terme) s'intéressent au « bas de l'eau ». Il ne s'agit pas alors dans ce cas de prendre en compte toutes les conditions barométriques mais d'être un fin observateur du mouvement des marées. Le bassier se construit des repères soit au niveau d'un bloc remarquable, soit en posant

⁵⁹ Par exemple, l'étude des ouvriers soudeurs dans l'industrie navale (Tornatore, 1991) ;

⁶⁰ Les novices se rencontrent par beau temps et viennent soulever quelques cailloux au week-end de Pâques par exemple. Il peut y avoir des femmes et des enfants, ils sont peu équipés et préfèrent la plage de sable fin qui se découvre à l'île Bono.

⁶¹ Cette distinction est répandue : « ... la confrontation des analyses développées tant par les pêcheurs professionnels que par les pêcheurs plaisanciers permet en fait de distinguer deux catégories de plaisanciers... le plus souvent responsables, ils sont généralement, parmi les plaisanciers, les meilleurs connaisseurs des milieux marins, les plus attentifs à la ressource elle-même, et les plus respectueux de l'écosystème » (CSNPSN, 1991, 22). Les autres sont désignés par le terme de braconniers.

⁶² Les bateaux qui partent pour les Sept-îles sont souvent complets. Pour celui qui ne possède pas de bateau, il s'agit surtout d'avoir de bons réseaux de sociabilité pour pouvoir embarquer.

un caillou pour évaluer le plus finement possible comment la mer descend. Il est certain que l'utilisation de ce type de savoir est associée à une pêche que l'on pourrait qualifier de précision et qui permet au pêcheur à pied de parvenir au meilleur moment au niveau des failles ou trous qu'il connaît depuis longtemps.

La connaissance de l'éthologie de l'ormeau est importante, « L'essentiel de l'art cynégétique chez les Achuar, comme dans de nombreuses autres sociétés (Laughlin, 1968), ne réside pas tant dans l'habileté à se servir des armes que dans la connaissance approfondie des mœurs et du comportement des animaux chassés » (Descola, 1994, 293). Les bassiers connaissent le calendrier propice à la pêche, la répartition de l'ormeau en fonction de la profondeur de l'eau, ses modes de déplacements, sa reproduction... mais dans le cas de pêche des ormeaux, il s'agit aussi de connaître l'estran parcouru et certains pêcheurs peuvent identifier les moindres blocs :

Pierre se définit lui-même (et est reconnu) comme un pêcheur à pied « traditionnel » : équipé de son croc, de solides cuissardes vertes d'un vieux jean, d'une vareuse rouge décolorée, d'un bonnet et d'un panier en osier. Pierre ne retourne que peu de cailloux sauf à quelques endroits précis comme au niveau de « sa » mare où il retournera les cailloux avec précision et précaution, tout en faisant le point sur l'état de la ressource ; c'est en effet à cet endroit qu'il a rejeté les petits à la dernière marée. Il connaît le site « comme sa poche » et s'approche des blocs où il sait qu'il existe des failles. Là, il est à 4 pattes ou presque allongé, se contorsionne, il regarde dans les failles, soulève les algues, épie la moindre anfractuosités. À certains endroits précis, il attend le bas de l'eau et m'indique de regarder près d'un gros bloc car lorsqu'il n'y a plus d'eau, les ormeaux vont vers les bords et il est plus facile de les voir. (compte-rendu d'observation)

Le paysage de l'estran change sans arrêt et ce que l'on perçoit comme étant de simples cailloux vus de l'île aux Moines sont de véritables obstacles que l'on doit contourner. Il s'agit alors d'être capable de retrouver les « bons » coins et de détecter les blocs avec des failles propices à abriter des ormeaux. Il n'existe pas une toponymie précise pour chaque bloc important, le repérage dans l'espace s'effectue plutôt grâce à des points précis sur les différentes îles ou îlots, comme les amers pour la navigation. Cet apprentissage s'est souvent réalisé très tôt pour les pêcheurs expérimentés, ils ont parcouru cette grève très jeunes avec leur père, leur oncle ou un voisin. Au départ, ils n'avaient que le droit de pêcher la crevette ou les étrilles dans quelques trous, et peu à peu, ils se sont aventurés de plus en plus loin jusqu'à connaître parfaitement cet espace.

A côtés des connaissances⁶³, les habiletés que l'on acquiert par l'exercice permettent « la sûreté du geste, la rapidité de la décision, l'élimination des temps morts » (Delbos et Jorion, 1990 : 33). Ces savoir-faire s'incorporent, mobilisent l'ensemble des sens, se vivent quotidiennement et sont aussi efficaces car « savoir-faire serait donc disposer d'une capacité de juger et de choisir » (Chevallier 1991). A l'habileté est associée la capacité de prévoir et d'optimiser une technique. Ces savoir-faire, difficiles à percevoir car du côté de l'informel, non explicitables ou de façon très partielle, concernent dans le cadre de la pêche à pied de loisir, entre autres, les déplacements sur l'estran, les techniques de pêche et les outils.

Pour l'ethnologue qui n'a jamais pêché dans ces champs de blocs, ni cherché d'ormeaux, les savoirs et les savoir-faire indispensables apparaissent dès la première sortie. Les premières impressions dans le journal d'enquête traduisent cette inexpérience : « *ça glisse, il y a des gros rochers, pleins d'algues, je me demande ce que l'on peut trouver et où il faut chercher* ». J'avais pourtant lu quelques ouvrages de vulgarisation traitant de la pêche à pied des ormeaux ! L'habileté à se déplacer rapidement sur le champ de blocs est primordiale. Les pêcheurs à pied auxquels sont attribuées les qualités de « bons pêcheurs » se dénomment d'ailleurs les « coureurs de grève ». Ainsi, le corps « le premier et le plus naturel instrument de l'homme » (Mauss, 1995) intervient-il comme un élément déterminant.

Il faut également être adroit pour débusquer et décoller l'animal. Ainsi, sa pêche délicate est-elle décrite dans un manuel de pêche à pied : « son goût pour l'ombre pousse « six-yeux » à se tapir, très mimétiquement, en se collant aux parois inférieures des socles rocheux inaccessibles... Cet halotidé se plaque donc surtout en dessous des tables rocheuses se retranchant dans les fentes et sous les cailloux. Aussitôt découvert, il doit être décollé par surprise. Si on manque son coup, la partie sera difficile » (Péjouan, 1998). La pêche est complexe et les bassiers l'expliquent avec une pointe d'orgueil : « *On retourne alors les cailloux ou alors on met la main dans les failles pour voir si l'on sent des ormeaux ... il ne faut pas avoir peur de mettre la main jusqu'au fond, souvent les gens qui ne connaissent pas sont impressionnés... Une fois que l'on a localisé les ormeaux, on peut les attraper rapidement, mais cela ne marche pas à tous les coups, l'ormeau reste souvent fermement accroché* ». La difficulté de la pêche a sans doute contribué à son succès et à son importance dans les processus de construction identitaire, le bon pêcheur est reconnu et respecté.

⁶³ La séparation entre savoirs et savoir-faire est faite ici pour les besoins de la discussion mais ne correspond pas à la réalité : « pour couper court à des discussions inutiles, qu'il ne faut pas concevoir les deux domaines, cognitif et technique, comme deux ensemble clos et séparés. Certaines activités sont purement cognitives, d'autres sont purement productives. Mais la plupart sont à la fois cognitives et productives » (Sigaut, 1985).

Les pêcheurs à pied utilisent, pour décoller l'animal d'un petit coup sec et par surprise, un crochet long de 20 à 30 cm (car il faut être capable de bouger celui-ci entre les blocs). Le terme utilisé est celui de « croc ». Ces outils sont artisanaux, ils sont donc uniques et bien sûr personnels⁶⁴ et personnalisés, car fabriqués par des membres de la famille ou des amis qui ont le savoir-faire et le matériel adéquat⁶⁵ pour souder l'innox. Ce matériel n'est pas anodin car « l'appartenance au groupe est révélée par le lieu de pêche, mais aussi par la technique et l'outil. Le matériel classe et définit l'identité professionnelle et collective ; il exclut aussi, bien entendu, ceux qui n'ont pas les outils adéquats et relègue le touriste à d'autres activités » (Lacombe, 2002). Sans ce « croc », la pêche des ormeaux est considérée comme une récréation pour néophyte, elle n'accède pas à son véritable statut.

Ce sont à la fois la dimension cognitive et la perspective technique qui forment les catégories de pêcheurs, ceux qui savent pêcher et les autres, les touristes, les néophytes. La différence à l'intérieur des pêcheurs expérimentés entre les « bons » et les « mauvais » pêcheurs se construit par le savoir-être.

Le savoir associé au savoir-faire permet de distinguer les individus ou les groupes qui possèdent des connaissances et une réelle habileté dans la pratique de la pêche à pied, des débutants. Le savoir-être vient compléter la somme de connaissances nécessaires à une pratique, reconnue et qualifiée de « bonne pratique ». Nous sommes du côté des normes de comportement et des valeurs propres à un groupe, de la différenciation sociale : « Les savoir-faire... renvoient à des « savoir être », des « savoir-vivre » qui constituent autant de manifestations de l'appartenance à un groupe » (Chevallier, 1991). Celles qui relèvent comme l'étudient Delbos et Jorion de l'évidence : « C'est le fait qu'ils avaient été appris sans avoir été enseignés qui leur donne ce caractère d'évidence, qui fait de toute autre représentation du monde quelque chose d'irrecevable : « Ca ne se fait pas », « c'est inconcevable !... » (1990 : 141). Ces différentes formes de savoirs s'impriment dans la mémoire du corps, ce qui leur donne toute leur force.

Les savoir-être revendiqués différencient ceux qui se réclament de la « bonne pêche » et ceux qui pratiquent, sous ses différentes formes, le braconnage. Apparaissent ainsi deux types (au sens weberien de l'idéal-type) de pêcheurs : ceux qui qualifient leurs pratiques de « bonnes » et qui pour donner plus de poids encore, dans ce contexte de gestion environnementale, se nomment les « traditionnels » et les « autres » dont les pratiques sont dénoncées par les gestionnaires et certains pêcheurs, et qui sont largement stigmatisés en étant nommés les « ravageurs » ou « les

⁶⁴ C'est outil est précieux, Pierre a son crochet depuis des années et raconte que celui-ci n'a pas quitté les îles depuis au moins 20 ans

⁶⁵ Ils travaillent souvent à l'Arsenal, à la SNCF ou à la DDE.

braconniers ». Les personnes identifiées au niveau des discours ou des observations (nombre d'ormeaux très importants, vente de la pêche...) n'utilisent bien sûr pas ces termes, ils sont d'ailleurs peu diserts sur leurs pratiques préférant décrier les gestionnaires de l'espace et signifier qu'ils sont « chez eux » en s'insurgeant contre les réglementations inefficaces et illégitimes. Entre ces deux types, s'inscrivent bien sûr nombre de pratiques intermédiaires. L'identification de ces deux types par le chercheur (et non plus par les qualifications indigènes) passe par l'étude de la relation au temps, des sociabilités, de la proxémie, du rapport à la nature. Ces différents aspects sont peu exprimés dans les discours, ils sont plutôt implicites et se dévoilent lors des observations. Le terme de « traditionnel » utilisé par les acteurs sera opératoire (sans jugement de valeur) tout en l'interrogeant car il faut le replacer dans le contexte d'une discussion autour de la gestion environnementale des Sept-îles. La stigmatisation de certains, ceux qui dérogent aux normes et aux valeurs revendiquées est d'autant plus forte que ces pratiques peuvent remettre en cause l'activité du point de vue de la ressource, de sa légitimité et des codes et valeurs identitaires qu'elle est censée transmettre.

Les « traditionnels » attendent l'heure propice, après un bon casse-croûte partagé avec les compagnons de voyage, car il ne s'agit pas d'être trop pressé pour aller pêcher. Les temps avant et après la pêche seront d'ailleurs marqués par une convivialité affichée :

Sur la cale de Ploumanac'h, les jours de grande marée, on peut remarquer 3 à 4 heures avant la marée basse une grande animation. Les pêcheurs à pied (que nous avons qualifié de traditionnels) s'interpellent. Les équipages semblent déjà formés et chacun charge sur les annexes ou les bateaux des paniers remplis de victuailles. Le lard, la saucisse et le pâté sont le repas des grandes marées, les bouteilles de vin pour certains et de bière pour d'autres annoncent le climat qui règne dans le cadre de cette journée. Les hommes s'apostrophent et blaguent entre eux. Il s'agit d'une journée entre copains et si quelques femmes sont là au départ de leurs hommes, aucune n'est présente sur le bateau (surtout pour les marées de la fin de l'hiver). (compte-rendu d'observation)

En route sur l'estran, les bassiers prennent quelques minutes pour reconnaître les personnes présentes sur le site, et éviter de se retrouver dans les mêmes « coins ». Les pêcheurs réputés préfèrent partir seuls, le plus souvent après les autres, peut-être pour être sûr de ne pas être suivis et garder leurs « coins » secrets. La « Proxémie » étudiée par E. T. Hall (1978) désigne l'ensemble des observations et des théories concernant l'usage que fait l'homme de l'espace en tant que produit culturel spécifique ; cela concerne notamment l'appréciation des distances convenables entre les personnes. Dans le cadre de la pêche à pied des ormeaux, une des normes à respecter est la

distance entre individus, il ne faut pas se côtoyer de trop près⁶⁶. Si un pêcheur à pied aperçoit un autre pêcheur déjà sur place, il s'écarte et lui laisse la place quitte à revenir ensuite sur le lieu. Ainsi, tout manquement à cette norme est-elle fortement décriée : « à la dernière marée, il y a un gars qui m'a suivi pas à pas. On allait presque retourner les cailloux à deux ». Si donner quelques ormeaux en fin de pêche est une pratique courante pour faire plaisir à ceux (peu expérimentés) qui vous ont accompagné lors de cette sortie, ou qui sont restés à terre et sont inscrits dans les sociabilités familiales ou de voisinage, il est extrêmement rare d'accepter d'être accompagné⁶⁷. Le secret est présent en permanence dans les savoirs et les savoir-faire, il permet avec les conceptions de l'apprentissage de la technique d'opérer la coupure entre celui qui sait et l'ignorant (Chamoux, 1996).

Les pêcheurs à pied retournent les blocs sans être totalement immergés et prennent soin de les remettre en place⁶⁸, ou au moins de ne pas tout chambouler. Le soin apporté aux blocs n'est pas spécialement consommateur de temps car la technique de pêche inclut ces précautions ; le corps en action permet de montrer les manières sujettes à approbation ou réprobation (Schlanger, 1991). Les quantités pêchées même si elles dépassent très souvent les règles fixées par les lois, sont considérées comme raisonnables : « l'exagération est bien souvent dénoncée ; le « bon pêcheur » s'impose, comme le « bon chasseur », par sa tempérance ; il est sélectif et non cumulatif. » (Lacombe, 2002). Tout pêcheur étant plus ou moins en dehors de la légalité, la tendance du discours est de définir un seuil acceptable, ethno ou technico-centré qui exonère les pêcheurs des contrôles et les place dans la catégorie des bons pêcheurs. Mais surtout les ormeaux sont destinés à la consommation personnelle⁶⁹ et à quelques dons à des voisins ou amis⁷⁰, même si l'on considère comme l'ont montré les pères de l'ethnologie qu'il n'y a pas de dons gratuits. Les ormeaux entrent

⁶⁶ Il s'agit d'une grande différence avec la pêche aux coquillages sur l'estran sableux comme peuvent en témoigner des observations réalisées sur l'estran de l'île Milliau. Plus de 100 personnes peuvent se retrouver sur un espace qui fait moins de 2 hectares.

⁶⁷ Dans le cas contraire, il s'agit d'une preuve de très grande amitié et de confiance ou plus prosaïquement lorsque cela s'adresse à l'observateur d'un moyen permettant de légitimer une pratique, d'expliquer des savoirs, de montrer le respect des lieux pêcher, et aussi de distinguer bons et mauvais pêcheurs à pied.

⁶⁸ Cette observation se situe à un temps t, cela ne veut pas dire que les blocs ont toujours été remis en lace avec soin. Les savoir-faire ont la capacité d'innover, de se recomposer (Rasse, 1991), leur mutation peut-être liée au poids de la gestion des espaces naturels.

⁶⁹ « Est également lié à la sobriété le principe qui veut que la suppression d'une vie animale soit moralement acceptable si le butin ne dépasse pas la quantité consommable au cours d'un banquet » (Dalla Bernardina, 1996, 254).

⁷⁰ Revendre ce qui ne peut pas être du travail et en tirer profit n'est pas acceptable tout comme le mode de prélèvement.

ainsi dans les circuits de don, contre-don qui permettent une sociabilité active, en dehors du marché. Leur valeur en fait un cadeau apprécié. Ainsi, les pêcheurs participent-ils et réactivent-ils les formes qu'ils qualifient de traditionnelles de solidarité en milieu maritime : « *A chaque fois que l'on partait en mer, avec mon père, on donnait la godaille aux plus âgés et aux femmes seules... on donnait au petit père... à la mère qui habitait en bas... chacun six ormeaux et lorsqu'il y avait un couple, on en donnait douze, cela permettait d'améliorer l'ordinaire* ».

Le savoir-être, c'est aussi cette relation à la nature qui n'est ni éthique, ni strictement contemplative⁷¹ (même si la beauté des lieux est souvent mentionnée). La nature n'est ni hostile car elle est connue, ni sacralisée, elle est consommée et respectée : « Le contact avec la nature, du fait même qu'il est dégusté comme il convient, absout le chasseur de tout manque éventuel » (Dalla Bernardina, 1996, 30).

De ce premier type de pêcheurs, ceux que l'on a qualifiés de « traditionnels » se distinguent par observation les « autres », et dès le départ sur le quai. Les « non-traditionnels » (cette appellation non indigène permet d'éviter les préjugés) ne s'apostrophent pas sur le quai et partent plus à la pêche qu'en promenade avec des amis. Leurs embarcations sont souvent des zodiacs, rapides et facilement maniables mais peu confortables pour les pique-niques. Ils chargent du matériel de plongée (combinaison et plus discrètement masques et tubas, les bouteilles de plongées sont proscrites car trop visibles et directement associées aux professionnels et donc aux prélèvements importants). Une fois sur place, ceux-ci se mettent à l'eau rapidement le plus souvent de leur zodiac. Les pêcheurs portent des combinaisons isothermes avec quelques fois des vêtements par-dessus, vieux kway, pantalon et sweat-shirt ; certains sont munis de masques et de tubas. L'étendue des pratiques est vaste, quelques-uns se mettent à l'eau du bateau avec palmes pour la plongée en apnée, d'autres (plus visibles !) sont dans l'eau jusqu'à la taille et y plongent leur tête en respirant grâce au tuba pour repérer les cailloux où ils sont susceptibles de trouver les ormeaux . A chaque fois, il s'agit d'anticiper la descente et la remontée de l'eau (2 heures avant la basse mer et 2 heures après) et de s'immerger pour trouver les ormeaux et soulever les cailloux plus facilement grâce à l'aide de l'eau. Ce sont les premiers sur zone et les plus efficaces « font ainsi un

coin » et changent le lendemain. Ils prennent les ormeaux en quantités importantes sans avoir à l'idée de revenir. Ces pratiques s'opposent à celles décrites ci-dessus associant des pêcheurs qui ont « leur coin » et le fréquentent assidûment car ils le connaissent « comme leur poche ». Plusieurs entretiens insistent sur le fait que le braconnage des ormeaux a permis à une catégorie de la population locale de participer à une véritable économie parallèle : « *c'est le braconnage des ormeaux qui a payé mes études* » ... « *de 73 à 92 j'ai vécu du braconnage... Au début, on pêchait 150 kg d'ormeaux par jour, puis c'est descendu à 50 kg à cause de la maladie* ». Entre le fait de remonter quelques kilos d'Ormeaux pour se faire de l'argent de poche, le cas des pêcheurs qui « *arrosent leurs réseaux pour obtenir des services en retour ou la bienveillance de certaines administrations* », et le braconnage qui porte sur des quantités plus importantes et qui assure un véritable revenu, il existe une variété de pratiques réparties sur un gradient et qui sont plus ou moins stigmatisées, bien sûr par les gestionnaires et les institutions mais également par les pêcheurs à pied qui se nomment « traditionnels ».

Les savoirs sont pertinents pour distinguer les pêcheurs entre eux, pêcheur novice ou pêcheur expérimenté bien sûr, mais ils sont également le support des constructions identitaires individuelles ou collectives. Ils deviennent particulièrement importants dans notre société moderne d'une façon générale « ... crise des identités qui se décomposent et se recomposent (or, la maîtrise de savoirs spécifiques est un emblème, parmi d'autres, de l'appartenance collective) » (Bromberger, 1986). Ces savoirs prennent également un sens tout particulier lorsqu'il s'agit de la gestion d'un espace naturel : en effet, celle-ci a été et est souvent l'apanage des scientifiques, des experts. Or, il devient indispensable pour les usagers, surtout dans le cadre d'une participation à la prise de décision, de faire apparaître à côté des savoirs scientifiques, des savoirs locaux : « *c'est là l'objet de plusieurs études, qui font apparaître la maîtrise différenciée de ces connaissances selon les groupes sociaux, les relations complexes qui se nouent, à l'arrière plan du savoir tel qu'il s'affiche, entre cultures savante et populaire, tradition écrite et orale, expérimentale* » (Bromberger, 1986).

Savoirs et gestion de l'environnement

La gestion environnementale caractérisée par la complexité et l'incertitude (Beck, 2003) a conduit le politique à multiplier et à diversifier les acteurs qui interviennent dans la définition ou la réalisation d'un projet. L'environnement est un bien collectif car il est le support et le produit de multiples activités sociales. Tout le discours sur le développement durable est centré autour de cette concertation et de ce qui est nommé la gouvernance (Chlouz-Ducharme, 2000) ou plus spécifiquement la gouvernance environnementale⁷². Ces protagonistes agissent en

⁷¹ Les auteurs travaillant sur la relation homme/nature ont montré qu'en moins d'un siècle le comportement des sociétés occidentales par rapport à la nature s'est profondément modifié. De la volonté initiale de maîtriser une nature hostile, il s'est progressivement orienté vers la satisfaction de besoins éthiques (conservation de la biodiversité), économiques (protéger les ressources) ou sociaux (le tourisme, l'habitat). Le citoyen-citadin voit aujourd'hui dans la nature un lieu de repos, de loisirs, de ressourcement. Il revendique tout à la fois une « nature » attrayante (beaux paysages), accueillante (pas trop de moustiques), vivante (animaux et végétaux).

⁷² Terme utilisé par Theys (2003) : « le terme de « gouvernance » s'est imposé au cours des années 90 comme le symbole d'une

fonction de leurs compétences scientifiques ou techniques, du pouvoir économique ou politique qu'ils détiennent ou encore de l'opposition qu'ils manifestent à l'égard du projet. Il s'agit de trouver les bases d'un accord qui doit prendre en compte les différents intérêts particuliers qui s'inscrivent dans des rationalités propres. L'efficacité de l'action peut gagner alors une dimension durable car la difficulté n'est pas seulement d'établir un accord entre les différentes parties à un temps donné, mais également de construire un dispositif qui puisse permettre la négociation des conflits à venir (Lascoumes, 1994). Dans le contexte particulier de la Réserve naturelle des Sept-îles, et de la mise en place du site Natura 2000 (Côte de granit rose de Milliau à Tome, archipel des Sept-îles, FR 5310011), les bassiers souhaitent l'accès aux espaces de discussion pour, dans un premier temps, éviter des réglementations supplémentaires, voire même des interdictions d'accès au site, puis dans un deuxième temps participer à la co-construction d'une gestion durable. La place des pêcheurs à pied ne va pas de soi ; ainsi, les différentes formes de savoirs sont-elles largement sollicitées pour revendiquer un territoire qui n'est pas uniquement un espace naturel, mettre en œuvre des actions de gestion, construire un discours de décideur de l'environnement. Du point de vue du gestionnaire, l'analyse des savoirs fournit également des éléments permettant de construire finement les actions ciblées sur les espaces et les types sociaux.

Les estrans pêchés de l'archipel sont revendiqués comme étant un patrimoine commun, à ce titre les bassiers sont à l'instigation d'association qui se donne pour objectif de « veiller à ce qu'aucune confiscation abusive du domaine public maritime, qui constitue un patrimoine commun, ne soit effectuée au bénéfice exclusif d'associations ou de groupements d'intérêts quels qu'ils soient... En somme l'association souhaite une réappropriation de l'espace côtier par ses usagers » (le Trégor, 16-3-2000). Les savoirs participent à la construction de la légitimité de ces acteurs, ils sont une forme d'appropriation symbolique du territoire : « Bien public, l'espace maritime est, en effet, inaliénable. Il ne peut être possédé en propre par un individu ou une collectivité. Si possession il y a, elle est technique et cognitive et se fonde non sur l'espace lui-même mais sur un capital de gestes, de savoirs, de mémoire... Ceci explique donc une quasi-exclusivité des formes symboliques d'emprise sur l'espace » Dufour (1997). L'activité de pêche à pied (quand elle se réalise dans le cadre d'une « bonne pêche ») est associée à une activité patrimoniale, les savoirs, savoir-faire deviennent des patrimoines qu'il faut protéger au même titre que la faune et la flore. Ils assurent l'inscription des individus, même modernes, dans le temps du moins symboliquement : « la technicité humaine, contrairement à la technicité animale, est liée à l'existence d'une mémoire sociale, ethnique » (Cresswell, 1983).

nouvelle modernité dans les modes d'action publique... Le domaine de l'environnement, qui a joué sur ce thème un rôle précurseur, est sans doute celui où l'on mesure le mieux cette ambiguïté (promesses non tenues et innovation démocratique).

Les savoirs, savoir-faire, savoir-être, ceux qui distinguent les « bons » et « mauvais » usages, sont mobilisés pour se positionner face aux gestionnaires, naturalistes et scientifiques et pour exclure ceux qui ne les partagent pas. Les « bons » pêcheurs de loisirs revendiquent une gestion des espaces également par les « locaux » (ceux qui parcourent les espaces et qui les connaissent), ni confiés aux seuls administratifs, ni aux grandes associations qu'elles soient écologistes ou de protection des usagers. Les discours sont largement construits autour des savoirs locaux que possèdent les pêcheurs de cet espace, mais des actions sont aussi mises en œuvre : lors d'une marée, des bassiers ont pris des photographies pour montrer le fond chaviré y compris en ce qui concerne les gros blocs. Ils veulent également faire estimer le poids des gros blocs (retournés par 3 ou 4 plongeurs). Des expérimentations d'école de pêche sont réalisées : la première mise en œuvre concerne la pêche à la ligne, elle allie l'apprentissage de savoirs (connaissance des poissons), savoir-faire (montage des lignes), mais elle n'oublie pas le savoir-être : « *Il s'agit de pêcher et de s'amuser pour que les gens ne partent pas avec l'esprit de viandard et qu'ils se disent, je vais sortir tous les jours pour me faire une grillade, pour avoir du poisson frais plutôt que de penser qu'il faut attraper beaucoup de poisson car mon bateau m'a coûté tant, l'assurance tant ...* ». L'association 7-îles 2000 a également le projet de faire une école de pêche mais cette fois-ci à pied pour « *connaître la grève, voir comment faire et ce qu'il ne faut pas faire* ». Il s'agit d'un rôle de passeur qui était auparavant assumé par les anciens qui conduisaient les plus jeunes à la pêche. Ceux-ci devaient dans un premier temps écouter, regarder, puis petit à petit, ils se mettaient à la pratique. Ainsi, étaient acquises sans un apprentissage codifié un certain nombre de normes et de valeurs dont les pêcheurs se plaignent qu'elles ne soient plus transmises. Les pêcheurs à pied de loisirs sont alors prêts à révéler quelques uns de leurs secrets si les savoir-être qu'ils revendiquent sont respectés. La volonté de maîtriser les techniques à l'œuvre sur le territoire dans le cadre d'une activité de loisir, au sein d'une société moderne, rejoint les préoccupations des sociétés traditionnelles soucieuses d'organiser les prélèvements sur le milieu naturel : « la survie collective exige que les hommes se donnent une organisation capable de coordonner l'exploitation en fixant les droits et les tâches de chacun... On sait l'importance sociale donnée à des décisions techniques considérées comme engageant le groupe » (Cresswell, 1983). Il en va pour eux de la survie d'un territoire et d'une activité.

Tout comme le font les professionnels, la légitimation des « bons usages » passe par l'explication des modes de prélèvements, en insistant sur les « bonnes attitudes », mais aussi en incriminant l'autre, celui qui ne respecte pas les normes et les valeurs considérées comme étant celles de tout « bon pêcheur ». Sont dénoncés des « manques de savoir-être » que l'on peut classer en deux parties, ceux qui concernent le savoir-être en groupe (proxémie, sociabilité), et ceux liés au rapport à la nature (période, durée de la pêche, niveau de l'eau dans lequel le

pêcheur évolue, soin apporté aux blocs et les quantités pêchées). Si les premiers permettent de distinguer les groupes de pêcheurs, les seconds offrent de plus la possibilité de construire un discours imaginaire écologique du « bon usage de la nature ».

La qualité et le nombre d'espèces présentes sur le site préoccupent les pêcheurs à pied, leur crainte n'est pas tant une diminution globale de la biodiversité, mais de voir se raréfier ou disparaître les espèces pêchées comme l'ormeau, mais également le homard, le bouquet : « Avant il y avait des oursins, il n'en reste plus, tout comme les moules, aucune langouste n'est venue sur la petite criée des marins pêcheurs l'année dernière (en 2002). Tout a été pris ». Ils parlent alors de la nécessité de conserver des espaces refuges (les gros blocs, les espaces qui demeurent sous l'eau) et « d'interdire le braconnage ». Cette association de termes très singulière, mais fréquemment utilisée par nos interlocuteurs, illustre parfaitement le problème posé au niveau de la gestion de l'environnement. La diversité des individus rencontrés conduit à penser que personne (ou presque) ne respecte strictement la réglementation, le souci est que l'écart entre le règlement et la pratique peut être relativement faible ou très important. Nous sommes ainsi du côté du savoir-être, de la pêche avec mesure. Les pêcheurs se situent dans l'optique du « bon usage » d'un patrimoine dont ils veulent encore bénéficier et qu'ils se soucient de transmettre à leurs descendants. Ainsi, les pêcheurs à pied « traditionnels » applaudissent-ils des deux mains lorsque les contrôles adviennent. Derrière la lutte contre le braconnage, se cache également un enjeu majeur pour les bassiers, demander de faire respecter les réglementations avant de voir les gestionnaires en proposer de nouvelles. Les gestionnaires ont peu de marge de manœuvre pour protéger les espaces naturels sensibles, ils peuvent fermer les espaces aux pratiques de loisir ou trouver des outils pour accroître le respect de l'environnement et la responsabilisation. Une réflexion sur les savoirs peut alors conduire à adapter finement une gestion collective.

La différenciation indigène des acteurs, mais également la compréhension des réalités sociales permettent de construire les actions de protection de l'environnement en fonction des catégories d'utilisateurs :

- Les « braconniers » : il faut faire en sorte d'appliquer les réglementations. S'il n'est pas possible évidemment de multiplier les contrôles car les moyens matériels et humains ne le permettent pas, il s'agit au moins d'agir symboliquement et de montrer toute l'importance que l'on accorde au respect des lois. Les pêcheurs à pied insistent sur ce point : « *il faut de temps en temps faire respecter les réglementations* ». Ces actions faciliteraient la prise de conscience des enjeux de la pêche à pied et légitimeraient le travail effectué sur le terrain par d'autres utilisateurs. Mais elles doivent se faire sans conduire à un espace policé et contrôlé, ce qui s'opposerait vivement aux valeurs de liberté, d'évasion associées au milieu marin.

- Les néophytes ou « touristes » : Le problème vient du nombre important de gens qui « *retournent tous les cailloux, car ils pensent que les ormeaux sont sur les cailloux et moins ils en trouvent, plus ils retournent de cailloux* » (pêcheur à pied). Il faudrait pouvoir éduquer les gens, leur apprendre à pêcher, mais également informer sur la réglementation (qui est particulièrement complexe). L'exemple d'une école de pêche à pied ou de promenades accompagnées sur l'estran est intéressant. Le rôle de passeurs prend tout son sens dans la transmission de savoirs, savoir-faire, savoir-être ; de plus les savoirs locaux sont ainsi valorisés.
- Quant aux pêcheurs locaux, il s'agit de mieux les informer sur la réglementation, de les associer à la gestion de cet espace : « une revendication pour un espace nouveau de délibération où ces problèmes impliqueraient au premier chef, dans la forme et le contenu, le citoyen ou l'homme de la cité, et non pas seulement le professionnel, l'expert ou le savant » (Gautier, Valluy, 1998). Dans ce cadre, il est intéressant de réfléchir à la transformation et l'appropriation des savoir-être sur l'estran. Il est un fait que la réglementation ne peut résoudre seule le problème de la gestion de ces espaces. D'une part parce que le manque de moyens pour la faire respecter est indéniable ; d'autre part car une sur-réglementation ne peut que renforcer le sentiment d'expropriation d'un lieu et les conflits avec les gestionnaires. On peut alors prendre en compte les développements de la psychologie sociale qui montre la construction et le changement des normes. Il s'agit des expériences et de la théorie de Sherif (1906-1988) « La norme sociale est une échelle de référence, ou d'évaluation, qui définit une marge de comportements, attitudes et opinions permis et répréhensibles ». La norme est une production collective pour atteindre des objectifs sociaux qui peuvent concerner la vie du groupe (comment se comporter avec les autres), mais aussi les relations entretenues par le groupe avec les autres groupes. Les normes peuvent se transformer, et si l'on veut obtenir un changement de comportement, il ne faut pas agir sur un individu car il résistera. Mais s'il existe une discussion faite par le groupe autour d'un sujet, il pourra y avoir dé cristallisation des anciennes normes et recristallisation sur une nouvelle forme. La discussion et la prise de décision en commun constituent une sorte d'engagement qui amène les personnes à être partie prenante dans le changement de norme. On pourrait alors s'appuyer sur des passeurs, des personnes appartenant au groupe pour faire évoluer ces normes, en mettant en place des discussions (avec les gestionnaires et les scientifiques) et une information importante. Plus que la sanction par un garde (qui n'est pas toujours présent et auquel on ne reconnaît pas toute la légitimité), enfreindre les normes équivaut à une sanction collective de la part du groupe.

Conclusion

Les espaces insulaires et littoraux sont des espaces considérés comme sensibles car ils connaissent une fréquentation accrue des usagers de loisirs et concentrent, du fait de leur éloignement du continent, des qualités faunistique, floristique et paysagère. Si la réglementation élaborée unilatéralement par les gestionnaires prévalait au niveau de la protection de ces espaces, les processus de concertation dans le cadre d'une gestion durable ont obligé à prendre en compte des acteurs extérieurs, c'est-à-dire ni politiques, ni techniciens, ni experts. Introduire les professionnels exerçant sur ces espaces, dans les discussions, se fait le plus généralement par le biais des organisations professionnelles, ceci est beaucoup plus complexe en ce qui concerne les usagers de loisirs car ils sont faiblement structurés et les légitimités revendiquées interrogent.

Il semble indispensable, pour analyser les enjeux et les positionnements des usagers face à la gestion de tels espaces d'analyser finement les différences qui peuvent exister entre les pratiques et les pratiquants. Pour paraphraser Marcel Mauss, « le fait technique total » permet de plonger au cœur d'une société, d'aborder les rapports sociaux (et pas seulement d'un point de vue marxiste) : « lorsqu'il s'agit de décrire la société, de la caractériser, de comprendre ce qui s'y passe, de saisir sa nature dans son jeu propre et à travers les individus qui la constituent, c'est vers la technique que Mauss se tourne » (Schanlger, 1991). Les différenciations, révélées par les différentes formes de savoir (connaissance, habileté et attitude), infèrent les légitimités revendiquées par les acteurs dans le cadre d'une gestion durable. Revendiquent une participation aux processus de concertation les usagers qui possèdent des savoirs par rapport aux néophytes, les savoirs étant liés à une forme d'appropriation et de revendication du territoire. La construction d'un discours et d'actions autour du savoir-être permet dans un deuxième temps aux usagers de manifester une certaine éthique de l'environnement compatible avec les présupposés d'une gestion durable. Ainsi, apparaissent deux types de regroupement d'usagers de loisirs : des associations concertantes qui souhaitent faire reconnaître et partager des savoirs entre les locaux, les scientifiques et les techniciens et utilisent une rhétorique commune aux différents acteurs institutionnels ou non ; des associations contestantes qui s'opposent violemment revendiquant une non-confiscation de l'espace par des institutions extérieures.

L'identification des savoirs mobilisés par les usagers de loisirs peut conduire à une amélioration de la communication entre les pêcheurs à pied, les gestionnaires et les scientifiques qui ont tous un rapport étroit, mais différent, avec le territoire considéré. La compréhension des différenciations entre usagers, sur la base des savoirs mobilisés, permettrait en outre une gestion ciblée des espaces en proposant des objectifs et des actions corrélées aux différenciations mises à jour.

Bibliographie

- Beck U., 2003, *La société du risque. Sur la voie d'une autre modernité*, Flammarion, Paris, 521p.
- Bromberger C., 1986, « Les savoirs des autres », *Terrain*, n°6, p.6-5
- Chamoux M.-N., 1996, « Les difficultés d'accès au savoir d'autrui », *Technique et culture*, n°28, p.1-7.
- Chlous-Ducharme F., 2000, *Gouvernement, gouvernance et légitimité. Analyse comparée du Technopole Brest-Iroise et de la Réserve de biosphère d'Iroise*, Thèse de 3^{ème} cycle ethnologie, Université de Bretagne Occidentale, 322p.
- Chevallier D., 1991, « Des savoirs efficaces », *Terrain*, n°16, p.5-11.
- Cresswell R., 1983, *Éléments d'ethnologie. Six approches*, Armand Colin, Coll U, paris, 284p..
- Dalla Bernardina S., 1996, *L'utopie de la nature*, IMAGO, Diffusion PUF, Paris, 304p.
- Delbos G., Jorion P., 1990, *La transmission des savoirs*, Editions de la maison des sciences de l'homme, Paris, 310p.
- Descola P., 1994, *La nature domestique. Symbolisme et praxis dans l'écologie des Achuar*, Editions de la Maison des Sciences de l'Homme, Paris, 450p.
- Dufour A.-H., 1997, « Domestiquer l'espace. Quelques jalons et un exemple pour une approche ethnologique de la toponymie », *Le monde alpin et Rhodanien*, 2e - 4e trimestres, p. 187-200.
- Fortier A., 1999, « De l'efficacité sociale d'une réglementation. Le cas du ramassage de l'Escargot de Bourgogne, *Helix pomatia* », *Le courrier de l'environnement*, n°38, novembre, p.75-83.
- Hall E.- T., 1978, *La Dimension cachée*, Le Seuil, Collection Point essai, Paris, 254p.
- Lacombe P., 2002 « La pêche à pied: une perspective anthropologique », *Loisirs et société*, vol 23, n°1, Québec, p.71-98.
- Lascoumes P., 1994, *L'Eco-pouvoir. L'environnement entre nature et politique*, Editions, La Découverte, Paris, 318p.
- Mauss M., 1995 (1950), « Les techniques du corps », *Sociologie et Anthropologie*, Presses Universitaires de France, Paris, p.365-384.
- Péjouan A., 1998, *Toutes les pêches à pied*, ed Gisserot, Paris, 123p.
- Sainteny G., 1999, « Une politique du paysage », *Regards sur l'actualité*, La documentation française, n°250, pp. 19-32.
- Rasse P., 1991, « la cité aromatique. Culture, techniques et savoir-faire dans les industries de la parfumerie grasse », *Terrain*, n°16, p. 12-26.
- Schanlger N., 1991, « Le fait technique total. La raison pratique et les raisons pratiques dans l'œuvre de Marcel Mauss », *Terrain*, n°16, p.114-130.
- Sigaut F., 1985, « Ethnoscience et technologie : les tâches de la technologie », *Technique et culture*, n°5, p.1-18.
- Theys J., 2003, « La gouvernance entre innovation et impuissance : le cas de l'environnement », *Développement durable et territoires*, dossier 2 "Gouvernance et développement durable", http://www.revue-ddt.org/dossier002/D002_A01.htm
- Tornatore J.-L., 1991, « Etre ouvrier de la navale à Marseille. Technique(s) vice et métier », *Terrain*, n°16, p.88-105.

LES SAVOIRS LOCAUX : entre connaissance et reconnaissance

Carole Barthélémy, Sociologue, Post-doctorante, CEMAGREF, Laboratoire d'hydroécologie quantitative, 3 bis quai Chauveau, CP220, 69336 Lyon, Cedex 09 / UMR G-EAU Montpellier, 361 rue JF Breton, BP 5095, 34 033 Montpellier Cedex 01, Courriel : carolebarthelemy@aol.com

Résumé : Les savoirs locaux sont de plus en plus sollicités dans les démarches scientifiques interdisciplinaires ou dans des exercices de gestion de la nature. A travers l'exemple de la gestion des cours d'eau en France, il s'agit d'étudier la place conférée aux savoirs empiriques détenus par les pêcheurs amateurs d'eau douce et la manière dont ces savoirs favorisent ou non la reconnaissance de ce groupe social d'utilisateurs. Ainsi, peut-on analyser à travers trois démarches, une perspective historique, une enquête ethnographique et un questionnement interdisciplinaire, le rôle majeur que détient, dans les politiques environnementales, le domaine de la connaissance.

Mots-clé : politiques publiques environnementales, gestion des espaces naturels, savoirs locaux, savoirs scientifiques, conflits environnementaux, interdisciplinarité, co-management.

Abstract: Local knowledge are more and more requested for interdisciplinary research or exercises of nature management. With the example of water management in France, we can study the place conferred to empirical knowledge held by amateur fishermen and the way in which these knowledge participate or not to the acknowledgement of this social group. We can analyse through three steps, an historical prospect, an ethnographic investigation and an interdisciplinary question, the important role, in environmental policies, of knowledge.

Keywords : environmental public policies, natural spaces management, local knowledge, scientific knowledge, environmental conflicts, interdisciplinary, co-management.

En France, depuis les premières tentatives de gestion des milieux piscicoles continentaux, durant la seconde moitié du XIX^e siècle, le pêcheur amateur a toujours été considéré comme un usager susceptible de participer à cette gestion. Les associations de pêcheurs amateurs d'eau douce ont, dès cette période, été impliquées dans les actions de l'Etat menées autour des cours d'eau (Barthélémy, 2003). Cependant, l'avènement d'un nouveau type de gestion, à partir des années 1980, basée sur l'interdépendance entre les connaissances scientifiques, notamment écologiques et la gestion, du style « connaître pour mieux gérer » (Thibault, 1991) tend à modifier le rôle accordé aux pêcheurs amateurs. En effet, le comptage des captures effectuées représente une source potentielle de données, très prisées par les scientifiques. Je me propose d'analyser, à travers la gestion piscicole du fleuve Rhône, les processus de catégorisation des pêcheurs en « partenaires de la mesure scientifique ». Mais, ce partenariat se fait, le plus souvent, au détriment des savoirs locaux ou empiriques détenus par les pêcheurs. Il s'agira alors de réfléchir aux implications de ce nouveau statut de l'utilisateur dans le champ plus vaste des politiques gestionnaires de la nature. L'engouement contemporain pour les *Traditional Ecological Knowledge* (les TEK) au niveau international ne représenterait-il qu'un champ de recherche réservé aux sciences humaines alors que la gestion effective de la nature resterait, elle, le domaine exclusif des savoirs écologiques ? Ou est-ce que la reconnaissance émergente de l'utilisateur pour son « utilité »

scientifique est une opportunité pour la prise en compte de ses propres savoirs ? Dans les pages qui suivent, je tenterai de répondre à ce questionnement en suivant quatre étapes. Tout d'abord, j'explicitai la manière dont j'aborde le domaine des savoirs locaux, entre sociologie et anthropologie. Une perspective historique des rapports sociaux entre pêcheurs amateurs et experts scientifiques permettra de comprendre comment ces derniers sollicitent aujourd'hui les utilisateurs de la nature. Ce type de sollicitation fera, ensuite, l'objet d'une enquête qualitative pour comprendre quelles en sont les implications sociales. Enfin, je clorai mon propos en allant voir du côté de l'interdisciplinarité, qui semble tendre vers d'autres perspectives.

Savoirs locaux, savoirs profanes : une approche entre anthropologie et sociologie

Mon approche concernant les savoirs locaux est issue de deux champs de recherche : celui « traditionnel » de l'anthropologie et celui plus contemporain de la sociologie de l'environnement. Concernant le premier champ, l'avènement, au niveau international, du concept politique de développement durable a suscité une reconnaissance institutionnelle et dans le même temps, épistémologique des savoirs dits locaux. Un principe contenu dans l'Agenda 21, de la déclaration de Rio de 1992, concerne le rôle central accordé aux peuples autochtones à jouer

dans le domaine de l'environnement, en raison de leurs connaissances et pratiques considérées comme « traditionnelles » (Ducros A., Lizet B., Micoud A., Roué M., 1998). Ainsi, la Convention sur la diversité biologique entrée en vigueur en 1993 reconnaît « le droit souverain » des Etats de gérer leurs ressources génétiques et de préserver leurs savoirs traditionnels, élevés au titre de « patrimoine commun de l'humanité » (Larrère C., Larrère R., 1997, p.306). Des programmes internationaux sont consacrés à ce patrimoine ; citons, pour exemple, le programme « Systèmes des savoirs locaux et indigènes » porté par l'UNESCO ou celui de la Banque Mondiale, « Les savoirs locaux au service du développement » (Agrawal, 2002). De telles initiatives pensées à une échelle internationale sont venues dynamiser, en France, les travaux sur les savoirs locaux constituant un champ de recherche pour l'anthropologie et l'ethnologie. Si les premières études en France concernant les savoirs datent des années 1960, la mission du Patrimoine ethnologique, qui finança dès 1982 des travaux sur cette thématique, incita à la constitution d'un réseau de chercheurs et d'un capital de connaissances sur les savoirs alors désignés de « naturalistes populaires » (1985, Bromberger, 1986).

Du point de vue de la sociologie contemporaine, la prise en compte des savoirs sur la nature est liée à des approches concernant le domaine de l'environnement. Celui-ci suscite fréquemment la confrontation entre des groupes sociaux ayant des prérogatives différentes sur un objet commun, sollicitant, dans un exercice de légitimation, des connaissances divergentes. De nombreux exemples peuvent étayer ce point de vue, empruntés au champ de la sociologie de l'environnement : l'estimation et la gestion des populations animales entre chasseurs ou pêcheurs et protecteurs de la nature (Barthélémy, 2003, Fabiani, 1988, Vourc'h, Pelosse, 1988), l'utilisation de ressources et de milieux naturels entre agriculteurs et usagers « extérieurs » (Chamboredon, 1980), entre les acteurs industriels ou agricoles et des militants de la protection de l'environnement (Picon, 1988) ; ou encore, entre des représentants de l'Etat lors de l'application d'une politique publique et des usagers locaux (Barthélémy, Nicolas, 2002, Claves-Mekdade, 2003, Billé R., Mermet L., 2003). Très rapidement dans ces espaces d'opposition, ou tout du moins de débats, un des enjeux prépondérants concerne le domaine des savoirs relatifs à l'objet environnemental. Ainsi, un champ de recherche s'est-il constitué autour de la notion d'expertise et de l'implication majeure d'une discipline scientifique spécifique, l'écologie et de ses représentants dans les problématiques environnementales (Theys, Kalaora, 1995). De plus, la gestion des milieux naturels ou de la qualité de l'environnement repose sur des traitements administratifs prônant le principe de la « gouvernance ». De ce fait, la mise en relation d'acteurs d'origines diverses incite à la circulation des savoirs, à la publicisation des connaissances scientifiques et à leur « traduction » dans la société civile (Callon, Lascoumes, Barthes, 2001). Les exercices de concertation ou de démocratie participative sont des lieux privilégiés d'observation pour le sociologue de la confrontation

entre le « savoir-expert » et le « savoir-profane » (Garin, Rinaudo, 2002, Lascoumes, 2001). Les réflexions de l'anthropologue et du sociologue, qui suivent des cheminements différents, aboutissent, cependant à une réflexion commune concernant la relation entre les savoirs locaux et le développement durable. Dans le registre de l'anthropologie, le caractère désigné patrimonial des savoirs locaux renvoie à l'approche des sociétés locales, dites aussi « traditionnelles ». L'adjectif « local » exprime cette perception de l'indigène par rapport à l'exogène ; dans la perspective du respect des pratiques indigènes par rapport à la globalisation économique ou culturelle du développement. Dans le registre du sociologue, la question des savoirs est également au centre de la notion de développement durable mais dans l'idée que les politiques environnementales, en multipliant les échelles de planification, tendent à intégrer les savoirs profanes ou empiriques de la nature, remettant en cause le lien classique entre le décideur et le scientifique.

L'approche, que je voudrais exposer dans cet article, est à la croisée de ces deux démarches. Je considérerai les savoirs dans une double opposition : « global »/« local » et « scientifique »/« profane ». Opter pour une double démarche anthropologique et sociologique concerne également les méthodologies utilisées. Celles-ci relèvent à la fois d'une approche ethnographique des savoirs détenus par des pêcheurs amateurs et des gestionnaires sur une espèce piscicole spécifique et d'une approche sociologique en terme de rapports sociaux entrepris dans une perspective historique. C'est ce premier pan de l'analyse, que je vais maintenant présenter pour rendre compte des changements affectant la gestion des milieux piscicoles.

La gestion des milieux piscicoles en France : de l'usager «compétent» à l'usager «coopérant».

L'histoire de la prise en compte des milieux piscicoles d'eau douce est très fortement marquée, en France, par la présence d'une catégorie d'usagers, les pêcheurs amateurs. Ceux-ci se sont constitués en groupes de pression suffisamment organisés pour infléchir les politiques nationales dans le domaine de l'eau, dès la seconde moitié du XIX^e siècle. En effet, c'est à cette période que la pêche amateur à la ligne connaît un essor sans précédent. Alain Corbin décrit, à partir de 1850, la fréquentation des rives de la Seine, faisant de la capture d'un poisson un véritable exploit (1995). L'historien associe un tel engouement à la découverte et la mise en place du temps libre, du temps pour soi dont la pêche à la ligne va constituer un symbole fort. Dans le même temps, s'élève un discours catastrophique dénonçant le dépeuplement piscicole des cours d'eau douce et des milieux marins (Barthélémy, *op.cit.*, Delbos, 1989). Face à une telle situation, l'Etat s'appuie sur des scientifiques spécialistes des questions d'ichtyogénie pour enrayer ce qui est décrit comme une situation désespérée. L'histoire retiendra le nom du professeur Coste, expert dans la reproduction du poisson (titulaire de la chaire d'embryologie au Collège de France) et « conseiller du prince »

(Inspecteur Général de la pêche fluviale et de la pêche côtière maritime en 1862). De ce lien d'expertise entre connaissances scientifiques et politique publique, naît un ensemble de principes d'action encore valides : réglementer l'accès à la ressource en imposant des périodes de pêche et en réglementant les techniques, repeupler les cours d'eau par l'apport d'œufs ou d'alevins et réprimer le braconnage. Mais, le problème posé par une telle politique est son application sur l'ensemble du territoire ; l'Etat n'ayant pas les compétences pour y parvenir. Il reviendra donc aux associations de pêcheurs amateurs de prendre en charge une partie de ces prérogatives, notamment du fait de leur inscription locale : assurer le repeuplement piscicole et surveiller les portions de rivières, qui leur sont allouées. De plus, la pêche à la ligne est alors considérée comme un loisir moral apaisant les mœurs « douteuses » des classes populaires (Barthélémy, *op.cit.*). La loi du 12 juillet 1941 instaurant le permis de pêcher dans les eaux domaniales et organisant les « sociétés » de pêcheurs cristallise une politique basée sur l'usage de la nature ; ce que j'appelle une politique de « l'usager compétent ». Le pêcheur à la ligne est légitimé à agir en fonction de sa pratique du terrain. Cette politique perdure mais depuis la fin des années 1980, les pêcheurs amateurs sont sollicités autrement. On peut voir un premier signe de changement dans la loi du 29 juin 1984, relative « à la pêche en eau douce et à la gestion des ressources piscicoles », qui traite de « la préservation des milieux aquatiques » et du « patrimoine piscicole ». Ce nouveau lexique emprunte au domaine environnemental dans une perspective de protection et de patrimonialisation. Il s'agit alors de participer à une « mise en valeur piscicole » des milieux aquatiques, dans le cadre de laquelle le repeuplement n'est plus qu'un des éléments, contesté d'ailleurs par certains écologues (Thibault, 1993). La reproduction naturelle des espèces est, au contraire, conseillée, notamment, en protégeant les zones de frayère. L'influence de nouveaux principes en matière d'hydrobiologie est nette : évaluation des milieux et des populations piscicoles (inexistante dans la première période), étude des fluctuations naturelles des espèces et de leurs potentialités écologiques. On ne peut plus se contenter d'une gestion démographique des poissons mais il faut tenir compte des interactions entre ces derniers et les différents types d'habitats, la qualité de l'eau... et les activités humaines. Ainsi, la pensée systémique, consistant à penser en terme d'interdépendance les différents éléments naturels ou culturels, transforme la relation aux poissons mais également aux pêcheurs. Ces derniers vont être considérés comme des « partenaires de la mesure scientifique », en étant sollicités, à travers des enquêtes, pour estimer les potentialités halieutiques d'un milieu piscicole. S'élabore ainsi la période de « l'usager coopérant » qui consacre le pêcheur amateur dans un rôle de source potentielle de données scientifiques, utiles à la gestion. Ce ne sont plus ses compétences d'usager de la nature qui sont valorisées mais le fait qu'il soit un élément des interactions entre les poissons et les milieux et qu'à ce titre, il doit coopérer en déclarant ses captures. On peut y voir la continuité de la relation établie dans la première période entre l'Etat, l'expert scientifique et le pêcheur mais c'est la gestion par

la « science » qui semble aujourd'hui prédominer en complément de la gestion par « l'usage ». Comment se négocie concrètement ce changement d'affectation au niveau des pêcheurs ? L'étude de la mise en place d'une telle approche halieutique entreprise autour du Rhône, dans les années 1990 permet de comprendre les implications sociales de « l'usager coopérant » et de la concurrence alors engendrée entre la production de savoirs scientifiques et « l'oubli » des savoirs locaux.

L'exemple des données halieutiques du Rhône : le technocrate, le braconnier et la sociologue

Une approche halieutique a été mis en place sur le Rhône à partir des carnets de pêche, délivrés par les administrations aux pêcheurs aux engins⁷³ (Changeux, 1993). La pêche aux engins concerne une catégorie de pêcheurs amateurs regroupés dans des associations spécifiques, différentes de celles des pêcheurs à la ligne. Les engins de pêche concernent un nombre réglementé de techniques : filets de pêche fixes ou traînants, nasses que l'on cale... Chaque pêcheur aux engins, lorsqu'il s'acquitte de son permis de pêche, reçoit un carnet qu'il doit remplir et renvoyer en fin de saison. Les données ainsi recueillies tout au long du Rhône sont traitées par le Conseil Supérieur de la Pêche⁷⁴. Des tableaux sont proposés, croisant les périodes de pêche et les espèces piscicoles capturées. Lorsque j'enquêtai, entre 1995 et 1997, auprès de certains pêcheurs aux engins, des pêcheurs d'aloses (poisson migrateur qui remonte le fleuve pour frayer durant le printemps), la majorité disait ne pas remplir le carnet de pêche. Localisée en aval d'Arles, dans la région du bas Rhône, cette pratique de pêche est ponctuelle dans le temps (la saison de l'alose) et dans l'espace : les pêcheurs installent leur barque équipée d'un filet, en aval du premier barrage que rencontrent les aloses depuis la mer. Ils pêchaient avant les aménagements du Rhône, entrepris dès les années 1950, à proximité de leurs communes mais sont dans l'obligation, aujourd'hui, de descendre vers la mer. Cette communauté de pêcheurs, entre vingt et trente selon les saisons, est essentiellement composée de retraités, riverains du fleuve, habitant les petites communes rurales de la région. On pourrait caractériser le rapport au fleuve entretenu par ces pêcheurs comme une appropriation identitaire très marquée. Ils sont « chez eux » au bord du Rhône ; ce marquage social étant justifié, à leurs yeux, par leurs nombreuses années de pratiques et

⁷³ - La participation des pêcheurs à la gestion par la déclaration de leurs captures est une pratique déjà éprouvée sur d'autres milieux, les lacs alpins et l'estuaire de la Gironde (Changeux, 1993) mais aussi dans d'autres pays (Silvano, Begossi, 2005). Un suivi national de la pêche aux engins est en cours (Conseil Supérieur de la Pêche, 2004).

⁷⁴ - Le Conseil Supérieur de la Pêche est un établissement public national créé en 1957. Ses principales fonctions sont de centraliser les taxes piscicoles, produire des connaissances techniques et scientifiques sur les milieux piscicoles, former les gardes-pêche, assurer une assistance technique aux associations de pêcheurs... (Breton, 1993).

conséquemment, par une expérience acquise du fleuve et de la migration de l'alose. De plus, le temps de la pêche est un temps hors normes, vécu comme un espace de liberté et de fuite des contraintes sociales. Ce milieu exclusivement masculin accorde beaucoup d'importance à la prise des repas, occasion privilégiée de quelques digressions orales ou comportementales (consommation de produits alimentaires riches et d'alcool). Enfin, la plupart commercialisent, de manière illégale, leurs prises. Les aloses sont vendues mais aussi offertes ou échangées à d'autres riverains, friands de ce poisson dont la consommation est résiduelle, limitée à cette portion du fleuve (entre les Bouches-du-Rhône et l'Ardèche). Ces divers éléments expliquent la réticence que les pêcheurs éprouvent à remplir un document, qui leur est délivré par l'administration. Certains me diront, non sans humour, que le carnet « a pris l'eau » dans la barque et est alors inutilisable. On comprend comment les pêcheurs associent à cette enquête halieutique un exercice de contrôle social, conséquence privilégiée de la relation entre le savoir et le pouvoir, comme l'ont démontré les travaux de Michel Foucault (1961). Un second argument à ce refus de collaborer tient aussi dans le type d'exercice que le carnet de pêche impose. Il faut, pour chaque jour, noter le nombre et le poids de poissons pêchés par espèce dans un tableau prévu à cet effet. Il me semble que cet exercice induit par une culture écrite et scientifique n'est pas forcément acquis, dans le sens d'habituel ou de routinier par les pêcheurs d'aloses. Faire tomber le carnet dans l'eau, c'est aussi dire, quelque part, que son maniement est inapproprié sur le bateau, que le geste du pêcheur n'est pas celui qui consiste à tenir un stylo. La culture populaire manuelle du pêcheur se trouve ainsi confrontée à la culture écrite du gestionnaire. Enfin, le dernier problème tient à l'utilité de ce carnet. En effet, les pêcheurs n'ont pas de retour en terme de données statistiques et (mais cela a changé depuis) n'apercevaient pas d'amélioration au niveau de la migration des aloses. Dans un tel contexte, le gestionnaire environnemental relève, pour les pêcheurs, de la sphère du pouvoir technocratique, jugée trop éloignée des réalités du terrain. Tandis que pour le gestionnaire, le pêcheur est associé à un potentiel braconnier, dont le refus de divulguer les captures est un signe probant.

L'association Migrateurs Rhône-Méditerranée, qui a en charge depuis le début des années 1990 la restauration de la migration de certaines espèces piscicoles dans le Rhône, m'a alors sollicitée pour réaliser une enquête sociologique afin de dépasser l'inadaptation du carnet et pour pouvoir mettre en place un autre type de suivi halieutique (Barthélémy, 2001). Face aux trois arguments précédemment explicités (l'atteinte à la liberté, la confrontation à la culture manuelle et le manque de retour), il a été décidé qu'une personne de l'association suive un certain nombre de pêcheurs, régulièrement au cours de la saison, en observant et notant elle-même le nombre de prises. Une situation de compromis s'est donc instaurée, moyennant quelques ménagements réciproquement concédés : certains pêcheurs acceptent d'être observés et les gestionnaires doivent faire acte de présence sur les berges du Rhône. Un tel principe

methodologique favorise la reconnaissance des pêcheurs d'aloses auprès des gestionnaires piscicoles bien qu'il n'implique pas de prendre en compte leurs savoirs locaux. Car les pêcheurs s'estiment dépositaires de connaissances empiriques fiables, qu'ils opposent aux connaissances scientifiques « théoriques ». Ils mettent en avant l'aspect ancestral de leur pratique et l'héritage des savoirs transmis par les « anciens ». C'est à l'occasion de l'enquête qui s'est étalée sur deux saisons que j'ai pu mettre en évidence ces savoirs locaux, bien que cet aspect de la recherche n'ait pas été officiellement demandé. Je considérerais ces savoirs comme un élément majeur pour expliquer la relation établie entre le pêcheur et les ressources piscicoles. De ce fait, les commanditaires de l'étude ont « découvert » la culture empirique des pêcheurs mais ne l'ont pas intégrée à leur approche. Pour autant, une importante littérature, d'origine essentiellement anglo-saxonne inverse une telle relation et donne à voir des exemples où une participation commune appelées « co-management » (Moller *et al.*, 2004, Olsson *et al.*, 2004) ou « adaptive management » (Toledo V.M. *et al.*, 2003) peut être effective dans le domaine de l'environnement.

Les savoirs locaux : un objet des sciences humaines en devenir interdisciplinaire.

Les pêcheurs d'aloses partagent un ensemble de connaissances leur permettant d'interpréter la réussite ou l'échec d'une journée de pêche. Ainsi, s'élabore une « lecture de l'eau » déterminée par la capacité à reconnaître les affluents qui se déversent en abondance, à un moment donné, dans le Rhône. Sont opposées les « bonnes » eaux, qui sont un peu brouillées pour éviter au poisson de voir le filet comme les eaux du haut Rhône, la Saône notamment et les « mauvaises » eaux, trop froides et chargées où le poisson « se cantonne », comme les affluents alpins (Isère, Drôme, Durance) et cévenols (Gard, Ardèche). Tout d'abord, chaque affluent implique une certaine température de l'eau. Selon les pêcheurs, la migration est effective quand la température est comprise entre 13° et 20° C. Ensuite, un affluent doit amener une « bonne eau », ni trop sale, ni trop claire et le courant ne doit pas être trop fort. Exprimés en termes qualitatifs, les savoirs des pêcheurs reposent sur leur « aptitude à voir » (Delbos, Jorion, 1990) : voir l'affluent, voir la clarté et le niveau de l'eau. Ils mettent ainsi en relation « de cause à effet » la présence du poisson et les conditions de son milieu de vie. Ce système de pensée empirique est, en partie, identique à celui scientifique. En effet, l'expertise scientifique a démontré que trois facteurs agissaient sur la dynamique de la migration des aloses : la température (entre 14° et 19° C.), le débit du Rhône devant être compris entre 1000 et 1800 m³.s et la turbidité devant être plutôt faible (Combe *et al.*, 2001). Là où les scientifiques distinguent la température, le débit et la turbidité, les pêcheurs appréhendent ces facteurs de manière globale, à travers la reconnaissance d'un affluent et de sa couleur (noir pour l'Isère, jaune pour la Durance, rouge pour le Gardon). Si l'on tient compte du fait que les pêcheurs ont également intégré à leurs savoirs le fonctionnement de l'usine-écluse située en aval, dont certains mouvements d'eau

peuvent inciter les déplacements des poissons et qu'ils assument leur rôle « dans la nature » de pêcheur mais aussi de chasseur et cueilleur, on voit se décliner une pensée systémique dans ce raisonnement non-savant. Les interactions entre les milieux piscicoles et les facteurs naturels, artificiels et sociaux sont clairement appréhendées. Comme l'ont observé Marie Roué et Douglas Nakashima, la pensée empirique est systémique alors que la pensée scientifique tente difficilement de l'être : « Alors qu'il nous a fallu attendre que la science occidentale souffre de sa trop grande compartimentation pour envisager une construction de l'objet qui prenne en compte l'ensemble des disciplines nécessaires à sa compréhension, les savants locaux que sont les experts autochtones ont d'emblée une vision intégrée et systémique du fonctionnement des écosystèmes dont ils se considèrent comme partie prenante » (2003, p. 31).

De tels travaux en sciences humaines, qui relativisent la distance entre les savoirs scientifiques et les savoirs profanes, rejoignent des initiatives provenant de recherches menées en écologie. Certaines prônent une nécessaire interdisciplinarité pour tenir compte des interactions entre les systèmes naturels, sociaux et économiques, comme le proposent notamment C.S. Holling et L.H. Gunderson⁷⁵ à travers les notions de « ecosystem resilience », « adaptive systems » et « panarchy » : « The resilience is measured by the magnitude of disturbance that can be absorbed before the system changes its structure by changing the variables and processes that control behavior. This we term *ecosystem resilience* » (2002, p. 28). Ces auteurs accordent une capacité de résilience et d'adaptation des écosystèmes mais aussi de la part des sociétés humaines. Ce n'est pas l'équilibre qui prime mais les liens entre des systèmes dynamiques à différentes échelles, éléments à la base du concept de « Panarchy ». Tenir compte des facteurs sociaux dans les écosystèmes appelle non seulement à des théorisations interdisciplinaires mais aussi à des exercices de co-gestion entre les scientifiques et les usagers des ressources naturelles. Des écologues s'intéressent aux savoirs empiriques dans le cadre d'une meilleure connaissance des milieux ou d'espèces spécifiques. Henrik Moller et ses collaborateurs accordent ainsi plusieurs qualités associées aux savoirs traditionnels : ils mettent en avant des causes différentes quant aux changements environnementaux, éloignés des mécanismes biophysiques utilisés par les scientifiques ; ils entretiennent un rapport au temps plus long à travers l'histoire orale pour interpréter un processus écologique ; enfin, l'ancrage local est le garant d'une bonne connaissance des lieux (2004). Pour autant, les relations entre les experts et les usagers locaux ne sont pas à l'abri de conflits et de divergences de points de vue, notamment dans le choix de la résolution du problème observé. Pour ces auteurs, une solution réside dans « la gestion adaptée » appelée par ailleurs « the learning by doing » : « The emergence of adaptive management or « learning by doing », as a method of

understanding ecosystems may be considered an indirect acknowledgement of the similarities between traditional management and scientific management" (Moller *et al.*, *op.cit.*). Ainsi, il s'agirait d'une reconnaissance des similitudes entre savoirs scientifiques et savoirs profanes.

Si autour du Rhône et de la plupart des cours d'eau en France, les savoirs locaux détenus par les pêcheurs amateurs sont peu pris en compte par les scientifiques, ces derniers sont néanmoins demandeurs de données halieutiques. L'exemple présenté autour de la restauration de la migration de l'aloise montre la difficulté d'accorder deux mondes différents, dans leur rapport pratique et symbolique à la nature. Il revient au sociologue et donc à la démarche des sciences humaines de resituer chacun des protagonistes dans son univers mental et culturel propre : « Si l'on admet que l'on peut tirer des enseignements des savoirs populaires pour parvenir à une gestion raisonnée de la nature, il est nécessaire de comprendre comment ces savoirs se construisent et s'organisent, comment ils rendent compte de la façon dont la réalité est perçue, conçue et vécue dans chaque société » (Friedberg, 1997, p. 6). Les démarches interdisciplinaires qu'elles soient le fait d'écologues ou de sociologues reposent sur la volonté de rompre avec le dualisme « nature/culture », en démontrant les multiples interactions qui se nouent autour des questions environnementales. De plus, si peu d'informations sont encore disponibles pour mesurer, si oui ou non, la co-gestion aboutit à de meilleurs résultats en terme écologique, en terme sociologique, elle est porteuse d'un changement important. Les groupes sociaux acteurs autour de la nature ne sont plus seulement considérés comme des usagers mais comme des « experts » potentiels. Se joue alors un nouvel enjeu de reconnaissance sociale et de légitimité portant sur les connaissances détenues. Les différentes mesures de ces connaissances ainsi que ceux qui détiennent les clefs de ces mesures⁷⁶ vont donc avoir une influence grandissante dans les politiques environnementales. Dans un tel contexte, la démarche du sociologue peut contribuer à la recherche d'un compromis, accordant une place réelle aux savoirs locaux, hors d'une comparaison utilitariste avec les savoirs scientifiques et basé sur une complémentarité évidente.

Biographie : Sociologue, spécialisée en sociologie de l'environnement. Thématiques de recherche : les savoirs comme nouvelles formes de rapports sociaux ; les politiques publiques environnementales et l'implication des élus locaux ; les pratiques et les représentations populaires de la nature ; l'interdisciplinarité.

⁷⁵ - La revue « Ecology and Society » rend compte d'une telle perspective. Un numéro est consacré aux savoirs écologiques traditionnels : <http://www.ecologyandsociety.org/>

⁷⁶ - Arun Agrawal en donne un exemple pertinent concernant l'élaboration de bases de données à partir des savoirs autochtones (2002).

Bibliographie

- Agrawal A. (2002). Classification des savoirs autochtones : la dimension politique, *Revue Internationale des Sciences sociales, Les savoirs autochtones*, n°173, p. 325-336.
- Barthélémy C. (2001). Nature populaire contre Nature savante, rencontre entre pêcheurs au carrel et gestionnaires autour de l'aloise du Rhône, *Bulletin Français de la Pêche et de la Protection des Milieux Aquatiques, Connaissance et gestion du patrimoine aquatique*, Actes du Séminaire national sur les poissons migrateurs amphihalins, GRISAM, GIP Hydrosystèmes, Paris, 27 et 28 mai 1999, n°357/360, p. 440-461.
- Barthélémy C., Nicolas L. (2002). Pêcheurs amateurs du fleuve à la mer. Des pratiques ordinaires de nature au défi de la gestion environnementale, *Europaeva, Journal des Européistes* 1 - 2, anno VIII, Naturalia, p. 283-301.
- Barthélémy C. (2003). *Des rapports sociaux à la frontière des savoirs. Les pratiques populaires de pêche amateur au défi de la gestion environnementale du Rhône*, Doctorat de sociologie, Université de Provence, 2003, 375 p.
- Beuret J.E. (1999). Petits arrangements entre acteurs... Les voies d'une gestion concertée de l'espace rural, *Natures Sciences Sociétés*, vol.7, n°1, p. 21-30.
- Billet R., Mermet L. (ss dir.) (2003). *Concertation, décision et environnement. Regards croisés*, volume I, La Documentation Française, Paris, 222 p.
- Breton B. (1993). *La pêche en France*, Que Sais-Je, PUF, Paris, 150 p.
- Bromberger C. (1986). Les savoirs des autres, *Terrain*, n°6, p. 3-5.
- Callon M., Lascoumes P., Barthe Y. (2001). *Agir dans un monde incertain, essai sur la démocratie technique*, La Couleur des Idées, Seuil, Paris, 358 p.
- Chamboredon J.C. (1985). La « naturalisation » de la campagne, une autre manière de cultiver les « simples », in Cadoret A. (ss dir.), *Protection de la nature, histoire et idéologie, de la nature à l'environnement*, L'Harmattan, Paris, p. 138-151.
- Changeux T. (1993). La pêche aux engins, moyens d'approche de la richesse halieutique du bassin du Rhône. Données récentes, *Méditerranée Revue géographique des pays méditerranéens, La Camargue et le Rhône, hommes et milieux*, n°3-4, p. 81-90.
- Clayes-Mekdada C. (2003). *Le lien politique à l'épreuve de l'environnement. Expériences camarguaises*, Presses Inter-universitaires Européennes, Peter Lang, Bruxelles, 245 p.
- Combe P.M., Le Corre M., Menella J.Y., Perrin J.F. (2001). La restauration des grands migrateurs rhodaniens et méditerranéens, *Colloque Scientifiques et décideurs. Agir ensemble pour une gestion durable des systèmes fluviaux. L'expérience du Rhône et autres grands fleuves européens*, Lyon, 6-8 juin 2001.
- Conseil Supérieur de la Pêche. (2004). *Synthèse nationale du suivi national de la pêche aux engins pour la période de 1999 à 2002*, 8 p.
- Corbin A. (ss dir.) (1995). *L'avènement des loisirs 1850-1960*, Aubier, Paris, 322 p.
- Delbos G. (1989). De la nature des uns et des autres, à propos du dépeuplement des eaux marines, Jollivet M., Mathieu N. (ss dir.), *Du rural à l'environnement. La question de la nature aujourd'hui*, L'Harmattan, Paris, p. 43-50.
- Delbos G., Jorion P. (1990). *La transmission des savoirs*, Maison des sciences de l'Homme de Paris, Paris, 310 p.
- Ducros A., Lizet B., Micoud A., Roué M. (1998). Anthropologie et environnement, *La question de l'environnement dans les sciences sociales. Eléments pour un bilan. PEVS CNRS, Lettre PIREVS n°17*, p 13-23.
- Fabiani J.L. (1988). Les prédateurs éclairés : remarques sur la "gestion rationnelle" de la chasse en France, *L'imaginaire de la chasse. Hier et aujourd'hui*, Atelier CRC France, Paris, p. 111-124.
- Foucault M. (1961). Histoire de la folie à l'âge classique, Gallimard, Paris.
- Friedberg C. (1997). Diversité, ordre et unité du vivant dans les savoirs populaires, *Natures, Sciences, Sociétés* Vol 5, n°1, p. 5-17.
- Garin P., Rinaudo J.D. (2002). Savoirs profanes et expertises en débat pour une planification concertée de la gestion de l'eau, *Sociologies pratiques, Gérer l'environnement : le temps de l'action concertée*, n°7, p. 93-112.
- Gunderson L.H., Holling C.S. (2002). *Panarchy, Understanding transformations in human and natural systems*, Island Press, Washington, 507 p.
- « *Les savoirs naturalistes populaires* ». (1985). Actes du séminaire de Sommières, 12 et 13 décembre 1983, Ministère de la culture, Direction du Patrimoine, Mission du Patrimoine ethnologique, Editions de la Maison des sciences de l'homme, Paris, 94 p.
- Larrère C., Larrère R. (1997). *Du bon usage de la nature. Pour une philosophie de l'environnement*, Alto Aubier, Paris.
- Lascoumes P. (2001). La productivité sociale des controverses, *Intervention au séminaire, Penser les sciences, les techniques et l'expertise aujourd'hui*, jeudi 25 janvier 2001, [en ligne] URL <http://www.ehess.fr/centres/koyre/textes/lascoumes.htm>.
- Ministère de l'Environnement, Délégation de bassin Rhône Méditerranée Corse, Service de la navigation Rhône-Saône (1990). *Le Rhône, Un équilibre à retrouver. Schéma de Vocation Piscicole du fleuve Rhône*, 110 p.
- Moller H., Berkes F., Lyver P., Kislalioglu M. (2004). Combining science and traditional ecological knowledge : monitoring populations for co-management, *Ecology and Society*, Vol. 9, Issue 3, [en ligne] URL : <http://www.ecologyandsociety.org/vol9/iss3/art2>.
- Olsson P., Folke C., Hahn T. (2004). Social-ecological transformation for ecosystem management: the development of adaptive co-management of a wetland landscape in southern Sweden, *Ecology and Society*, vol.9, issue 4, [en ligne] URL : <http://www.ecologyandsociety.org/vol9/iss4/art2>.
- Picon B. (1988). *L'espace et le temps en Camargue*, Actes Sud, Arles, 231 p.
- Roué M., Nakashima D. (2002). Des savoirs "traditionnels" pour évaluer les impacts environnementaux du développement moderne et occidental, *Revue Internationale des Sciences sociales, Les savoirs autochtones*, n°173, p. 377-388.
- Roué M., Nakashima D. (2003). Savoirs locaux : l'expertise écologique des Indiens, *Sciences Humaines, Les savoirs invisibles*, n°137, p. 28-31.
- Sillitoe P. (2004). Interdisciplinary experiences : working with indigenous knowledge in development, *Interdisciplinary Science Reviews*, vol.29, n°1, p.6-23.
- Silvano R.A.M., Begossi A. (2005). Local knowledge on a cosmopolitan fish, ethnoecology of *Pomatomus saltatrix* (Pomatomidae) in Brazil and Australia, *Fisheries Research*, volume 71, issue 1, p. 43-59.
- Theys J., Kalaora B. (1995). Quand la science réinvente l'environnement, *Autrement, La terre outragée, les experts sont formels*, p. 15-49.
- Thibault M. (1991). La gestion des populations naturelles de truite commune en France analysée dans une perspective historique (1669-1986), Baglinière JL, Maisse G. (ss dir.), *La Truite, biologie et écologie*, Ed. INRA, p. 239-293.
- Thibault M. (1993). Analyse historique de la mise en place des mesures de gestion des ressources halieutiques des eaux continentales, *Rencontres halieutiques de Rennes, Les eaux continentales françaises : une richesse à gérer*, ENSA Rennes, p.15-33.
- Toledo V.M., Ortiz-Espejel B., Cortés L., Moguel P., Ordonez M. (2003). The multiple use of tropical forests by indigenous peoples in Mexico : a case of adaptive management, *Conservation Ecology*, vol.7, issue3, [en ligne] URL : <http://www.consecol.org/vol7/iss3/art9>.
- Vourc'h A., Pelosse V. (1988). *Chasser en Cévennes, un jeu avec l'animal*, Edisud, Editions du CNRS, Aix-en-Provence, 235 p.
- Watson, A., Alessa L., Glaspell B. (2003). The relationship between traditional ecological knowledge, evolving cultures, and wilderness protection in the circumpolar north, *Conservation Ecology*, vol. 8(1), [en ligne] URL : <http://www.consecol.org/vol8/iss1/art2>.

UN PIED DANS L'EAU, UN PIED SUR TERRE : Trajectoires et savoirs sampaniers dans un processus de transfert de la pêche vers l'aquaculture Phù Tân (Vietnam)

Annick Thomassin, candidate à la maîtrise, Département d'anthropologie de l'Université Laval,
Courriel : annick.thomassin@mail.mcgill.ca

Résumé: Cet article aborde la question de la transformation et de la résilience des savoirs écologiques locaux d'un groupe de pêcheurs semi-nomades (sampaniers) vivant dans le système lagunaire de Tam Giang-Cau Hai au centre du Vietnam. Se retrouvant dans un contexte de raréfaction de la ressource, de transfert massif de la pêche vers l'aquaculture et d'encouragement à la sédentarisation, ces communautés de pêcheurs sont confrontées à une redéfinition de leur rapport au territoire marin et à la ressource. Enfin, cette étude de cas, basée sur des données recueillies lors d'un terrain associé à un projet de maîtrise en anthropologie, permet de réfléchir sur le phénomène de reconstruction des savoirs écologiques des pêcheurs sampaniers à travers ce processus de transfert de la pêche vers l'aquaculture, transfert encadré par des chercheurs principalement issus des sciences naturelles et affiliés à un projet d'élaboration d'un modèle de gestion communautaire des ressources.

Mots clés : Sampaniers, lagune de Tam Giang, savoirs écologiques locaux, pêcheries.

Abstract: This article addresses the issue of the ecological knowledge transformation and resilience of semi-nomadic fishermen (Sampan people) living in the Tam Giang-Cau Hai lagoon system in Central Vietnam. Finding themselves in a context of resource depletion, massive transfer from fishing to aquaculture and incentives to settle on land, those fishermen communities are confronted to a redefinition of their relationship with the lagoon environment and resource. This case study, based on data collected during a field research related to an anthropology master's project provides the opportunity to think about the reconstruction of the sampan peoples' knowledge and practices through the transfer from fishing to shrimp and fish farming. This process is supervised by a team of scientists who are working to implement a community-based coastal resource management model in the area.

Keywords: Sampan people, Tam Giang lagoon, fisheries ecological knowledge, fisheries.

Introduction

Cet article porte sur la transformation des savoirs écologiques des pêcheurs semi-nomades (sampaniers) vivants depuis plusieurs générations sur les eaux du complexe lagunaire de Tam Giang-Cau Hai situé dans la région centre du Viêt Nam. À travers une démarche ethnographique, j'ai cherché à explorer les multiples dimensions qui ont contribué (et contribuent encore) à la construction et reconstruction de ces savoirs. Imbriqués dans des rapports sociaux complexes et inégaux qui jalonnent l'accès aux ressources et au territoire lagunaire, ces connaissances se sont articulées de différentes manières selon les groupes de pêcheurs et ont donné naissance à des techniques d'exploitation variées. À leur tour, l'utilisation de ces différentes techniques de pêches, plus ou moins efficaces selon les cas, ont contribué à consolider les rapports de forces existants entre ces groupes.

Aujourd'hui, les pêcheurs de la lagune se retrouvent dans un contexte de raréfaction des ressources aquatiques, d'encouragement à la sédentarisation et de transformation de l'espace lagunaire pour répondre aux impératifs d'une production aquacole centrée sur l'élevage de la crevette. Ces circonstances conduisent à des modifications importantes relativement à leur

mode de vie, celles-ci s'illustrant, entre autres, par une redéfinition de leur rapport au territoire et, ultimement, par des transformations au niveau des savoirs et modes d'appréhension du milieu avec lequel ils interagissent.

Ainsi, dans le cadre de cet article, je souhaite donner un aperçu général de la situation vécue par les sampaniers, pêcheurs et aquaculteurs de la commune de Phù Tân, principal centre d'aquaculture de la lagune. Je débiterai donc par la présentation du contexte et de la problématique de recherche sous jacente à l'élaboration de ce texte. Je ferai ensuite une brève description du système lagunaire de Tam Giang puis dresserai un portrait des sampaniers, de leur organisation sociale à travers différentes techniques de pêche et des savoirs qu'ils partagent sur leur milieu. Je poursuivrai en m'attardant aux changements tant environnementaux que socioéconomiques qui, depuis plus d'une quinzaine d'années, amènent les pêcheurs de la lagune à se tourner vers de nouvelles stratégies d'exploitation telle que l'aquaculture. Enfin, je m'intéresserai au phénomène de reconstruction des savoirs écologiques des pêcheurs sampaniers à travers ce processus de transfert de la pêche vers l'aquaculture, transfert encadré par des chercheurs principalement issus des

sciences naturelles et affiliés à un projet d'élaboration d'un modèle de gestion communautaire des ressources.

Contexte et problématique de la recherche

Les données sur lesquels repose la construction de cet article ont été recueillies lors d'un travail de terrain d'une durée de quatre mois s'échelonnant d'avril 2004 au début août de la même année. Différentes contraintes administratives eurent pour effet de retarder et restreindre mes contacts avec les gens de la lagune, limitant ma présence dans la commune à environ cinq heures par semaine. Quoiqu'il en soit, avec l'aide d'une interprète qui connaît bien les sampaniers et qui participa activement au processus d'enquête, une vingtaine d'entrevues semi-dirigées purent être réalisées avec des pêcheurs et aquaculteurs des villages de Tân Dương et Tân Lập (commune de Phú Tân) qui furent rencontrés individuellement ou en groupes à leur résidence. Les critères de sélection des personnes interviewées étaient qu'elles aient été (ou soient encore) sampaniers et qu'elles soient impliquées dans les activités de pêche et/ou d'aquaculture. Comme il n'était pas possible de fixer de rendez-vous et que les familles ne disposaient pas de téléphones, les entretiens se déroulaient avec les gens qui étaient disponibles et présents à leur domicile lors de notre présence dans la commune. Le type d'échantillonnage employé dans le cadre de cette enquête est de type non probabiliste suivant la méthode dite de la commodité ou de l'aveuglette. Enfin, une dizaine d'entrevues supplémentaires furent menées avec des membres de l'équipe de chercheurs rattachée au projet « CBCRM⁷⁷ in Central Vietnam » supporté par deux universités locales (Université des sciences de Hué (HUS) et Université d'agriculture et de foresterie de Hué (HUAFF)) sous la supervision du Centre de recherche en développement international (CRDI, Ottawa).

Inscrit dans le champ de l'anthropologie maritime et inspiré des perspectives théoriques de l'écologie politique et de l'anthropologie du développement⁷⁸, ce travail d'enquête visait principalement à trouver des éléments de réponse aux questions suivantes:

- De quelles manières se transigent et se redéfinissent les rapports à l'espace lagunaire qu'entretiennent les

⁷⁷ Community-based Coastal Resource Management

⁷⁸ Brièvement l'écologie politique peut être définie comme une approche qui cherche à comprendre les relations et interactions existant entre les différentes formes de savoirs écologiques, les rapports de pouvoir, la sphère du politique et l'environnement. L'anthropologie du développement fournit, quant à elle, les outils nécessaires pour penser la rencontre et la relation entre les savoirs experts et les savoirs écologiques locaux dans le contexte qui m'intéresse, entre les chercheurs, les gens des communautés et les instances gouvernementales.

sampaniers de la commune de Phú Tân dans un contexte de transfert de la pêche vers l'aquaculture ?

- Sur quelles bases et de quelles façons s'articule et se négocie la rencontre entre les savoirs experts et les savoirs écologiques des pêcheurs sampaniers à l'intérieur du processus de développement de la production aquacole?

En somme, dans le cadre de ce travail de recherche, je me suis donc intéressée aux éléments constitutifs des savoirs écologiques des sampaniers pêcheurs dans un contexte de transformations sociales, économiques et environnementales plutôt qu'aux savoirs en tant que tels bien qu'il aurait été intéressant de s'attarder plus longuement sur le sujet, ce qui aurait toutefois nécessité une présence sur le terrain plus longue et répétée.

Complexe lagunaire de Tam Giang-Cau Hai

Couvrant une superficie de 216 km² et s'étirant sur quelques 70 km, la lagune de Tam Giang figure parmi les plus grands complexes lagunaires d'Asie. Limite orientale de la province de Thừa Thiên-Huế, elle est bordée à l'est par un vaste et dynamique système de dunes qui forme le cordon littoral et s'ouvre sur la Mer de Chine aux estuaires de Thuận An et Tur Hiên⁷⁹ situés respectivement au centre et à l'extrémité sud-est de cette dernière. Les rivières Hương (Rivière des Parfums), Bồ et Ông Lâu y déversent une quantité importante d'eau douce créant ainsi un mélange saumâtre dont la salinité varie spatialement et selon les saisons. La profondeur moyenne du système est approximativement de 2 mètres ce qui favorise la croissance d'herbes marines et d'algues, celles-ci procurant nourriture et habitats à une grande variété d'espèces tant marines que terrestres. Ainsi, la configuration de ce système lagunaire offre un environnement propice à la pratique de différents types de pêche et, plus récemment, au développement rapide de l'aquaculture (Tôn, Lê et Lê; 2002).

⁷⁹ L'accumulation de sédiments à l'ouverture de Tur Hiên a contribué à son engorgement. Présentement, il n'existe aucun échange entre la mer et la lagune de Cầu-Hai. Il y a donc modification de la teneur en sel dans cette zone et on observe une augmentation de la pollution associée à la fermeture du système. Ceci a pour effet la perturbation des activités d'aquacultures qui sont pratiquées dans la région. Il faut néanmoins se rappeler le caractère dynamique du cordon littoral, il est possible que ces conditions subissent à nouveau des modifications importantes dans l'avenir (Frignani et al., 2004). En 1999, une ouverture s'est créée dans le cordon littoral face à la commune de Phú Tân lors de ce qu'ils ont appelé 'l'inondation du siècle'. Cette ouverture permit l'entrée d'eau de mer dans l'espace lagunaire adjacent ce qui eu pour effet d'améliorer la qualité de l'eau. Les autorités locales ont toutefois pris la décision de la refermer puisqu'il y avait intrusion d'eau salée dans les rizières, ce qui affecta les récoltes.

La richesse de ce milieu naturel a permis de supporter une population sans cesse croissante. Selon les chiffres dont je dispose, le nombre d'habitants vivant sur le pourtour de la lagune ou directement sur ses eaux dépassait les 220 000 individus en 2000, ceux-ci répartis dans 236 villages sous la juridiction de 31 communes et de cinq districts où l'on vit principalement de pêche, d'aquaculture et de la monoculture du riz. De ce nombre, près de la moitié serait impliquée dans le secteur halieutique (Truong et Brzeski, 2000).

Les sampaniers

On attribue l'apparition des activités de pêche dans la lagune aux sampaniers (Vo et Nguyen, 2000). Le nom 'sampanier' est le terme qui fut retenu par les français pour désigner la personne qui habite un 'sampan'⁸⁰, embarcation d'en moyenne 12 mètres de longueur dont une partie couverte sert de zone habitable. En vietnamien, les termes employés pour définir ce groupe sont multiples ; *dân kê vãn*, *dân kê noóc*, *dân chài* et *dân thủy diên*, soit respectivement ; peuple des *vãn*⁸¹, peuple flottant, peuple filet et, plus officiellement, peuple vivant à la surface de l'eau. Icône romantique omniprésente sur les toiles et à travers la poésie Huéenne, ces communautés flottantes demeurent toutefois en marge de la société vietnamienne tant traditionnelle que contemporaine. Le sampanier serait ainsi « *l'alter ego nécessaire, qui s'inscrit dans ce jeu du même inférieur et du différent, en contradiction avec l'ordre établi, et porteur de nombreux phantasmes* » (Bertrand, 1995).

Les origines des sampaniers de la lagune de Tam Giang sont incertaines. Les écrits officiels⁸² rapportent que ces derniers feraient parti du groupe des *Kinh* (Viêts) formant l'ethnie majoritaire du Vietnam⁸³. Ces documents font mention que, lors de sa migration vers le sud (du XI^e au XIX^e siècle), le peuple viêt aurait commencé à s'établir et à développer l'agriculture dans la province de Thừa Thiên-Huế. Progressivement, le manque de terres propices à la riziculture aurait poussé les arrivants plus tardifs à s'établir sur les bateaux et à se tourner vers un mode de vie basé sur la pêche (Vo et Nguyen, 2000). Ainsi, selon cet axiome, les sampaniers étaient à l'origine des terriens qui, par 'mauvaise fortune', n'auraient pas été en mesure de poursuivre leurs activités terrestres et auraient adopté ce mode de vie semi-nomade par dépit. C'est une idée partagée par les quelques chercheurs avec lesquels j'ai abordé ce sujet. Ils

insistent d'ailleurs particulièrement sur ce fait. « *Dans l'histoire, tout le monde appartenait à la communauté agricole* » (Mme Lan, professeure de sociologie, HUS). Cette explication me laisse toutefois perplexe. Elle m'amène à me questionner sur les raisons qui auraient conduit ces dits 'anciens riziculteurs' à abandonner de façon permanente cette vie terrestre si valorisée. Devenus nomades, ils auraient bien pu poursuivre leur route vers le sud à la recherche de terres vacantes. Cela me porte donc à penser qu'il y a possiblement des motivations politiques, idéologiques ou autres qui poussent les chercheurs à faire la promotion de cette version des « faits ».

Outre cette interprétation officielle, il existe d'autres hypothèses concernant les origines de ces « gitans »⁸⁴ de la lagune. Certains indices historiques, sociaux et linguistiques laissent transparaître une association probable avec les chams, peuple d'origine austronésienne versé dans la navigation, la pêche et le commerce, dont le royaume, le Champa⁸⁵, occupa toute la région côtière du centre du Vietnam du 11^e au 18^e siècle (Bertrand, 1995 ; Nguyen, 1998). Certains vestiges de ce royaume se dressent d'ailleurs, encore aujourd'hui, sur le cordon littoral, notamment près de Vihn Hài, village situé dans la partie méridionale de la lagune. En effet, les sampaniers de Tam Giang et de la Rivière des Parfums partagent plusieurs traits culturels s'apparentant à ce groupe. Certaines composantes lexicales ainsi que certains chants tel que l'air du *Nam ai*, que l'on dit typique aux sampaniers de la région de Huế, figurent parmi les exemples qui témoignent de cette influence (Nguyen, 1998). À cela s'ajoute le culte fait au génie de l'eau, *Thần ngũ*, *Thần mặt nước* ou *Thần thủy* entité féminine vietnamisée qui s'inspire du panthéon associé à cette ethnie (Bertrand, 1996). Qui plus est, Didier Bertrand va même jusqu'à affirmer que leur aspect physiognomique laisse également croire en des origines non vietnamiennes : « *physiquement aussi, nombre de sampaniers sont différents des terriens : peau plus mate, corps plus trapus, yeux moins bridés; voyant nos photos nombre de vietnamiens pensent qu'ils s'agit de Montagnards (terme générique désignant les habitants des montagnes) et non pas de Kinh (les viêts des plaines)* » (Bertrand, 1995). Lors de ma présence sur le terrain je n'ai toutefois pas porté attention aux différences d'ordre physiognomique pouvant distinguer les sampaniers des vietnamiens que j'ai côtoyés.

⁸⁰ On utilise le terme *do* en vietnamien pour qualifier ce type d'embarcation.

⁸¹ Les *vãn* constituent de véritables villages flottant qui regroupent de 20 à 30 sampans. Le regroupement s'effectue par corps de métiers selon des liens de parenté ou d'amitié. À l'époque féodale, ces villages étaient placés sous la juridiction du village terrestre le plus près.

⁸² Les rapports écrits par l'équipe de recherche vietnamienne affiliée au CRDI vont dans le sens de cette hypothèse.

⁸³ Les *Kinh* (ou vietnamiens) constituent environ 85% de la population totale du Vietnam.

⁸⁴ J'emprunte cette expression à Nguyễn Phat (Nguyễn, 1991) (cité dans Bertrand 1995).

⁸⁵ « Les fouilles archéologiques du Sud de l'Annam au nord de la Cochinchine ont révélé les traces d'une grande civilisation, en place depuis des millénaires avant J.C. » (Nguyễn, 1998 : 15). Le royaume du Champa, issue de cette civilisation, occupa la côte centrale du Vietnam du XI^e au XVIII^e siècle de notre ère. Aujourd'hui, les chams demeurent l'un des plus importants groupes ethniques minoritaires du pays. Ces derniers se concentrent principalement dans les régions de Nha Trang et Phan Rang au sud de la côte centrale (Duiker, 1995).

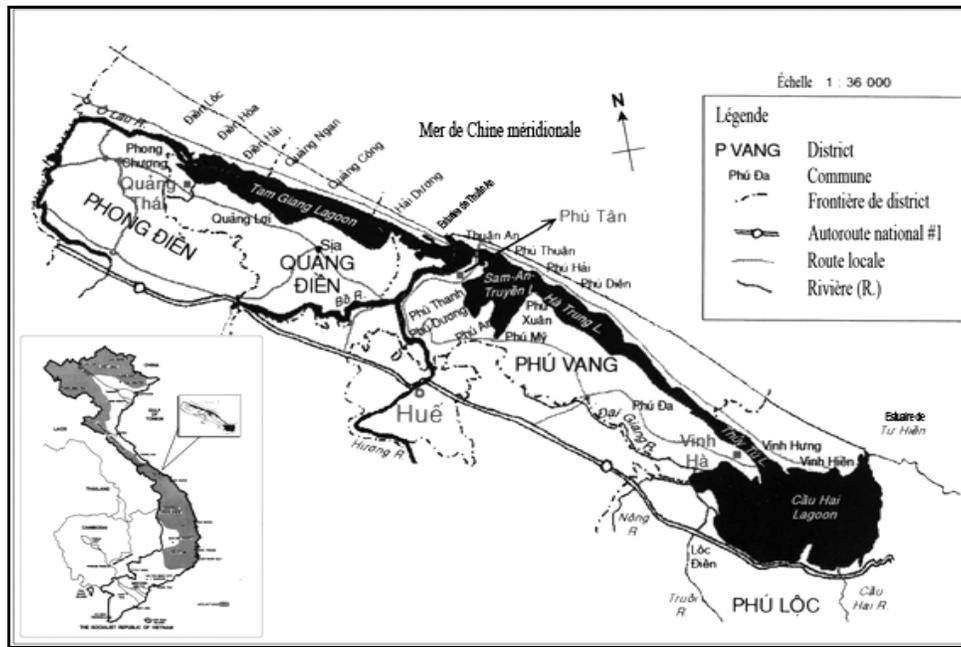


Figure 1. Complexe lagunaire de Tam Giang –Cau Hai (Adaption d’une carte issue de Brzeski et Newkirk, 2001).

L’hypothèse des chams mériterait certes de faire l’objet d’études plus approfondies. Elle fournit des pistes intéressantes qui pourraient nous éclairer sur les origines de ces pêcheurs semi-nomades, sinon sur les métissages, coexistences ou échanges qui ont pu avoir lieu entre ces deux groupes et donner naissance à ce mode de vie semi-nomade axé sur la pêche. Elles amènent également à penser ces origines comme étant plurielles et permettent de sortir de la définition officielle qui enferme le sampanier dans le rôle du démuni, du pauvre (*ké nghèo*), de l’illettré qui, par sa condition, est voué à l’errance.

Les habitants de la lagune se considèrent eux-mêmes vietnamiens. Ils partagent effectivement plusieurs de leurs coutumes, leur langue (malgré des variantes associées à des langues non *kih*), ainsi que certaines pratiques religieuses telles que le culte fait aux ancêtres. Quelques-uns d’entre eux sont également bouddhistes. Enfin, quelque soit leur ascendance, il est admis que les sampaniers vivaient sur les eaux du système de Tam Giang-Câu Hai et ses affluents à une période antérieure au règne de Tự Đức (1847-1883). Dans les villages de Tân Dưóng et Tân Lập, la plupart des pêcheurs que j’ai interrogés à ce sujet font mention d’au moins trois générations de sampaniers précédant la leur. « *On vit comme ça de génération en génération. Mes arrières grands-parents, mes grands-parents, mes parents, nous, nos enfants et leurs enfants... Mon grand-père vient de Vinh Hiên et on s’est déplacé au gré de la ressource* » (Mme Hàng, pêcheur mobile). Au-delà de ces trois générations, ils ne donnent plus de détails mais suggèrent, pour reprendre les mots d’une sampanière interrogée par Bertrand, qu’« *ainsi fut*

créé le monde : il fallait des gens sur terre pour faire pousser le riz et des gens sur l’eau pour attraper des poissons » (Bertrand, 1994).

La tradition veut que les fils pratiquent le même métier que leur père, m’a-t-on répété à maintes reprises. Les techniques de pêche, tout comme les savoirs sur le milieu lagunaire reposent donc sur une riche tradition familiale et se transmettent d’une génération à l’autre du père à ses fils. Ce contact prolongé avec les différents écosystèmes du système lagunaire a permis aux sampaniers de construire des connaissances très fines sur leur environnement, connaissances qui sont inscrites dans des rapports sociaux variés et inégaux qui ont influencé leur élaboration. Enfin, aujourd’hui le nombre de gens habitant sur les bateaux a considérablement diminué compte tenu des politiques de sédentarisation mises en place par le Parti Communiste Vietnamien.

Pêcheurs de la lagune

Antérieurement au développement de l’aquaculture, on distinguait deux catégories plus ou moins homogènes de sampaniers-pêcheurs, celles-ci faisant référence à deux corps de métiers. La première catégorie rassemblait les pêcheurs utilisant des engins fixes tels que les *nò sáo*, *nghe đáy*, et *ró giàn* (corral à poisson, filet de fond et carrelot à moulin), le recours à l’une ou l’autre de ces techniques étant déterminé par la topographie du site exploité. Dans la lagune, le corral à poisson constitue l’engin fixe le plus couramment utilisé. Il s’agit d’une vaste structure en V au bout de laquelle on retrouve un piège servant à capturer

poissons et crustacés. On les retrouve principalement dans les zones peu profondes et à l'embouchure des différentes rivières. Les techniques de pêche utilisant des engins fixes ont ceci en commun qu'elles sont plus coûteuses et présupposent des droits d'accès et d'utilisation sur des zones de pêche.

Ainsi, les unités familiales exerçant ce type d'activité possèdent des droits exclusifs sur des zones marines qui leur sont accordés en vertu d'anciennes lois datant de l'époque féodale toujours approuvées par le gouvernement actuel (Truong et Brzeski, 2000). Autrefois acquises lors d'encans annuels⁸⁶, ces dernières sont depuis longtemps transmises à travers les liens filiaux. Ces pêcheurs disposent généralement des meilleurs sites de pêche, ceux-ci étant situés principalement dans les zones peu profondes riches en herbes marines où les crevettes et les poissons abondent.

La deuxième catégorie, quant à elle, regroupe les pêcheurs qui utilisent des engins dits 'mobiles', soit différents types de filets que l'on déploie généralement à partir d'un *ghe*, petite barque utilisée pour les activités de pêche. Jusqu'à tout récemment, ils constituaient le groupe le plus nombreux. Pour décrire leur technique, plusieurs pêcheurs mentionnent qu'ils poursuivent la queue des poissons « *lám nghè theo đuôi con cá* » (M. Trung, pêcheur). Les engins les plus fréquemment utilisés sont les *xiéc* et *lưoi bặc*. Le *xiéc* correspond à un filet constitué de petites mailles que l'on attache à un *ghe* en son centre et qui est tiré par deux pêcheurs immergés dans l'eau, technique qui n'est généralement pas utilisée en hiver à cause de la rigueur du climat. En ce qui a trait au *lưoi bặc*, il s'agit traditionnellement d'un filet simple mesurant de deux cents à trois cents mètres de longueur dont une extrémité est fixée à une bouée et l'autre à un *ghe*. Le filet est déployé verticalement dans les zones où le courant est relativement faible. Il existe différentes variantes du *lưoi bặc*, celles-ci étant adaptées aux espèces qu'elles servent à capturer (*lưoi một màng* pour pêcher les crabes, *lưoi thệ* pour le gobie, 'lưoi bèn' pour les mullets, etc.) (M. Chuong, pêcheur). Cet engin est plus coûteux que le *xiéc*.

Les pêcheurs de ce groupe sont décrits comme étant les plus pauvres. Ces derniers ne disposent pas de droits sur les sites de pêches et pratiquent leurs activités dans les espaces libres et autour des engins de pêche fixes. L'obtention de droits d'exploitation ne leur est pas impossible, simplement difficilement accessible car rares sont ceux qui disposent de moyens financiers suffisants pour changer de technique, les engins de pêches fixes étant très dispendieux. Avant la réunification du pays en 1975, ils pouvaient pratiquer leurs activités sans restriction sur l'ensemble de l'espace lagunaire. Aujourd'hui, la plupart d'entre eux doivent limiter leurs activités

au territoire aquatique de la commune à laquelle ils sont rattachés.

Savoirs associés au milieu et pratiques halieutiques

Les savoirs acquis et transmis au fil des générations à partir de l'expérience empirique de l'espace lagunaire portent sur différents aspects du milieu. D'un point de vue strictement pratique, ces savoirs ont permis aux sampaniers, ainsi qu'à leurs descendants, de faire des choix judicieux quant aux techniques à employer selon les conditions offertes par leur environnement. Il faut souligner que tous les pêcheurs de la lagune n'ont pas la même expérience du milieu. À la lumière de ce qui a été mentionné précédemment, plusieurs considérations à la fois géographiques et socio-économiques influencent les rapports que les individus issus de différents groupes entretiennent avec le milieu aquatique. Certains savoirs écologiques semblent toutefois être partagés par la majorité des gens, qu'ils figurent parmi les plus riches ou les plus pauvres, qu'ils soient hommes ou bien femmes. Parmi ceux-ci, la maîtrise des règles des marées est décrite comme un outil essentiel à la pratique des différentes techniques de pêche. « *Pour pêcher sur la lagune on se base sur la marée haute et la marée basse. Quand l'eau monte, c'est-à-dire quand l'eau de mer coule dans la lagune, il faut que l'on parte pêcher. Quand la marée redescend, le courant est trop fort. Bien sûr, cela dépend de la technique utilisée* » (M. Chuong, pêcheur).

C'est à partir du système lunaire que s'effectue le calcul des marées. À Phù Tân, comme ailleurs dans la lagune, les mois et les jours se calculent sur la base du calendrier lunaire que l'on considère être en conformité avec les saisons en opposition au calendrier dit 'européen', convenant davantage aux gens de la ville et au travail de fonctionnaire (M. Huu, aquaculteur). « *Mông một, trầu cật nước lên* » mentionne le proverbe, celui-ci se traduisant littéralement par « *le premier du mois, la marée est haute à l'heure où l'on rentre les buffles (vers 19h00)* ». Le sens et les mouvements du courant sont des facteurs déterminant dans la pratique des différentes techniques de pêche. La vie des pêcheurs est rythmée par le cycle des marées. En s'ajustant par rapport à celui-ci, ils savent à quel moment ils doivent mettre leur filet à l'eau et le retirer selon les techniques auxquels ils ont recours, ce qui implique qu'ils pêchent parfois la nuit, parfois le jour. Ainsi, on mentionne qu'à l'image des enfants qui attendent leur mère, les poissons viennent avec le courant « *con chò mả, cá chò nước* » (M. Trung, pêcheur). Les effets de la marée dans une zone donnée déterminent également l'emplacement où seront disposés les engins fixes afin de maximiser leur rendement. En observant le paysage de la lagune, à tout le moins dans la région de Phù Tân, on s'aperçoit bien vite qu'il existe des engins de pêche spécialisés et adaptés aux différentes phases de la marée.

Les techniques utilisées par les pêcheurs s'appuient également sur des connaissances relatives aux variations saisonnières. La crue des eaux, qui accompagne la mousson, modifie la salinité de l'eau et transporte avec elle certaines espèces telles que les

⁸⁶ Ces techniques de pêche étant plus efficaces, les pêcheurs les pratiquant furent constamment les seuls à pouvoir obtenir ces droits d'utilisations. Ceux-ci étaient donc renouvelés à chaque année.

crevettes d'eau douce que l'on ne retrouve pas dans la région à d'autres périodes de l'année (Mme Hanh, pêcheur mobile). L'hiver, de petits crabes de mer entrent dans la lagune aux abords de l'estuaire de Thuận An (Mme Ti, Pêcheur). Ainsi, en observant et interprétant les variations météorologiques, les comportements des espèces marines, les variations quant à la turbidité, la couleur, la texture et l'odeur de l'eau, les différents pêcheurs de la lagune ont développé des savoir-faire adaptés à leur milieu qui s'actualisent à travers les activités d'extraction mais également sous forme de stratégies leur permettant de se protéger des conditions climatiques parfois violentes qui frappent régulièrement la région. Ils savent observer le ciel, mentionne le Dr. Lê Văn Miên qui est biologiste à l'HUS (Université des sciences de Hué). « *Ils observent le ciel et ils peuvent sentir ce qui va arriver à la mer, le calme ou le mauvais temps* » (Dr. Miên).

Pour les sampaniers et les différents pêcheurs de la lagune, les savoirs qui viennent d'être énumérés sont considérés comme nécessaires à la pratique de leurs métiers et, par extension, à l'ensemble des dimensions qui modulent leur vie quotidienne. Présentées hors de leur contexte, ces connaissances semblent traduire une relation au milieu reposant essentiellement sur une logique utilitaire, une forme d'ethnoscience qui incorporerait une conception relativement moderne de la nature. Cette affirmation du Dr. Miên illustre d'ailleurs très bien cette idée :

«...à leur contact, j'ai tiré beaucoup de leçons sur l'environnement. Par exemple, en observant la nature, les gens savent quand il faut aller à la mer et quand il faut relever les filets pour rentrer. Ils observent le ciel, les nuages et les phénomènes climatiques ou les être vivants et à partir de ça, ils vont décider d'aller travailler ou non... Après avoir pris connaissance de ces savoirs, on a fait des expériences pour les tester et nos résultats correspondent aux savoirs des pêcheurs » (Miên, Biologiste, HUS).

On reconnaît donc aux gens de la lagune la capacité de bien saisir les mécanismes qui régulent le cycle des marées, les migrations des différentes espèces ou les variations climatiques. On leur reconnaît, par la même occasion, une façon de penser la nature similaire à celle qui sous-tend la pensée scientifique; c'est-à-dire une nature extérieure à l'être humain, appréhendable à partir d'expériences empiriques. Suivant cette logique, leurs succès ou leurs échecs, en ce qui a trait à la quantité et la qualité des captures, sont attribuables à la qualité des connaissances de chacun par rapport aux dimensions que je viens de mentionner.

L'interprétation que je fais de ce qui a été dit par les pêcheurs m'amène toutefois à considérer leur relation à la nature d'une manière différente bien que je ne sois pas en mesure de l'explicitier dans toute sa complexité. Loin d'être l'élément passif d'un rapport où seul l'être humain peut agir de manière intentionnelle, le milieu naturel semble investi par une certaine conscience ou volonté. À tout le moins, les êtres vivants et non vivants qui peuplent la lagune paraissent répondre aux demandes

d'être supranaturels qui sont eux assurément pensés comme étant dotés d'intentionnalité. Selon cette perspective, on ne peut agir sur le milieu, on ne fait qu'interagir avec lui et on doit le faire selon certaines modalités. Il s'agit non pas d'agir sur la nature mais plutôt d'être en relation avec les éléments qui la composent. En reprenant les termes de Tim Ingold, je dirais que le pêcheur est 'engagé' dans son rapport avec la lagune, avec les génies et les ancêtres qui l'habitent, engagement qui semble pouvoir se traduire par ce que Bird-David qualifie de 'relation de réciprocité' (Ingold, 1996 ; Bird-David, 1999). Ainsi, une saison de pêche fructueuse caractérisée par une abondante quantité de crevettes, poissons ou crabes témoigne d'une relation privilégiée entre les pêcheurs et 'la' génie de l'eau « *Thần nước* », cette relation étant marquée par des rituels, des prières et des offrandes, mais également par la bienveillance de cette entité aquatique. « *Dans ce village, il y a un rituel annuel pour que l'on puisse attraper plus de poissons* » (M. Khai, pêcheur). « *Le quinzième jour du septième mois lunaire c'est la cérémonie la plus importante pour les pêcheurs mobiles comme nous. Ce jour là, on se réunit pour faire des cultes, prier les génies afin qu'ils nous protègent et pour les remercier* » (Mme Hang, pêcheur).

La nature des offrandes varie selon les capacités de chacun : « *au huitième mois lunaire, on fait des rituels dans la famille. On achète des fleurs, des bananes. On fait également des rituels sur la lagune. Le quinzième jour de chaque mois, on passe près de l'autel de Cồn Hạp Châu pour prier et faire des offrandes mais cela dépend beaucoup des moyens de chaque famille* » (Mme Hanh, pêcheur). Du côté de Tân Lập, monsieur Chuong raconte que :

« *dans un vạt, trois ou quatre 'liên thuyền' (groupes de bateaux) se réunissaient au 7^e mois lunaire pour faire des cultes afin de remercier la génie de l'eau. Chaque pêcheur faisait une contribution équivalant à un jour de pêche. Par exemple, ma famille pouvait donner 50 000đ alors que d'autres donnaient 10 000đ ou 30 000đ. Avec cet argent on achetait un cochon et on le mangeait ensemble après. C'était pour exprimer notre reconnaissance envers la génie de l'eau. Les bûcherons font aussi des cultes pour la génie des bois, c'est comme ça. À l'ouverture de Thuận An il y a un temple sur un morceau de digue en pierre. Là, à chaque année lors du 7^e mois lunaire, quand on a suffisamment d'argent, nous allons là-bas pour faire des cultes. Si l'on ne peut faire beaucoup d'offrandes, on fait ces rituels chez-soi* ».

Comme monsieur Chuong et madame Hahn l'ont mentionné, la valeur des offrandes faites au génie varie selon les capacités matérielles ou financières de chaque famille. Ainsi, nous pourrions nous poser la question à savoir si les pêcheurs et aquaculteurs de la lagune considèrent les génies comme étant sensibles à la qualité et la quantité de ces offrandes. Dans un tel contexte, les familles mieux nanties seraient constamment avantagées par rapport aux autres. Malheureusement, les données que j'ai recueillies lors de mon terrain ne me permettent pas de poursuivre la réflexion sur ce sujet.

La relation qu'entretiennent les pêcheurs et aquaculteurs avec la génie de l'eau est inscrite dans le paysage de la commune. Près des enclos et étangs d'aquaculture flottent des fanions écarlates qui soulignent ce lien. « *Au bord des pierres, à côté d'un point d'ancrage ou sur les rives de la lagune, il y aura toujours un autel dédié à celle-ci* » (Mme Lan, professeur de sociologie, HUS). On retrouve de ces autels dans les enclos, près de chaque maison et parfois même sur les bateaux. Quelques temples ont également été érigés en différents endroits tel que celui situé à l'ouverture de Thuận An. « *À l'époque de la colonie française, ils ont construit un barrage en pierre à l'embouchure de Thuận An. Aujourd'hui, il n'en reste qu'un seul morceau sur lequel on a bâti un temple en forme de bateau. On l'a construit là parce que c'est juste à l'embouchure. On s'y arrête souvent pour prier* » (M. Chuong, pêcheur).

Peu des chercheurs qui ont travaillé dans la lagune ont fait référence au culte du génie de l'eau lorsqu'ils parlèrent de la relation que les sampaniers entretiennent avec leur milieu. Cette dimension de la relation avec cet espace et les savoirs qui y sont associés est évacuée, pour ainsi dire, des rapports de recherche. Le professeur Lan, stipule que cette entité est issue de l'imagination des habitants de la lagune. « *Dans l'imagination des sampaniers, il existe toujours un génie de la pêche ou un génie de l'eau. Ils imaginent qu'il y a un génie qui les aide dans leur travail* » (Mme Lan, professeur de sociologie, HUS). Située hors des considérations bioéconomiques et perspectives de genre, ce type de 'croyance' ne semble pas figurer au nombre des variables retenues par les chercheurs comme ayant le potentiel d'influencer les décisions et agissement des pêcheurs par rapport à leur environnement. Pour ma part, j'estime qu'il serait intéressant d'explorer davantage cette relation particulière qu'entretiennent les gens de l'ensemble du complexe lagunaire avec ce milieu.

Détérioration des ressources naturelles, nouvelles techniques de pêche et développement de l'aquaculture

Dans les années 1980-1990, les écosystèmes de la lagune démontrent des signes importants de stress. Les longues années de guerre furent particulièrement destructrices dans cette région située à la limite de la zone démilitarisée qui séparait, il y a 30 ans, le nord et le sud du pays. Les forêts de la province ont été soumises à un épandage massif et répété d'Agent Orange et le contaminant chimique trouva son chemin jusque dans les lagunes à travers la nappe phréatique. Qui plus est, les violents combats qui firent rage dans la région poussèrent une partie de la population à se réfugier sur des bateaux venant ainsi augmenter le nombre de sampaniers et donc de pêcheurs dans le complexe lagunaire (Brzeski et Newkirk, 2000, Nguyen, 1999). Le développement urbain, l'accentuation de la coupe forestière, l'extraction de granulats et de sable en amont de la Rivière des Parfums, la multiplication du nombre de bateaux à moteur et

enfin, la pollution agricole⁸⁷ et domestique provenant des zones rurales environnantes sont autant de facteurs contribuant à la dégradation de ce milieu. Les prises autrefois nombreuses diminuent en quantité et en qualité et les pêcheurs sont au premier rang pour constater cette raréfaction des ressources. De 1973 à 1997, la production halieutique serait passée de 4515 à 2700 tonnes par année (UNEP/GEF, 2003).

À la même époque (1986) on assiste à l'ouverture du pays au marché économique mondial⁸⁸ ce qui eût des répercussions importantes sur la production halieutique. Ainsi, les poissons et fruits de mer, qui auparavant constituaient des denrées peu coûteuses, voient leur valeur marchande augmenter de façon considérable. « *Autrefois il y avait beaucoup de poissons mais on le vendait seulement aux vietnamiens. Le riz était cher tandis que les poissons étaient bon marché. Maintenant, les poissons se vendent plus cher* » (M. Chuong, pêcheur). Des espèces telles que la crevette tigrée et le crabe se vendent à prix fort sur le marché d'exportation. C'est dans ce contexte qu'émerge l'aquaculture, la pêche à l'électricité et les filets au maillage fin et couches successives (*lưới ba mòng, lưới hai*) comme stratégies pour faire face aux nouvelles conditions économiques et environnementales.

Les premières tentatives d'implantation de l'aquaculture dans la commune de Phù Tân eurent lieu dans les années 80. Deux entreprises d'État, Agar Co. et la compagnie Vatex⁸⁹, firent office de pionnières dans le domaine. Bien que ces compagnies cessèrent leurs activités dans la commune, elles eurent un effet d'entraînement et amenèrent plusieurs individus à vouloir se tourner vers la pratique de cette activité (Wade, Nguyen et Nguyen, 2004).

« *Phù Tân commune developed aquaculture as an economic strategy since 1994. This and the effects of urbanization (as location is near Hue City) have increased family income and changed livelihoods of villagers. Therefore, the ecological system has undergone many more changes due to the economic development and the aquaculture production system...* » (Duong et Tôn, 2002: 53).

Tel que mentionné précédemment, il existe deux grandes catégories de pêcheurs dans la région. Les pêcheurs à engin fixes, plus en moyen et possédant déjà des droits d'exploitation sur certaines zones lagunaires, furent les premiers à effectuer le

⁸⁷ Les sols de la province de Thừa-Thiên Hué sont pauvres. La plupart de ceux-ci requièrent l'emploi d'une grande quantité d'engrais pour pallier à cette situation.

⁸⁸ La rénovation (*Đổi mới*) fut inaugurée lors du 6e congrès national du Parti Communiste Vietnamien tenu en décembre 1986. Elle marque en quelque sorte un retour progressif de la propriété privée et constitue une ouverture aux échanges économiques sur le marché international (Duiker, 1995).

⁸⁹ Cette compagnie est également connue sous l'appellation 'Compagnie crevette de Hué'.

transfert de la pêche vers l'aquaculture. Ces derniers décidèrent tout simplement de construire des enclos autour de leurs engins de pêche (principalement des corral à poissons).

« Avant, je ne faisais que la pêche, pêche naturelle, cela veut dire que je capturais toutes les espèces prises dans le corral. Maintenant, on entoure la zone avec des filets pour que les poissons et les crevettes ne sortent pas et on les nourrit dans leur enclos. Les plus gros, on peut les capturer mais les petits, on les remet à l'intérieur de l'enclos » (M. Huu, aquaculteur). « On utilise toujours la technique du corral à poisson. Avant on était pêcheur fixe avec cette technique. Maintenant on installe cet engin dans l'enclos pour pêcher et capturer les espèces » (M. Ho, aquaculteur).

La transformation des zones d'exploitation en enclos d'aquaculture s'est effectuée très rapidement à partir de 1994. En 1998, sur les 500 hectares de surface lagunaire placée sous la juridiction de la commune de Phù Tân, 359,3 hectares étaient occupés par des enclos et 111,8 hectares par des étangs d'élevage (Truong, 2002). Officiellement, le cloisonnement des engins de pêche nécessite l'obtention d'un certificat d'autorisation d'utilisation de l'espace lagunaire dont l'émission relève des autorités du district. Ces droits d'utilisation, auxquels sont rattachées des taxes annuelles, permettent aux aquaculteurs ou groupes d'aquaculteurs de construire des enclos d'une superficie maximale d'un hectare par personne. Au moment de l'enquête, il n'y avait que quatre aquaculteurs qui détenaient ce permis communément appelé « carte rouge », les autres étant en attente des autorisations. Cette situation ne les empêche toutefois pas de pratiquer leur activité et de vendre leur production autant sur les marchés locaux que sur le marché d'exportation.

L'arrivée de l'aquaculture marque un changement majeur en ce qui a trait au mode d'appropriation de l'espace lagunaire jusqu'alors considéré comme une propriété commune. Le statut des zones que se sont appropriés les aquaculteurs n'est pas encore très clair mais, de manière informelle, on peut parler de privatisation informelle des zones d'exploitation halieutique pour des fins de production crevette. En très peu de temps l'espace lagunaire de Phù Tân s'est quadrillé d'enclos d'aquaculture et cela sans planification préalable⁹⁰, ce qui eu pour effet de restreindre les voies navigables au minimum, c'est-à-dire, d'une largeur suffisante pour permettre le passage des embarcations (*ghe* et *do*) sans plus. Cette spécialisation de l'espace s'est effectuée au détriment des pêcheurs mobiles qui sont désormais confinés à ces seules voies pour pratiquer leurs activités.

Bien que de nombreux producteurs n'aient toujours pas reçu les permis nécessaires à la pratique de leur activité, les autorités de commune ne font rien pour les empêcher de construire des enclos et de poursuivre leur élevage. Il existe une sorte d'entente tacite entre les deux parties. En fait, le gouvernement adopte une

⁹⁰ Le Dr. Miên parle d'expansion anarchique des enclos d'aquaculture qui se sont multipliés sans aucune planification.

position favorable face aux aquaculteurs, la production aquacole étant décrite par celui-ci comme étant une solution alternative à la pêche permettant l'augmentation du niveau de vie des pêcheurs tout en réduisant la pression sur la ressource (Tôn, Lê et Lê; 2002). Le développement de l'aquaculture fait d'ailleurs partie de la stratégie nationale pour la réduction de la pauvreté mise sur pied par le Parti Communiste Vietnamien (SRV, 2002). Constituant une source de revenu considérable pour l'État, des efforts sont donc faits pour stimuler le développement de ce secteur de l'économie. Ainsi, des prêts furent octroyés à certaines familles qui souhaitaient effectuer le passage vers l'aquaculture, ce qui permit à plusieurs pêcheurs mobiles d'acheter des espaces pour y construire des enclos. D'autres ont pu obtenir des fonds auprès de l'Union des femmes ou auprès de leurs proches. « L'aquaculture est très rentable. Il y a possibilité de faire beaucoup de profits autant pour les aquaculteurs que pour le gouvernement qui perçoit des taxes sur la production. Le gouvernement va même jusqu'à financer certains pêcheurs à engins mobiles afin qu'ils se lancent dans l'aquaculture. C'est donc très tentant de se lancer » (Dr. Phâp, biologiste, HUS).

Dans la commune, l'aquaculture ne se pratique pas de façon homogène. Les pêcheurs de chaque groupe se servent de leurs connaissances et de leurs expériences antérieures afin d'exploiter leurs enclos respectifs. De ce fait, les distinctions 'pêcheurs avec engins fixes/mobiles' sont encore visibles malgré le transfert effectué vers cette nouvelle stratégie d'exploitation. Ainsi, les anciens pêcheurs mobiles utilisent la technique du filet pour capturer les espèces qu'ils élèvent alors que les autres emploient leur corral à poisson.

« Avant on faisait la pêche naturelle, on utilisait certaines techniques pour capturer les poissons et les crevettes. Maintenant on fait l'élevage dans l'enclos et quand ces espèces grandissent on utilise les mêmes techniques pour capturer. L'aquaculture est différente de la pêche naturelle. Quand on faisait la pêche on capturait n'importe quelles espèces et on ne se préoccupait pas de leur taille. Quand on fait l'élevage, il faut trier. On emploie les mêmes techniques pour capturer les espèces mais les poissons et crevettes de petites tailles on les remet dans l'eau pour poursuivre l'élevage » (M. Ba, aquaculteur/pêcheur/constructeur de *ghe*).

L'apprentissage des techniques d'élevages diffère selon les individus. Des formations ponctuelles sont offertes par le Service d'aquaculture de Hué ainsi que par les autorités de la commune. Des chercheurs, affiliés entre autres au Centre de recherche en développement international (CRDI, Ottawa, Canada), tentent également de former les aquaculteurs afin qu'ils puissent améliorer leur techniques mais également comprendre les impacts de leurs pratiques sur l'environnement lagunaire. Bien qu'elles soient ouvertes à tous les producteurs, plusieurs d'entre eux n'y participent pas (ou plus). « Personnellement je trouve que ces formations ne servent à rien parce que, dans cette région, personne ne fait l'élevage d'une façon industrielle » (M. Ba, aquaculteur/pêcheur/constructeur de *ghe*). Certains critiques

également le caractère trop théorique des formations offertes. « *La formation, les techniques, ce n'est que de la théorie. Ça dépend beaucoup de la qualité de la source d'eau. Bien que l'on suive correctement les techniques ; alimentation, introduction des larves... L'eau, on ne peut rien y faire et on perd beaucoup à cause de cet élément* » (M. Ba, aquaculteur/pêcheur/constructeur de *ghe*). Ceux qui possèdent des moyens financiers réduits ne peuvent pas toujours s'offrir le luxe de sacrifier une journée de travail pour participer à ces ateliers. Une large part de l'apprentissage se fait donc de manière autodidacte et/ou par le biais d'échanges d'information entre voisins ou membres d'une même famille. Les fournisseurs de larves de crevettes donnent également des informations aux producteurs au sujet de l'introduction et de l'alimentation de ces dernières.

Avec l'apparition de l'aquaculture, la diminution des stocks de poissons dans la lagune et l'accroissement démographique, les pêcheurs mobiles ont dû modifier leurs techniques de pêche afin de s'adapter aux conditions écologiques et socioéconomiques changeantes. L'utilisation de l'électricité fut un des moyens retenus pour palier à la diminution du nombre de prises et au rétrécissement rapide de l'espace aquatique. Cette technique est caractérisée par l'utilisation d'une batterie 9 volts dont l'intensité est amplifiée par un transformateur. À l'aide de deux perches, au bout desquels sont placés des électrodes, les pêcheurs envoient des décharges dépassant les 200 volts qui ont pour effet, nous le devinerons, de tuer la plupart des poissons qui se trouvent aux alentours. Une fois électrocutés, ces derniers flottent à la surface de l'eau. Les plus gros sont recueillis à l'aide d'un petit panier fixé au bout d'une des perches, les autres sont laissés sur place (Truong, 2000). Considérée comme étant une méthode excessivement destructrice, la pêche électrique est interdite en fonction de l'article 8 portant sur la protection et le développement des ressources aquatiques (Truong, 2001). Quoiqu'il en soit, certains pêcheurs continuent d'utiliser cette technique puisqu'elle permet d'augmenter considérablement leurs revenus. « *En fait, tout le monde a son gagne-pain. Notre technique est le filet, la leur c'est la pêche électrique. Si on appelle les policiers, ces gens-là vont se venger. En plus, je crois qu'ils font ça parce qu'ils n'ont pas le choix, le chômage est encore pire* » (M. Trung, pêcheur). Cette méthode occasionne beaucoup de conflits entre les pêcheurs et aquaculteurs. L'argument de l'usage de l'électricité est constamment utilisé par ces derniers pour justifier l'interdiction aux pêcheurs mobiles d'approcher les enclos.

« *La pêche électrique détruit beaucoup les ressources. S'il y a quelqu'un qui utilise cette technique et qu'il passe dans les voies navigables, les espèces dans nos enclos meurent aussi. Ces gens sont très audacieux. Ils ne veulent pas changer de technique. Ils pêchent parfois dans les enclos si l'on s'est endormi. S'ils voient des gens, ils cachent vite leurs outils* » (M. An, aquaculteur).

Une autre stratégie d'adaptation adoptée par la majorité des pêcheurs mobiles fut de réduire la taille des mailles des filets. Aux filets simples, on joint désormais deux autres filets à larges

mailles afin d'améliorer la capacité de rétention de l'engin. Cette méthode est bien sûr beaucoup plus efficace et est reconnue comme ayant un potentiel plus destructeur pour l'environnement puisqu'elle ne laisse pratiquement rien passer. « *Aujourd'hui on a l'urôi ba mâng, avant il n'y avait pas ce filet. C'est récent. Ce filet est originaire de Corée du Sud. Ba mâng, c'est-à-dire 3 couches, deux filets à grosses mailles et un filet à petites mailles. Avant, on utilisait l'urôi môt mâng (filet simple) mais on a abandonné quelques techniques anciennes parce qu'on a du mal à exercer notre activité, on ne gagne pas suffisamment* » (M. Chuong, pêcheur). Enfin, certains pêcheurs mentionnent devoir doubler la longueur de leurs filets afin d'être en mesure de garder constant le nombre de prises cela nécessitant des investissements plus importants (Truong, 2004).

L'arrivée de l'aquaculture eut pour effet de limiter l'accès aux ressources et au territoire pour les pêcheurs mobiles, contribuant à accentuer les clivages qui existent entre les deux groupes. Les zones les plus abondantes en poissons et crustacés sont désormais occupées par des enclos 'privés'. Autrefois plusieurs pêcheurs déployaient leur filet près des îlots de *Côn Dài, Côn Dâu et Côn Thờ* mais ces espaces ne leur sont plus accessibles. « *Il y avait beaucoup de poissons à Côn Dâu mais on ne peut plus aller pêcher là-bas. On part pêcher vers 6h du soir. On attend un peu parce que si l'on pêche tôt, il y a beaucoup de circulation. [...] Tous les pêcheurs se croisent toutes les cinq à dix minutes dans les voies navigables* » (Mme Hanh, pêcheur). « *L'espace lagunaire est commun. Avant, tout le monde pouvait l'exploiter mais maintenant une partie exploite et les autres ont beaucoup de mal à exercer leurs activités. Les voies navigables c'est pour la circulation des bateaux. Comment peut-on y pêcher des poissons et des crevettes ?* » (M. Ba, aquaculteur/pêcheur/constructeur de *ghe*). L'apparition des enclos a également un impact important sur les habitudes des différentes espèces. Plusieurs pêcheurs mentionnent que les poissons et crevettes se concentrent désormais le long des enclos dans les voies navigables puisque ces derniers sont attirés par les résidus de nourriture qui s'échappent des zones d'élevage. Les pêcheurs mobiles tentent de les capturer où elles se trouvent mais ils se heurtent souvent aux réprobations marquées des propriétaires d'enclos qui surveillent de près leurs déplacements à partir des stations de surveillance qui parsèment le territoire. « *Les aquaculteurs empêchent aux pêcheurs mobiles de pêcher dans les voies navigables* » (M. Ba, aquaculteur/pêcheur/constructeur de *ghe*). « *Les relations sont très difficiles avec les aquaculteurs. Ceux-ci nous imposent de rester à l'écart des installations fixes. On nous empêche de pêcher près des enclos d'aquaculture* » (M. Tran, pêcheur).

Vers une spécialisation de l'espace et des savoirs

Dans l'aire lagunaire de la commune de Phú Tân, il est désormais de plus en plus difficile de se tourner vers des métiers autres que l'aquaculture tant l'espace est mobilisé par les infrastructures que suppose le développement de cette activité. Bien que l'élevage aquacole puisse être associé à une certaine forme de dégradation

du milieu et que de plus en plus de problèmes menacent la qualité et l'ampleur de la production, elle demeure tout de même fortement encouragée par le gouvernement qui, à l'instar de plusieurs producteurs, souhaiterait voir les enclos se transformer en étangs d'aquaculture, ceux-ci permettant une exploitation plus intensive ainsi qu'un plus grand contrôle de l'élevage. « *Expansion of the industry is being encouraged as part of a government plan to raise the seafood export target to US\$3 billion, and the total area of shrimp cultivation to 500,000 ha, by 2005, a plan which is intended to increase the living standards of Vietnam's rural communities* » (EJF, 2003).

Faisant écho au credo des différentes instances internationales⁹¹ en matière d'environnement et de lutte contre la pauvreté, plusieurs projets sont en cours dans la lagune afin que les activités qui s'y déroulent répondent aux impératifs du développement 'soutenable' et conduisent à l'amélioration des conditions de vie de la population. À Tân Dương, les chercheurs, issus principalement du milieu des sciences naturelles, qui sont affiliés au projet 'CBCRM in Central Vietnam' ont pour objectif de former les membres de la 'communauté' afin qu'ils adoptent des comportements qui ne soient pas dommageables pour l'écosystème lagunaire. D'une part, ce projet prend la forme d'un transfert de connaissances techniques et scientifiques des chercheurs vers les aquaculteurs. D'autre part, on cherche à éduquer les sampaniers et pêcheurs mobiles pour qu'ils prennent conscience des impacts de leurs actions et mode de vie sur le milieu naturel et qu'ils puissent développer des activités économiques alternatives 'durables' et non destructrices.

Les formations offertes par les chercheurs, mais également par les ingénieurs du Service de l'aquaculture, visent l'amélioration des pratiques d'élevage. « *One of the objectives of the Tam Giang lagoon project is to develop methods of sustainable aquaculture production addressing issues of technology, organization and regulation* » (Tôn, Lê, Lê, 2002). Ces dernières, se déroulant dans le village de Tân Dương qui fait face au principal site d'aquaculture, comprennent généralement deux volets ; le premier mettant l'accent sur le transfert de techniques et le deuxième, plus théorique, sur l'éducation environnementale. Dans le cadre du volet technique, les chercheurs conseillent les aquaculteurs sur l'alimentation des espèces, les bienfaits de la polyculture, l'importance de construire les enclos de façon à ce que la circulation de l'eau ne soit pas trop entravée, pour ne donner que ces exemples. Ils tiennent également compte des observations faites par les aquaculteurs, des problèmes avec lesquels ces derniers doivent composer et des solutions qu'ils envisagent pour y faire face. Bien que les chercheurs ne soient souvent pas en faveur de la transformation des enclos en étangs d'élevage en raison des modifications importantes qu'elles engendrent sur le milieu, des biologistes tels que le Dr. Pháp vont

tout de même enseigner aux producteurs les méthodes de construction des digues et les modalités relatives à la culture en bassin.

« *Le désir de transformer les enclos en étangs est exprimé à la fois par les aquaculteurs et par le gouvernement pour augmenter la productivité. Nous (biologiste de l'HUS) tentons de les en dissuader. Nous ne savons pas pendant combien de temps nous pourrions retenir cet élan. Nous voudrions arrêter cette lancée, les étangs sont trop dommageables pour l'environnement et vont complètement démolir la lagune. Cependant on ne peut pas les freiner totalement. Si on le fait, les gens vont se lancer là dedans par eux-mêmes et c'est souvent pire* » (Dr. Pháp, biologiste, HUS).

De cette façon, les biologistes tentent d'empêcher la construction 'anarchique' des digues en informant les aquaculteurs des effets négatifs de ce type d'utilisation du milieu. Ainsi, ces derniers estiment que, par le transfert de connaissances techniques et scientifiques, il sera possible de minimiser les tords pressentis pour les écosystèmes lagunaires. Une des initiatives projetées par les membres du projet en cours à Tân Dương est d'ailleurs d'amener quelques aquaculteurs à Nha Trang, ville côtière située à une douzaine d'heures de route au sud de Phú Tân, pour leur donner un exemple visible des problèmes associés à ce type d'élevage. « *Un moyen auquel nous avons pensé pour sensibiliser les gens de la lagune aux impacts d'une aquaculture intensive en bassin, mal gérée et anarchique, c'est de leur faire visiter des sites d'aquaculture à Nha Trang. C'est un bon endroit pour faire comprendre les impacts négatifs de l'aquaculture sur l'environnement* » (Dr. Pháp, biologiste, HUS).

Selon des chercheurs tels que les Dr. Miên et Pháp de l'HUS, cet aspect éducatif des formations a pour objectif de sensibiliser les gens au fonctionnement des écosystèmes ainsi qu'à la nécessité de conserver les habitats et d'éviter de capturer les individus juvéniles pour chaque espèce. Dans ce contexte, on met donc l'emphase sur l'importance de la préservation du milieu naturel afin qu'il puisse se perpétuer, s'enrichir et profiter aux générations présentes et futures.

« *Au sujet des formations, les producteurs ne perçoivent souvent pas qu'il s'agit d'outils qui peuvent leur permettre d'améliorer leurs conditions de vie en améliorant leurs connaissances au sujet des ressources naturelles, des techniques, des maladies et des écosystèmes. Tout ce qu'ils cherchent à apprendre, ce sont les techniques pour construire les étangs et autres solutions rapides* » (Dr. Pháp, biologiste, HUS).

Dans le cadre d'un projet de type gestion communautaire des ressources naturelles (GCRN) tel que celui-ci, l'acquisition de connaissances techniques et de savoirs sur l'écologie est présentée comme une opportunité pour les individus et la communauté de prendre conscience de l'impact qu'ils peuvent avoir sur leur milieu naturel, de renforcer leurs capacités à trouver des solutions concernant certains problèmes

⁹¹ Le Vietnam est signataire de deux conventions internationales concernées par la conservation des milieux humides soit la 'Convention des Nations Unies sur la diversité biologique' et la 'Convention de Ramsar'.

environnementaux auxquels ils font face et ainsi participer à l'élaboration de stratégies d'exploitation et d'un mode de vie qui soient soutenables. « *La méthode de gestion communautaire des ressources côtières aide les gens à reconnaître leurs responsabilités et le rôle qu'ils jouent dans leur village et leur communauté. Cela permet à la population d'isoler des problèmes et de faire l'exercice d'élaborer des solutions pour eux-ci*⁹² » (Mme Hanh, département d'aquaculture, HUAF).

Du point de vue des aquaculteurs, il semble que ces différentes formations les rassurent sur les manières efficaces de faire l'aquaculture. Puisqu'il s'agit d'une activité relativement nouvelle pour ces gens qui font l'élevage de crevettes, crabes ou poissons en enclos, ces derniers considèrent les formations techniques comme autant d'opportunités d'améliorer la productivité de leur culture. Ainsi, l'expérience de plusieurs aquaculteurs par rapport à leur métier s'est construite en collaboration avec ces professeurs et scientifiques, les projets de recherche dans la commune (1995) étant nés presque simultanément avec l'apparition des premiers enclos en 1994.

« *On essaie toujours d'apprendre des chercheurs. Les crevettes et les crabes doivent être exportés, ce sont des produits aquatiques à fort intérêt économique. Maintenant on a des problèmes, les crevettes meurent alors il nous faut absolument une formation. On souhaite que les pêcheurs viennent ici quand on découvre que les crevettes ont attrapé une maladie. Les chercheurs nous ont déjà donné des conseils* » (M. An, aquaculteur).

En contrepartie, ces formations semblent se substituer à un mode d'acquisition des connaissances plus autodidacte, reposant sur l'expérience du milieu et les échanges entre membres d'une même communauté. Faisant autorité pour parler du fonctionnement du système lagunaire et des espèces qui y vivent, les chercheurs amènent progressivement les producteurs à considérer le savoir scientifique et les innovations techniques comme des éléments essentiels à la résolution des problèmes qui affectent leur récolte.

« *Quand il y a une épidémie, par exemple, lorsque les crevettes ont attrapé une maladie, on en ramasse quelques-unes et on téléphone aux experts qui ont des appareils pour évaluer l'ampleur de l'épidémie, les lieux contaminés, le pourcentage de la population touchée. Il faut que l'on observe les crevettes tous les jours. Comme les humains, lorsqu'elles ne sont pas en bonne forme, elles ne veulent pas manger. Quand on pense qu'il y a épidémie, soit on téléphone, soit on va directement à moto à l'Agence de protection des ressources aquatiques (Chi cùc bảo vệ nguồn lợi thủy sản). Maintenant on a le téléphone parce que les chercheurs ont financé l'installation d'un appareil* » (M. Huu, aquaculteur).

⁹² Il est à noter que tous les membres de la communauté ne participent pas au projet ni à l'élaboration de stratégies de gestion.

Dans la région, on met donc l'emphase sur le développement de l'aquaculture, mais d'une aquaculture qui soit planifiée, pensée, circonscrite à l'intérieur d'un cadre technoscientifique et d'un contexte économique particulier. Certes, les producteurs continuent à observer leur milieu, le comportement des espèces qu'ils élèvent en enclos ou en étangs, leurs réactions aux variations de la composition de l'eau, les signes annonciateurs de l'apparition de maladies, etc. Toutefois, une grande part de l'analyse de ces observations bascule du côté des chercheurs. Ainsi, les aquaculteurs observent et transmettent leurs 'données empiriques' aux biologistes qui, dans une certaine mesure, prennent en charge l'analyse de ces dernières pour ensuite les retourner aux producteurs à travers des formations et la formulation de conseils. Il en va ainsi d'une certaine forme d'uniformisation de la pensée et des pratiques des producteurs aquacoles.

« *Nous, les chercheurs, nous parlons avec les gens et apprenons de leurs savoirs. Nous prenons ensuite un certain temps pour réfléchir à tout ça puis nous revenons les voir pour leur transmettre les idées qui sont nées des entretiens que nous avons réalisés avec eux. Nous les encourageons à observer, à comparer leurs observations entre eux et à les partager avec nous* » (Dr. Pháp, biologiste, HUS).

Avec les pêcheurs mobiles et les sampaniers, l'approche des chercheurs prend une forme légèrement différente. Les formations sont remplacées par des réunions diverses où les gens sont appelés à parler de leurs techniques d'exploitation mais également à s'exprimer sur les problèmes qu'ils rencontrent dans la pratique de ces activités.

« *L'équipe de recherche qui vient chez moi pour travailler avec les pêcheurs mobiles ne fait que des réunions. Quand il y a des problèmes ou des difficultés ils viennent ici mais ça ne signifie pas qu'ils puissent nous aider à régler tous les problèmes. Ils viennent juste pour nous questionner sur nos techniques, sur les activités qu'on exerce. On se réunit comme ça pour essayer de proposer des solutions mais jusqu'à présent on ne trouve rien. Et puis, les réunions c'est fatigant...* » (M. Ba, pêcheur/aquaculteur/constructeur de ghe).

Les professeurs qui participent à ces réunions informent les pêcheurs et sampaniers à propos des problèmes environnementaux engendrés par l'utilisation des filets à mailles serrées et de la pêche à l'électricité. Ils disent jouer un rôle d'éducateurs, leur principal objectif étant de convaincre cette partie de la communauté qu'à moyen et long terme, ils ont tout à gagner à remédier à l'utilisation de ces techniques destructrices et à pratiquer une pêche sélective. « *Nous ne sommes que des catalyseurs* », mentionne le Dr. Pháp, « *nous voulons que la population locale réalise que le rôle qu'elle joue dans la gestion est important. Nous tentons ainsi d'augmenter la capacité des pêcheurs à penser par eux-mêmes à des solutions pour améliorer leurs conditions de vie* » (Dr. Pháp, biologiste, HUS.). Le Dr.

Mièn se montre, quant à lui, désappointé du peu de portée de ces enseignements :

«On a essayé de convaincre tout le monde mais on n'a pas réussi. Et puis, comme il n'y pas vraiment de gestion, si quelqu'un voit une personne utiliser un filet à petites mailles, il va l'imiter et voilà, tout le monde finit par utiliser ces filets. Ils savent bien que ça détruit les ressources mais comme on ne cherche que des profits pour le gagne-pain quotidien, on s'en fiche de la durabilité des ressources. C'est un problème très préoccupant, les gens s'en fichent, c'est à dire qu'ils ne voient que des profits à court terme et ils négligent les profits à long terme. C'est pourquoi les ressources ont beaucoup diminué » (Dr. Mièn, biologiste, HUS).

Déjà limités dans la pratique de leurs activités du point de vue de l'accès au territoire, aux ressources et à des écosystèmes diversifiés, plusieurs pêcheurs affirment qu'il est impensable pour eux de suivre ces recommandations dans la mesure où il n'y a qu'une partie des habitants de Tân Dương qui participe à ce projet. Ils mentionnent, par ailleurs, que les habitants des villages voisins continuent, quant à eux, à utiliser les techniques désapprouvées par les chercheurs. *« On nous a conseillé de pêcher les gros poissons, d'utiliser des mailles plus grosses. Mais si on utilise ces filets à grosses mailles, on ne gagne rien et si on remet les petits poissons à l'eau, les autres vont les capturer »* (Mme Hang, pêcheur). Selon Monsieur Ba, il est nécessaire que l'on traite le problème dans son ensemble. Les espèces sont très mobiles, elles ne connaissent, ni ne respectent, les limites marquant les frontières entre chaque village, commune ou district. On ne peut donc pas gérer la lagune de la même manière que l'on gère la terre et il n'est pas sage de mettre sur pied des stratégies de gestion qui n'impliquent qu'une localité ou un groupe en particulier. Monsieur Binh du Service de l'aquaculture critique également cette lacune du projet :

«Les scientifiques des sciences naturelles, ils ont tendance à trop penser à la nature. Par exemple, les chercheurs demandent à un certain village de ne pas pêcher avec les techniques destructives, de ne pas faire l'aquaculture dans tel ou tel endroit. Les habitants de ce village les écoutent au début mais ensuite, ils cessent de répondre aux demandent des chercheurs parce qu'ils s'aperçoivent que les gens des autres villages pêchent n'importe quoi. Eux, ils ne pêchent pas de petits poissons mais les autres les pêchent. Alors, ils savent qu'ils sont perdants. Ces dernières années, presque tous les projets se réalisent dans un cadre limité, il n'y a pas encore de coordination entre les projets. Pour cette raison, les impacts ne sont pas répandus » (M. Binh, Service de l'aquaculture).

Ainsi, la situation vécue par les pêcheurs et sampaniers de la commune est complexe et il n'y a pas de solutions évidentes pour résoudre le problème de l'accès à l'espace lagunaire pour ces derniers. *« En réalité, même les chercheurs qui ont un haut niveau d'études ne trouvent pas encore de solution. Alors comment nous, les gens normaux, pouvons nous résoudre le*

problème? » (M. Ba, pêcheur/aquaculteur/constructeur de *ghe*). L'élargissement des voies navigables a été bien accueilli par ces derniers, toutefois ce n'est pas suffisant pour gagner un revenu décent surtout s'ils doivent renoncer aux filets à petites mailles et rejeter les juvéniles. Plusieurs chercheurs et membres du gouvernement considèrent que les activités de pêche dans la lagune sont vouées à disparaître. *« Ils veulent trouver d'autres occupations pour les sampaniers et pêcheurs »* (Dr. Pháp, biologiste, HUS). En plus d'être poussés à abandonner les techniques dites destructrices, les pêcheurs sont également encouragés à diversifier leurs sources de revenu et à se tourner vers l'aquaculture ou des activités économiques basées sur terre, susceptibles de générer des revenus plus importants et plus stables que ceux anticipés pour la pêche. *« Il faut essayer d'augmenter les revenus de la population pour que celle-ci ne soit plus impliquée dans des activités destructrices pour l'environnement »*, mentionne madame Hanh du département d'aquaculture de l'HUAF (Département de l'aquaculture), reprenant ainsi le leitmotiv du développement qui associe généralement 'pauvreté' et 'dégradation du milieu'.

Discussion

Dans le cadre de cet article j'ai cherché à apporter des éléments de réponses aux deux questions qui ont été énoncées précédemment soit :

- De quelles manières se transigent et se redéfinissent les rapports à l'espace lagunaire qu'entretiennent les sampaniers de la commune de Phú Tân dans un contexte de transfert de la pêche vers l'aquaculture ?
- Sur quelles bases et de quelles façons s'articule et se négocie la rencontre entre les savoirs experts et les savoirs écologiques des pêcheurs sampaniers à l'intérieur du processus de développement de la production aquacole?

L'emphase mise sur l'aquaculture comme stratégie de développement économique vint, dans un laps de temps plutôt succinct, modifier considérablement l'environnement physique et social de la commune de Phú Tân. Il n'y a de cela qu'une décennie, l'espace lagunaire était considéré comme un milieu de vie où l'on naissait, se mariait, pêchait, fêtait et mourait. Depuis, le rapport au territoire aquatique s'est transformé de façon appréciable pour les différents groupes qui sont en relation avec celui-ci. Les eaux de la lagune ainsi que les espèces végétales et animales qu'elles abritent revêtent, plus que jamais, un caractère utilitaire et un statut de ressources, celles-ci étant presque exclusivement pensées en fonction de l'exploitation aquacole. Progressivement, l'espace lagunaire passe d'un lieu que l'on habite à un milieu que l'on exploite.

Depuis quelques années, des pressions considérables sont faites sur les quelques pêcheurs mobiles pratiquant encore leur métier dans la lagune pour qu'ils adoptent un mode de vie autre que la pêche. On mentionne que ces derniers contribuent grandement à

la dégradation des ressources halieutiques puisqu'ils capturent les espèces qui croissent de façon naturelle dans les eaux du système. Les autorités locales souhaitent que ces pêcheurs se tournent vers l'aquaculture ou des activités économiques terrestres.

« Certaines personnes veulent que les sampaniers optent pour des activités terrestres telles que l'agriculture parce que la pêche, disent-ils, est vouée à disparaître. Cette activité n'est donc pas encouragée et plusieurs souhaitent les voir sortir de l'eau. En ce qui me concerne, je pense au contraire que ceux-ci doivent pouvoir continuer à travailler sur l'eau. Leur mode de vie est entièrement lié au milieu aquatique, leurs connaissances y sont associées et il leur est parfois pénible de s'adapter au mode de vie terrestre. Ils n'ont pas de repère » (Dr. Pháp, biologiste).

Leurs liens avec le milieu aquatique ne se résument pas qu'à des considérations utilitaires, leur identité s'est construite en relation avec celui-ci. Ainsi, les pêcheurs interrogés lors de cette enquête, conscients des difficultés associées à leur métier, souhaitaient pouvoir se lancer dans la production aquacole, option qu'ils privilégient pour améliorer leurs conditions de vie. Toutefois, ils ne possèdent pas tous les ressources financières pour effectuer le transfert. En ce qui a trait aux activités terrestres il semble y avoir un certain malaise chez les gens face à cette possibilité.

« On a voulu nous envoyer vers les nouvelles zones économiques mais on a refusé... On n'est pas paysans, on n'a pas l'habitude de faire l'agriculture. Peut-être que les autres peuvent gagner leur vie avec cette activité mais pas nous. On a toujours travaillé sur l'eau, de générations en générations mais maintenant on nous propose d'aller travailler sur terre. Je ne peux pas le faire » (Mme Mý, pêcheur).

La reconnaissance des causes de la dégradation de l'environnement de la lagune comporte une dimension politico-économique importante. Alors que l'on met l'emphase sur les torts occasionnés au milieu aquatique par les pêcheurs mobiles, ceux causés par l'aquaculture, l'agriculture ou le développement urbain demeurent mitigés. La pollution de la lagune n'est pourtant pas attribuable à un seul facteur ni à un seul groupe. À cet effet le Dr. Miên mentionne d'ailleurs que :

« Les autorités ne voient pas toutes les conséquences de l'aquaculture et ils ne s'intéressent pas suffisamment à la préservation de l'écosystème. Par exemple, l'aquaculture, on ne parle que des avantages, des côtés positifs de cette activité mais on n'a pas de statistique sur les pertes engendrées par l'exploitation aquacole. Si jamais on balançait les fruits et les pertes de l'aquaculture aurait-on plus de succès que de pertes ou l'inverse ? On exagère toujours ces succès, c'est pourquoi les dirigeants ne reçoivent que des rapports positifs. Ils ne sont pas bien informés et derrière les bilans, les rapports, il existe une autre réalité qui préoccupe beaucoup les scientifiques ».

Certes, les habitudes et activités des sampaniers et pêcheurs mobiles ont des répercussions sur leur milieu de vie. À l'instar des aquaculteurs, ils développent des techniques afin de s'adapter aux conditions changeantes de l'environnement avec lequel ils sont en relation, mais également aux valeurs économiques du contexte au sein duquel ils s'inscrivent. Les raisons pour lesquelles ce groupe est considéré comme ayant plus d'impact que les autres sur le système lagunaire outrepassent les simples considérations écologiques. Contrairement aux producteurs aquacoles, les prises de ces derniers sont destinées au marché local. Il s'agit donc d'une activité à faible rendement économique qui ne suscite pas de revenus important, sous forme de taxes, pour le gouvernement.

La présence des chercheurs dans la région, à travers ce qui pourrait être qualifié de 'relation de développement', contribue à définir et encadrer les actions des aquaculteurs et des pêcheurs, insufflant, par le transfert de connaissances et de techniques, une tendance à l'uniformisation des savoirs et des pratiques. Souvent incertains quant aux techniques à privilégier à la fois pour l'élevage des crevettes, crabes et poissons, ainsi qu'en ce qui a trait au contrôle des maladies affectant ces espèces, plusieurs aquaculteurs semblent fonder beaucoup d'espoirs dans l'expertise scientifique. Le statut des chercheurs, qui leur est conféré, entre autre, par de longues années d'études contrairement aux producteurs qui ne sont que très peu scolarisés, semble se traduire par la primauté et la valorisation des savoirs 'experts' par rapport aux autres modes d'acquisition de connaissances. Se faisant, selon ce que j'ai pu observer, plusieurs aquaculteurs collaborant avec ces experts pour le développement d'une aquaculture dite 'durable', développent le réflexe de faire appel aux chercheurs au moindre signe d'apparition d'un problème, phénomène que j'interprète comme une certaine perte d'autonomie face à leurs moyens de production, une perte en ce qui a trait à la diversité des modes de production des savoirs sur le milieu ainsi qu'une confiance mitigée en leurs propres capacités décisionnelles dans un tel contexte.

À partir d'une 'éducation environnementale', les chercheurs tentent également d'influencer les comportements des pêcheurs par rapport à la ressource. Cette relation chercheurs/pêcheurs mobiles semble pouvoir se traduire par ce que j'appellerais une double disqualification. Ainsi, les biologistes disqualifient certaines pratiques de pêche jugées néfastes pour le maintien d'un environnement sain, en faisant la promotion de techniques plus écologiques qui sont reconnues par les pêcheurs comme inadaptées et irréalistes par rapport aux conditions sociales et environnementales actuelles. Les opérateurs de filets paraissent donc offrir une plus grande résistance face aux enseignements des chercheurs, résistance qui semble reposer sur une connaissance très fine de la situation, tant d'un point de vue environnemental que social. La solution, selon eux, demeure entre les mains des politiciens et ils s'offusquent de l'inertie du gouvernement en ce qui a trait à la redistribution de la surface lagunaire qui leur permettrait à eux aussi de se lancer dans l'aquaculture.

Qui plus est, la tendance à la sédentarisation, encouragée par les fonctionnaires des différents paliers du gouvernement ainsi que par la plupart des chercheurs, représente une tentative d'uniformisation du mode de vie sampanier à celui des agriculteurs. Le mode de vie sédentaire, qui convient bien aux aquaculteurs dont le métier s'apparente à celui des paysans, a pour effet de réduire la mobilité des pêcheurs utilisant les filets, ce qui constitue un obstacle supplémentaire à l'exercice de ce métier qui, du coup, semble moins adapté à l'objet qu'il poursuit.

En somme, l'apparition de l'aquaculture et la présence de différents chercheurs associés au développement de cette activité semblent donc se traduire par ce que j'interprète comme une certaine tendance à l'uniformisation et la spécialisation de l'environnement spatial et social de la région de Phú Tân. Consciente du fait qu'un terrain de quatre mois, constitué de contacts limités avec les membres de la communauté concernée par cette étude, est plus qu'insuffisant pour rendre compte de la complexité des transformations et résiliences qui s'opèrent, entre autres au niveau des savoirs écologiques et techniques de ces anciens sampaniers, les réponses aux questions sous-jacentes énumérées plus tôt demeurent incomplètes et fragmentées. Il serait intéressant de s'attarder davantage aux transformations engendrées par la cohabitation des savoirs 'experts' et locaux au niveau du discours et des éléments du langage des sampaniers, pêcheurs et aquaculteurs sur l'espace lagunaire et les êtres qui l'habitent afin d'explorer dans quelle mesure ces derniers s'approprient, interprètent, intègrent, rejettent ou incorporent une part du discours scientifique. Par ailleurs, il serait également intéressant de porter attention à savoir de quelles façons ce contexte suscitera, ou non, le développement de nouvelles pratiques susceptibles d'émerger de ce mélange de savoirs traditionnels et scientifiques.

Remerciements : Je souhaite remercier le CRDI (principalement le Dr. Gary F. Newkirk), les membres de l'équipe 'CBCRM in Central Vietnam', les pêcheurs et aquaculteurs de Tân Dương et Tân Lập, Lê Ahn Nhu Mỹ, Les Dr. Sylvie Poirier, Yvan Breton, Marie-Andrée Couillard et Claude Bariteau, personnes sans qui la réalisation de ce projet n'aurait pas été possible.

Biographie : Annick Thomassin est candidate à la maîtrise au département d'anthropologie de l'Université Laval. Ses principaux intérêts de recherche portent sur les enjeux des politiques de la gestion des ressources côtières et de leurs impacts sur la relation au territoire marin au Vietnam et en Australie (Déroit de Torres).

Bibliographie

- Bertrand, D., 1996, « Renaissance du lèn đồng à Hué, premiers éléments d'une recherche », *Bulletin de l'École Française d'Extrême Orient*, Paris, No.83, 271-285.
- Bertrand, D., 1995, « Les sampaniers de la Rivière des Parfums, esquisse d'une relation interculturelle », *Cahiers d'ethnopsychologie*, le Havre, Décembre 1995, 9-31.

- Bertrand, D., 1994, « Les relations des sampaniers de la Rivière des Parfums avec les montagnards », *Péninsule*, Vol. 29, No. 1, 79-89.
- Bird-David, Nurit, 1999, « 'Animism' Revisited. Personhood, Environment, and Relational Epistemology » : s67-s79, *Current Anthropology*, Vol. 40.
- Brzeski, V. J. et Newkirk, G. F., 2002, *Lesson in Resource Management from the Tam Giang Lagoon*, Halifax, Coastal Research Resources Network (CoRR), 225p.
- Brzeski, V. J. et Newkirk, G. F., 2000 *Lessons from the Lagoon : Research towards Community Based Coastal Resources Management in Tam Giang Lagoon Viet Nam*, Halifax, Coastal Research Resources Network (CoRR), 237p.
- Duiker, W. J., 1995, *Vietnam: Revolution in Transition*, Pennsylvania State University, Westview Press, 250p.
- Duong, V. T. et Tôn, T. C., 2002, « Diversification of Livelihoods in Trung Lang Village » : 53-68, in Brzeski, V. J. et Newkirk, G. F., *Lesson in Resource Management from the Tam Giang Lagoon*, Halifax, Coastal Research Resources Network (CoRR).
- EJF, 2003, *Risky Business: Vietnamese Shrimp Aquaculture – Impacts and Improvements*, Environmental Justice Foundation, London, 44p.
- Frigiani, M. et al., 2004, « Polychlorinated Biphenyls in Sediments of the Tam Giang-Cau Hai Lagoon (Central Vietnam) » : First Results, *Organohalogen Compounds*, Vol. 66, 3657-3663.
<http://dioxin2004.abstract-management.de/pdf/p157.pdf>
- Ingold, T., 1996, « Hunting and Gathering as Ways of Perceiving the Environment » : 117-155, in Ellen, R. & K. Fukui (dir.), *Redefining Nature. Ecology, Culture and Domestication*. Oxford: Berg..
- Nguyen K. V., 1999, *Vietnam, une longue histoire*, Paris, L'Harmattan, 504p.
- Socialist Republic of Vietnam, 2002, *The Comprehensive Poverty Reduction and Growth Strategy (CPRGS)*, Hanoi, 137p.
- Tôn, T. P., Lê, V. M. et Lê, T. N. T., 2002, « Sustainable Development of Aquaculture in Tam Giang Lagoon » : 27-38, in Brzeski, V. J. et Newkirk, G. F., *Lesson in Resource Management from the Tam Giang Lagoon*, Halifax, Coastal Research Resources Network (CoRR).
- Truong, Q. H., 2004, *Changes in Using of Lagoon Resources at Tan Duong Village, Phu Tan Commune, Phu Vang District*, Research Paper, Hue, 6p.
- Truong, T. V., 2002, « Dynamics of Property Rights in the Tam Giang Lagoon » : 39-52, in Brzeski, V. J. et Newkirk, G. F., *Lesson in Resource Management from the Tam Giang Lagoon*, Halifax, Coastal Research Resources Network (CoRR).
- Truong, T. V., 2001, « Community Banning of Electric Fishing in Quang Thai, Tam Giang Lagoon, Vietnam » : 1-16, in Magsanoc-Ferrer, E., Polotan-de la Cruz, L. et G.F Newkirk (eds.), *Hope Takes Root*, Halifax, CBCRM Resource Center et Coastal Research Resources Network (CoRR).
- Truong, T. V. et Brzeski, V., 2000, « Management of Biological Resources in Tam Giang Lagoon » : 7-14, in Brzeski, V. J. et Newkirk, G. F., *Lessons from the Lagoon : Research towards Community Based Coastal Resources Management in Tam Giang Lagoon Viet Nam*, Halifax, Coastal Research Resources Network (CoRR).
- UNEP/GEF, 2003, *Vietnam Wetland Component: Vietnam Socio-Economic Assessment in Vietnam*, Phuket, 27p.
<http://www.unepscs.org/Documents/RTF-E1/RTF-E.1-12%20Viet%20nam%20Wetland.pdf>
- Vo, T. H. et Nguyen, H. T., 2000, « Settlement of Sampan People » : 55-67, in Brzeski, V. J. et Newkirk, G. F., *Lessons from the Lagoon : Research towards Community Based Coastal Resources Management in Tam Giang Lagoon Viet Nam*, Halifax, Coastal Research Resources Network (CoRR).
- Wade, H., Nguyen, V. V., et Nguyen, H. T., 2004, *Preliminary Overview of Shrimp Aquaculture in Vietnam*, Vietnam, International MarineLife Alliance, 7p.
http://www.marine.org/ima_vietnam/PDF/STRIMP.PDF

SAVOIRS ET USAGES DES RECRUS POST-AGRICILES DU PAYS BETSILEO : VALORISATION D'UNE BIODIVERSITE OUBLIEE A MADAGASCAR

S. M. Carrière¹, H. Andrianotahiananahary¹, N. Ranaivoarivelo^{1,2}, J. Randriamalala^{1,2}

¹ GEREM-Fianarantsoa (Gestion des Espaces Ruraux et Environnement à Madagascar), IRD-CNRE, BP 434, Tsiadana-Route d'Ambohipo, 101 Antananarivo, Madagascar, tel : 261 32 40 221 21, fax : 261 20 22 369 82, scarriere@ird.mg, nivo@yahoo.fr, <http://www.ird.mg>, ² Université d'Antananarivo, Faculté des Sciences, Département d'Ecologie Végétale, Antananarivo, Madagascar.

Résumé : Sur les Hautes-Terres malgaches en bordure ouest du « corridor » forestier qui relie le Parc National de Ranomafana à celui d'Andringitra vivent les populations betsileo. Leur économie, mixte, est essentiellement basée sur la riziculture irriguée de bas-fond mais également en partie sur l'élevage extensif et sur la culture en abattis brûlis qui leur permet de produire du vivrier sur les collines (manioc, patate douce, maïs, haricot...). Dans un contexte international qui semble vouloir mettre l'accent sur le rôle écologique mais aussi social et économique des forêts secondaires, cet article met en valeur les principaux savoirs et usages sur les essences qui s'établissent dans les recrus forestiers post-agricoles de cette région. Ces recrus, ou jachères appelées localement *kapoka*, sont des lieux de collecte privilégiés et ce à différents niveaux (bois de chauffe et bois d'œuvre, plantes médicinales et rituelles, plantes indicatrices de la saisonnalité mais également de la fertilité du milieu). A travers l'analyse des savoirs et des usages de ces espaces situés entre la rizière et la forêt ainsi que des espèces qui les composent, nous montrons également le lien déterminant et ancestral qui peut exister entre une société de riziculteurs, la forêt et ses arbres.

Mots-clés : écologie, ethnobotanique, usages, savoirs, forêts secondaires, jachères, forêts tropicales, Betsileo, Hautes-Terres, Madagascar.

Abstract: Peoples belonging to the Betsileo cultural group have established villages and settlements in the Malagasy Central Highlands on the western edge of a forested "corridor" which links the national parks of Ranomafana and Andringitra. Their mixed economy is primarily based on the growing of irrigated rice, but also partly on the extensive domestic animal breeding and the slash-and-burn cultivation (cassava, sweet potato, corn, bean...) to produce food. Insofar as the international aid and conservation communities want to stress the ecological importance of the regional of the secondary forests, as well as their important social and economic roles, it is paramount to have baseline data on the local ecological conditions, such as the botanical community occurring in the agricultural secondary forest and regenerating ecotones at the forest edge. These secondary regrowth or fallow areas, known locally as *kapoka*, are excellent sites for a variety local bioindicators (succession, seasonality, and soil fertility), as well as local uses of plant resources (wood for heating, cooking, and construction; medicinal and ritual plants). Through the analysis of local knowledge and the multiple uses of these lands, which are, as the species that compose them, physically and symbolically embedded between the rice plantation and the forest. We also show the important and ancestral link between these components, which can exist between a ethnic group of rice growers and the Malagasy forest and its trees.

Key words: ecology, ethnobotany, uses, knowledge, secondary regrowth, fallow, tropical forest, Betsileo, Highland, Madagascar.

Madagascar multiplie les efforts pour la conservation de sa biodiversité

« Nous ne pouvons plus nous permettre de laisser nos forêts partir en fumée, de voir assécher les lacs, marais et étangs qui parsèment notre pays et d'épuiser inconsidérément nos ressources marines. Aujourd'hui, je veux vous faire part de notre résolution à porter la surface des aires protégées de 1,7 millions d'hectares à 6 millions d'hectares dans les cinq années à venir... ». Telle était la déclaration du Président de la République de Madagascar Marc Ravalomanana, lors du congrès mondial sur

les parcs, organisé par l'UICN à Durban le 17 septembre 2003. Depuis, le Groupe Vision Durban (GVD), groupe d'appui technique, œuvre pour définir les limites des futurs sites de conservation et établir les règles de gestion. Tout ce qu'il reste de forêts naturelles, écosystèmes les plus riches en biodiversité, se trouve concerné à plus ou moins court terme (GVD, 2004 ; Carte 1). Après plus d'un siècle d'interdictions (Bertrand et Randrianaivo, 2003), la pratique du *tavy* (agriculture sur abattis-brûlis) ne sera désormais plus tolérée et surtout mieux contrôlée dans les futurs sites de conservation. Les communautés paysannes devront se tourner vers d'autres espaces pour cultiver

et pour se procurer les matériaux indispensables à leur vie quotidienne (bois de chauffe et bois d'œuvre, fibres, plantes médicinales, gibiers, fruits, fourrage...).

La communauté internationale accorde, certes un peu tardivement, une place croissante aux forêts tropicales secondaires, aux services écologiques qu'elles rendent mais également au potentiel productif qu'elles représentent dans le cadre des politiques de réduction de la pauvreté (FAO, 2005). Estimées à 850 millions d'ha en 2002 (OIBT, 2002), c'est-à-dire environ 40 % du total des surfaces forestières (Brown et Lugo, 1990). Les superficies des forêts secondaires augmentent sensiblement chaque année, leur taux de formation étant estimé à 9 million d'hectares par an (Brown et Lugo, 1990). Dans de nombreux pays tropicaux, elles dépassent même celles de la forêt primaire (FAO, 2005). Face au rôle écologique et économique potentiel des forêts secondaires, le dernier rapport de la FAO (2005) sur la situation des forêts du monde préconise cinq directions :

- dresser un catalogue des forêts secondaires ;
- reconnaître leurs contributions aux économies locales ;
- les faire figurer en bonne place dans l'ordre du jour politique national et international ;
- faire une large publicité des enseignements tirés dans le domaine de la gestion durable des forêts secondaires ;
- l'échange d'informations et d'expériences dans le domaine politique, social, économique et écologique.

Les forêts secondaires sont de plus en plus représentées dans les paysages tropicaux, 532 million d'hectares et aucun continent ne fait exception (Emrich *et al.*, 2000). Ces chiffres montrent les changements rapides qui s'opèrent dans l'occupation de l'espace des régions forestières tropicales. Cette conversion accélérée suggère que les futurs biens et services que la société tire actuellement des forêts tropicales actuelles seront bientôt issus des forêts secondaires ou de forêts remaniées par l'homme (Jong *et al.*, 2001).

Madagascar n'échappe pas à cette analyse. A travers l'étude de la diversité des espèces végétales et des usages associés aux recrus forestiers post-agricoles⁹³, nous apporterons des éléments de

⁹³ Nous nous référerons à la définition donnée par Jong *et al.*, (2001) : « Les forêts secondaires sont des forêts en voie de régénération par des processus essentiellement naturels après perturbation humaine du couvert forestier original... ». A Madagascar, il existe plusieurs types de forêts secondaires, les recrus post-agricoles n'en sont qu'un exemple. En effet, des forêts secondaires variées succèdent à différents types de perturbations d'origine anthropique. A petite échelle par exemple, une forêt secondaire succède à l'exploitation sélective de quelques espèces de bois dans une forêt « écrémée ». A plus grande échelle, une forêt secondaire se régénère suite au passage d'un feu de grande étendue souvent non maîtrisé, à l'agriculture

réflexion pour tenter de comprendre « comment la société betsileo riveraine du corridor forestier de Fianarantsoa (Hautes-Terres malgaches) a pensé et vécu son environnement, comment elle a pratiqué son milieu, son espace écologique » (Blanc-Pamard, 1986). Nous montrerons également l'espoir que constituent ces espaces aux faciès écologiques extrêmement variés à travers les savoirs et les usages qui en sont faits. Les zones de déprise agricole envisagées sur le long terme pourraient devenir des lieux de valorisation d'une biodiversité certes moins médiatique mais inféodée aux paysages anthropiques et directement utiles aux cultivateurs pour qui « la végétation est la compagne des hommes » (Rakoto-Ramiarantsoa, 1995, p97). Quelques-uns de ces espaces gérés comme une forme d'agroforesterie associant essences natives et exploitées, espèces fruitières exotiques, espèces de bois d'œuvre ou de chauffage (Blanc-Pamard et Rakoto-Ramiarantsoa, 2000, p160) pourraient, là où la riziculture demeure difficile, devenir des espaces boisés et productifs. Nous montrerons à quel point le lien ancestral entre ces sociétés paysannes et le monde végétal, en particulier l'arbre, demeure fort et structurant. Ce lien homme-nature végétale doit nécessairement être pris en compte, autrement que par des restrictions d'accès, par les projets actuels de conservation et/ou de développement. En effet, une attitude conservacionniste risque de priver le paysan de terres et de ressources forestières et de contrer ses logiques de production et ses dynamiques d'occupation de l'espace (Blanc-Pamard et Ralaivita, 2004).

Des villages d'*ambava ny ala* (à bouche la forêt), « en lisière de la forêt »

C'est à travers cette métaphore « la bouche de la forêt » que les communautés betsileo de la lisière décrivent leur situation géographique. La bouche représente l'entrée de la forêt, cette lisière qui structure l'espace forestier, un milieu fermé en le séparant de l'espace de vie, un milieu ouvert. Avec ces « lieux du corps », Blanc-Pamard (1990) montre les liens tenus qui existent entre les dénominations du corps humain et les unités d'un paysage agricole des Hautes Terres à Madagascar.

Le couloir forestier qui relie les Parcs Nationaux de Ranomafana et d'Andringitra (Figure 1) avec plus au Sud, la Réserve Spéciale du Pic d'Ivohibe, est plus connu sous le nom de « corridor forestier de Fianarantsoa ». Il est très convoité par les ONG de conservation de la nature (WWF, CI, ERI⁹⁴...), puisqu'il servirait de « pont écologique » pour les espèces animales et végétales, endémiques, rares et menacées, assurant les flux de gènes indispensables à l'adaptation et au maintien de ces populations à long terme (Goodman, 2001). Ce « corridor écologique » abrite trois espèces de lémuriers

sur défriche-brûlis, et à l'exploitation forestière qui entraîne une destruction partielle ou totale de la végétation forestière initiale.

⁹⁴ World Wildlife Fund, Conservation International, EcoRegional Initiative (USAID).

endémiques (Goodman, 2001) et représente une priorité pour la conservation de la biodiversité malgache ; il sera l'un des sites de conservation pilote dans le cadre du GVD. Avant la création de ces nouveaux types d'aires protégées, des contrats de transfert de gestion (GCF et GELOSE) des ressources naturelles par les paysans ont été mis en place (DIREF, 2002), pour assurer à l'avance le contrôle et la réglementation de l'accès à quelques portions de ce « corridor ». C'est le cas de la commune rurale d'Androy et en particulier dans l'espace transféré aux communautés de base (COBA) d'Ambendrana, lieu de cette étude. Nos recherches sur les savoirs et les usages des recrues post-agricoles ont été effectuées dans ce contexte de restriction officielle d'accès aux forêts matures du corridor.

L'ambiguïté de la société betsileo : un rapport aux plantes témoin d'un passé forestier

Les peuples betsileo, par leur mode de vie agro-pastoral centré sur la riziculture irriguée de bas-fonds, pratiquant la culture sur abattis-brûlis sur les collines, ne sont pas considérés comme des « gens de la forêt » qui sont plutôt associés aux Zafimaniry (Coulaud, 1973) et les Tanala (Beaujard, 1983 ; Musée d'Art et d'Archéologie, 1987). La monographie de Dubois (1938) ne fait qu'une étude peu détaillée du rapport des Betsileo à la forêt et au monde végétal laissant la part belle aux écrits relatifs à la riziculture. Selon Coulaud (1973) et Beaujard (1983), les fondements et modes de vies des sociétés zafimaniry d'une part et tanala de l'autre ne sont pas totalement différents et opposés des Betsileo. Les premiers, Betsileo d'origine, ayant vécu isolément et en forêt depuis près d'un siècle, représentent les mémoires vivantes de modes de vie éteints (Coulaud, 1973). Les seconds présentent des ancêtres communs et de nombreux traits culturels identiques aux Betsileo (Linton, 1939, p290). L'ethnicité dans cette région apparaît être le fruit d'une part de divisions administratives et non socioculturelles ou écologiques pour les Merina et les Betsileo et, d'autre part, pour les Tanala, d'une distinction géographique définie par un milieu et un mode de vie forestier (Kottak, 1971 dans Harper, 2002, p109). Moreau (2002), ira jusqu'à dire que les distinctions ethniques entre les Betsileo, les Tanala et les Bara (éleveurs), n'ont aucune signification et que pendant longtemps les Betsileo n'ont été que des Tanala du *fatra* ou *fatrana* (la cour), « espaces ouverts en bordure de forêt généralement couverts de graminées ou de buissons assez bas » ou des Bara tournés vers la riziculture humide. D'autres études évoquent, chez les Merina (groupe situé au Nord des Hautes Terres), les mêmes relations fortes avec les végétaux que l'on observe chez les Betsileo (Rakoto-Ramiarantsoa, 1995) ; elles ne concernent cependant que peu d'espèces végétales et pas d'espèces forestières. De même Moreau (2002) évoque l'imprécision des termes se rapportant aux différents types de recrues post-culturelles ainsi qu'une familiarité limitée avec la forêt. En revanche, l'ancienneté (Blanc-Pamard et Ralaivita, 2004) et la proximité des populations betsileo établies le long de la lisière du corridor auraient façonné les savoirs et les usages des plantes de la forêt et des recrues post-agricoles de « culture sur abattis-brûlis » *tavy*, dignes de sociétés purement forestières. Derrière une réputation tenace de riziculteurs, somme toute assez récente, se cache une « science » certaine de l'agriculture forestière voire d'une économie alliant la chasse, la pêche et la cueillette. La mixité de cette économie est probablement le vestige de modes d'exploitations forestiers anciens en grande partie basés sur la culture sur abattis-brûlis. Ces savoirs et usages perdurent au sein d'une transition agraire toujours en cours, de plus en plus tournée vers la riziculture, au sein de ces populations de riziculteurs que Moreau (2002) appelait « les gens de la lisière ».

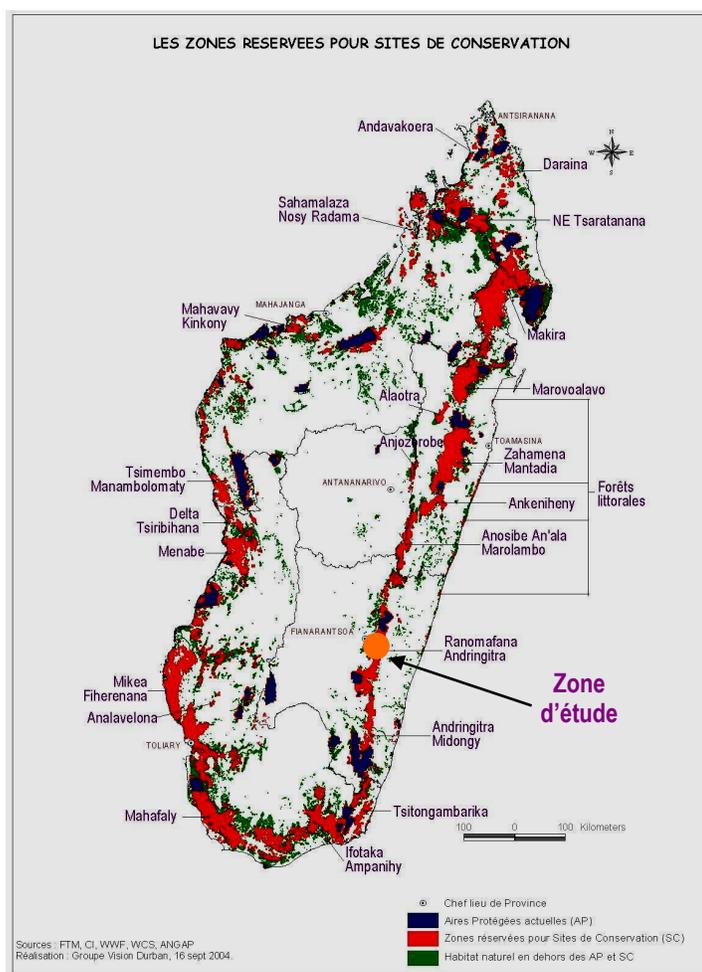


Figure 1 : Zones réservées pour les futurs sites de conservation (Groupe Vision Durban, 2004). Localisation du site d'étude à l'ouest du corridor forestier Ranomafana-Andringitra.

d'un *continuum* socioculturel, écologique et temporel, en inadéquation avec des limites administratives nettes. L'importance des savoirs et des usages des plantes associés aux « recrus post-agricoles » des riziculteurs Betsileo de la lisière en témoigne.

Un système de production diversifié (agriculture, élevage, collecte)

Trois principaux modes de culture coexistent dans la région d'Ambendrana en lisière du corridor. D'abord, la riziculture irriguée dans d'étroits bas-fonds qui tend à s'étendre vers les versants des *tanety* (collines) entourant ces zones humides. Cette extension est limitée par la faible possibilité d'irrigation des parcelles se trouvant en amont qui sont d'abord occupées par des cultures sèches. Ce n'est qu'avec le temps qu'elles seront progressivement inondées et approvisionnées régulièrement en eau. Ensuite les cultures pluviales caractéristiques des Hautes Terres malgaches occupent les *tanety*. Il s'agit du manioc, de la patate douce, du taro, du pois de terre, de l'arachide, du maïs et du haricot, du bananier, de la canne à sucre et de la pomme de terre cultivés en association et en alternance parfois au cours de nombreux cycles successifs avec de très courtes périodes de mises en jachère. La végétation de ces jachères évolue vers un milieu herbacé dénommé *kilanjy*. Ces cultures sont installées sur des terrains où toute trace de végétation forestière initiale a complètement disparu et où l'apport de fumier est souvent nécessaire. Enfin, la culture sur brûlis ou *tevy*, dont est issue la majorité des recrus post-agricoles dénommés *kapoka*, se rencontre dans la partie est, à proximité du corridor forestier. Les défriches sur forêt correspondantes produisent l'essentiel du maïs et de l'arachide, cultivés pendant quelques années avant de laisser place à une jachère dont la durée varie entre 1 et 25 ans et parfois plus. Le nombre de cycles culturels (culture/jachère) varie de 1 à 4 si l'on considère les 14 parcelles de notre échantillon. La pratique du labour n'est pas systématique et l'on peut noter l'existence du labour sans retournement des mottes sur de nombreuses parcelles. Enfin, le temps écoulé dans les jachères actuelles depuis le premier défrichage varie entre 3 ans et environ 30 ans. L'arachide, le pois de terre, le manioc et la patate douce y sont également cultivés.

L'élevage bovin, porcin et de volailles se pratique dans la région d'Ambendrana. Cependant, ces différents types d'élevage ne concernent souvent qu'un faible nombre d'animaux domestiques : 2 à 3 têtes de bétail par famille, une dizaine de volailles et seule une minorité possède quelques porcs. Parallèlement à ces formes d'élevages de type basse-cours, que l'on pourrait qualifier de traditionnelles, se développent de nouvelles productions : l'apiculture et la pisciculture. La première a entraîné la construction de ruches en bois installées non loin de la demeure de l'éleveur. La seconde s'établit dans des plans d'eau spécialement aménagés pour l'élevage de poissons ou dans des étangs temporaires au sein des rizières en contre saison, c'est ce que l'on appelle rizipisciculture.

Les gens d'Ambendrana vivent également de la fabrication de manches d'*angady* (bêches), de pilon et de mortier et de nattes qui sont écoulées dans les villes ou villages alentours. Le bois nécessaire à ces activités artisanales provient le plus souvent des forêts matures du corridor mais également des *kapoka*. Enfin, les gens d'Ambendrana sont de grands consommateurs d'alcool *toaka gasy* ou *galeoka* (rhum local) à base de jus de canne à sucre fermenté et distillé additionné d'écorces d'arbre comme celle de *lakalaka*, *Myrica phyllireaefolia* (Myricaceae). La vente locale de cet alcool est une activité lucrative mais illégale que pratiquent quelques ménages.

Une approche transdisciplinaire

La multiplicité des savoirs et des usages chez les Betsileo de la lisière (Moreau, 2002) est à l'image de la grande diversité des types de milieux et des formations végétales que l'on observe en lisière forestière sur les Hautes Terres (Coulaud, 1973 ; Koechlin *et al.*, 1974). Pour mettre en exergue ces savoirs et usages, nous devons de caractériser préalablement la grande variété des types de recrus post-agricoles dans le terroir villageois d'Ambendrana, *Fokontany* de Iambara. Ils constituent ce que Blanc-Pamard et Milleville (1985) appellent une facette écologique, c'est-à-dire une unité spatiale homogène sur le plan du milieu et/ou de l'utilisation. La présente étude allie l'écologie à l'ethnobotanique, elle concerne 14 recrus post-agricoles, localement appelés *kapoka* ou *kilanjy*, définis par la combinaison d'un historique culturel et d'un type de végétation. Ce sont pour la totalité des *kapoka* (jachères), espaces de déprise agricole issus d'un défrichage de forêt *tevy* et où la forêt repousse. Pour embrasser la diversité des recrus post-culturels, l'âge approximatif des jachères, l'altitude, l'exposition et la physionomie de la végétation ont déterminé le choix des parcelles. L'aire minimale, qui est la plus petite unité de surface où l'on trouve le maximum d'espèces (Gounot, 1969), a ensuite été recherchée, par doublement de la surface de relevé (Frontier et Pichod-Viale, 1998) puis des paramètres floristiques et phytosociologiques ont été mesurés dans chaque parcelle. Ensuite, une étude ethnobotanique exhaustive a été menée sur chacune des plantes rencontrées dans ces *kapoka* ainsi qu'une enquête informelle semi-directive auprès de 30 personnes répartis dans 5 hameaux (Ambendrana, Iambara I et II, Ambalavao-Sud, Analalava, Ambaiboho) sur le rôle des *kapoka* aux plans agricole, social, culturel et économique. Des enquêtes auprès de vingt éleveurs ou bouviers ont été effectuées pour déterminer les espèces consommées ainsi que les parties de plantes prélevées dans les *kapoka* et les *kilanjy*. Des observations et enquêtes pastorales en saison des pluies (décembre-janvier) et en saison sèche et fraîche (juin-juillet) ont par ailleurs été conduites afin de connaître les pratiques pastorales et d'appréhender leurs effets sur l'usage des *kapoka*. Ces saisons sont cruciales en matière de fréquentation de milieux pâturés et de pratiques d'élevage puisque l'état des ressources en dépend. Ces enquêtes ont été menées auprès d'éleveurs aux conduites contrastées au sein d'une diversité de milieux incluant les *kapoka*.

Une inégale diversité dans chaque recru...

Le nombre d'espèces des différents recrues varie considérablement, entre 3 et 41 espèces. Globalement, ces recrues post-agricoles peuvent être classés en 4 groupes :

- (1) Les *kilanjy*, jachères herbeuses, très peu riches (3 à 15 espèces) où l'on rencontre les plantes annuelles de nature herbacée comme *Sporobolus subulatus* (Poaceae), *Ageratum conyzoides* (Asteraceae) et *Psiadia salviaefolia* (Asteraceae). Ces *kilanjy* sont, entre deux phases de culture, dévolues aux pâturages ;
- (2) Les *kapoka*, jachères pré-forestières, peu riches (de 11 à 14 espèces), dominées par une ou deux espèces de nature arbustive et pionnière comme *Dodonaea viscosa* (Sapindaceae) et *Psiadia altissima*. La répartition des plantes est déséquilibrée. Les 2 espèces suscitées représentent plus de 40% des individus recensés. La densité des ligneux de plus de 1,30 m de hauteur y est particulièrement élevée (de 10800 à 50000 pieds/ha). Ces espaces sont abondants dans le paysage mais les usages y sont peu diversifiés ;
- (3) Les *kapoka*, jachères pré-forestières, moyennement riches (16 à 32 espèces) dominées par des essences pionnières arborées et arbustives comme *Solanum auriculatum* (Solanaceae), *Trema orientalis* (Ulmaceae) et *Harungana madagascariensis* (Hypericaceae). Beaucoup plus diverses, elles représentent des espaces aux usages importants, d'autant que la répartition des individus pour chaque espèce et donc des usages associés est équitable. La végétation recouvrant ce type de jachère est constituée par des arbustes de moins de trois mètres et d'une strate herbeuse dense tapissée de *Commelina madagascariensis* (Commelinaceae), de la liane ligneuse *Smilax kraussiana* (Smilacaceae) et d'*Ageratum conyzoides* qui sont également des plantes utiles ;
- (4) Les *kapoka*, jachères arborées, en lisière forestière, très riches en espèces (de 19 à 41). Elles sont constituées de plantes pionnières comme *Dodonaea viscosa*, *Trema orientalis* mais également d'essences arborées de la forêt mature comme *Halleria ligustrifolia* (Scrophulariaceae), *Weinmannia rutenbergii* (Cunoniaceae) et *Carissa edulis* (Apocynaceae), avec une répartition équitable des plantes, ce qui permet d'en diversifier les usages.

A l'échelle du terroir, les jachères appartenant au type 2 sont les plus fréquentes et ce sont les jachères arborées du type 4 qui sont les plus rares. Le tableau 1 résume les principales caractéristiques floristiques des 14 parcelles étudiées.

...mais une importante diversité à l'échelle paysagère

Le nombre d'espèces au sein des recrues est globalement faible (entre 3 et 41). Par contre, à l'échelle du paysage, la diversité floristique est relativement élevée, 107 espèces dans les seules 14 parcelles d'étude. Cette diversité inter-parcellaire est entre autre la conséquence de pratiques culturales diversifiées. En effet, les jachères herbacées du groupe (1) correspondent généralement à des parcelles intensément exploitées qui ont été défrichées pour la première fois il y a plus de 15 ans. Depuis, elles ont été cultivées de manière quasi-continue. Ces parcelles se caractérisent par l'absence de période de mise en jachère prolongée, un fort remaniement du sol par des opérations de préparation comme le labour ou le *kobokaka*⁹⁵ et un nombre de mises en culture élevé, en général supérieur à 10. Les jachères arbustives du groupe (2) ont également été fortement exploitées mais pas autant que celles du groupe (1). Elles ont bénéficié de périodes de mise en jachère plus fréquentes et plus longues (2 à 6 ans). Les deux derniers groupes de jachères (3) et (4) sont faiblement exploités : une ou deux années de culture de maïs et de haricot en association avec semis direct après défrichement et sans opération particulière de préparation du sol. Les jachères arbustives du groupe (3) ont été récemment défrichées (moins de 5 ans) et elles pourraient évoluer de manière progressive vers un état plus proche de celui du groupe 4, plus riche si la période de jachère actuelle n'est pas interrompue prématurément (t > 10 ans) sinon elles régresseraient pour ressembler aux jachères herbacées du groupe (1).

La mise en culture engendre inévitablement une diminution de biodiversité (surtout par rapport à la forêt mature) dans les recrues. Mais à l'échelle du paysage, la diversité des pratiques exerce une influence considérable sur la physionomie et la diversité floristique ; cette dernière induit une hétérogénéité importante comme en témoignent la variété des associations floristiques. De cette diversité des espèces dans les espaces de déprise agricole découle une importante utilisation des plantes, digne de la biodiversité végétale qu'elle représente. Ces composantes des espaces agricoles sont d'importants lieux de collecte et d'activité, et sont donc bien plus que de simples jachères (Dounias, 1996).

⁹⁵ Opération de préparation du sol consistant à l'ameublir sans retourner les mottes (contrairement au labour).

Tableau 1 : Indicateurs écologiques caractérisant les 14 recrus post-agricoles étudiés dans la région d'Ambendrana, lisière betsileo du corridor de Fianarantsoa.

Parcelles Groupes	Richesse spécifique (S)	Hauteur maximale (m)	Densité des ligneux (n/ha)	Pourcentage des plantes annuelles (en%)
P1 - G2	11	3,50	10800	15,15
P2 - G1	14	1	-	67,65
P3 - G4	37	15	9290	5,67
P4 - G1	3	0,15	-	90
P5 - G3	16	2	3330	42,86
P6 - G3	25	3	10310	12
P7 - G4	32	4,5	6250	33,68
P8 - G2	14	15	2860	15,63
P9 - G3	31	2,1	4440	45,33
P10 - G2	14	2,6	18890	19,40
P11 - G4	36	2,5	51480	4,50
P12 - G1	13	4	18330	21,28
P13 - G1	12	0,5	-	61,54
P14 - G4	41	17	6740	9,33

Qu'est ce qu'un *kapoka* ?

L'étymologie du mot *kapoka* nous éclaire sur ce qu'est et ce que représente le *kapoka* des agriculteurs betsileo de la lisière. C'est un terme allégorique employé par ces populations rizicoles dont la culture forestière transparait encore de nos jours. Le *kapoka* renvoie à l'action de *kápoka* « faire tomber » ou « frapper » quelque chose ou quelqu'un et à un qualificatif *kapóka* de cette action qui se doit d'être bruyante. L'idée de sonorité renvoie, selon les anciens betsileo interviewés, au bruit que fait la hache qui s'abat sur un arbre mais également au bruit que fait ce même arbre lorsqu'il touche le sol après avoir été coupé. Les *kapoka* sont les lieux de ces bruits qui ne peuvent être émis qu'au cours de l'abattage de la forêt. Le *kapoka* désigne donc aussi l'endroit où l'on a défriché et abattu une portion de forêt, c'est l'abattis plus généralement sans distinction des phases de cultures et de jachères. D'ailleurs, on peut se rendre au champ qui se trouve au *kapoka*, à l'abattis. C'est la végétation abattue, séchée puis brûlée qui fertilisera le sol du *kapoka*, *manome tsiro* (donner du goût). Le terme *kapoka* s'applique de l'abattage jusqu'à la phase de déprise agricole incluant celle-ci, pourvu que le recru post-agricole soit pré-forestier, et que l'on puisse encore y faire un nouveau *kapoka*. Quand la culture ou la jachère n'est plus issue de ce mode d'ouverture du couvert végétal par abattage des arbres et arbustes, comme cela ne peut être le cas d'une parcelle herbacée, le *kapoka* devient *kilanjy*. Comme nous l'avons évoqué précédemment, le *kapoka* représente par extension le recru forestier post-agricole composé de *tsivana* (jeunes pousses) et de *tsirina kapoka* (arbres qui ont poussé dans le *kapoka*). Le *kapoka* correspond à la jachère issue de ce mode de mise en valeur des terres. Ici comme dans certaines régions de l'Imerina

(Razafinjato, 1996), la défriche et l'abattage de la forêt sont réalisés pour les cultures vivrières et non pour le riz pluvial comme cela est pratiqué par les paysans à l'Est de Madagascar (Beaujard, 1983 ; Pfund, 2000 ; Aubert *et al.*, 2003).

Peu d'études récentes concernent les usages et les savoirs des plantes des recrus post-cultureux en pays betsileo⁹⁶ et en particulier dans cette situation singulière de proximité à la forêt. C'est une limite où se côtoient les espèces forestières et herbacées et où se mélangent les essences natives, endémiques, parfois menacées et les espèces allogènes récemment introduites et parfois envahissantes. La quasi-totalité des gens de cette région utilise les plantes de la forêt mais également celles qui s'établissent dans les *kapoka* et ce à des fins alimentaires, médicinales, artisanales, agricoles, cynégétiques, rituelles... Le Tableau 2 résume les pourcentages de plantes utilisées dans les 14 parcelles de *kapoka* inventoriées selon les catégories d'usages soit domestiques, soit en tant qu'indicateurs agroécologiques. Sur les 107 espèces observées dans les *kapoka*, au moins 60% sont régulièrement utilisées.

⁹⁶ La part belle ayant été faite aux populations du *tavy* « agriculture sur brûlis » telles que les ethnies tanala et zafimaniry, situés en partie sur les hautes terres ou encore les ethnies des forêts de basses altitudes vivants sur la côte est (les Betsimisaraka, les Bezanozano...).

Tableau 2 : Pourcentages de plantes utiles dans les 14 parcelles de kapoka (recrus post-agricoles) inventoriées dans la région d'Ambendrana en fonction des catégories d'usages, domestiques et agroécologiques.

Types	Usages domestiques							Usages agroécologiques			
	1	2	3	4	5	6	7	1'	2'	3'	4'
Nb d'espèce	22	39	15	15	8	20	8	4	9	14	16
Pourcentage	21,6	38,2	14,7	14,7	7,8	10,6	7,8	3,9	8,2	13,7	15,7

Légende : Plantes à usages domestiques (1 : bois de chauffe ; 2 : usages pharmaceutiques ; 3 : construction ; 4 : confection d'outils ; 5 : alimentation ; 6 : fourrage ; 7 : rituelles) ; Plantes à usages agroécologiques (1' : indicatrices de stérilité du sol ; 2' : indicateurs saisonniers ; 3' : indicatrices de sols froids ; 4' : consommées par les animaux, sites de chasse).

Un espace « tampon » où les savoirs forestiers croisent les savoir-faire des riziculteurs

La forte diversité écologique des recrus post-agricoles ne se reflète pas dans les termes employés par les populations pour différencier ces espaces. En effet, ici et contrairement à d'autres modes de classification du milieu (Coulaud, 1973 ; Dounias, 1996 ; Pfund, 2000 ; Carrière et Castro Carreño, 2003), ce n'est pas l'âge d'abandon d'un recru qui donne le nom à celui-ci ou qui indique au cultivateur si le *kapoka* a recouvert les caractéristiques biophysiques favorables à une remise en culture mais plutôt la qualité du couvert végétal. Le terme *kapoka* est le seul employé pour désigner le recru forestiers post-agricoles. Ce terme, rarement affecté d'un adjectif qualificatif, ne reflète jamais l'âge probable de la végétation. Ce terme caractérise seulement la physionomie de la végétation (recru forestier et non herbacé). La perception de la qualité du *kapoka* dépend plutôt de la densité de la végétation qui s'y est établie, *matevina* ou *mikitroka* qui signifie dense. Le *kapoka* est *masaka* (mûr) si le couvert végétal y est dense et arboré ou arbustif alors qu'en cas contraire le *kapoka* ou le *kilanjy* est reconnu pour être *tonta* (usé) et l'on ne peut (en principe) y revenir cultiver.

Les paysans d'Ambendrana sont, dans leur grande majorité, agriculteurs (riz essentiellement et cultures vivrières) et éleveurs. A travers les plantes du *kapoka* et de son milieu plus généralement, le paysan trouve des repères spatiaux et temporels. Ces sont des indicateurs saisonniers qui aident les paysans à se localiser dans le temps mais aussi dans l'espace (Rakoto-Ramiarantsoa, 1995 ; Dounias, 1993 ; Carrière et Castro Carreño, 2003). La perception de la qualité du milieu est intimement liée à des savoirs très pointus concernant les espèces du *kapoka* et du *kilanjy* qui sont des indicatrices agro-écologiques de sols usés telles que *anjavidy* (*Philippia* sp., Ericaceae), *apangandrano* (*Sticherus flagellaris*, Gleicheniaceae) et *kilanjy* (*Sporobolus subulatus*). En effet les paysans choisissent les sites de culture en fonction de l'absence des plantes qui se développent sur de mauvais sols. En outre, les essences indicatrices de bons sols sont plus communes et donc, selon eux, moins fiables. De plus, l'un des indicateurs les plus utilisés reste la diversité des associations végétales en présence. Plus l'association est diversifiée plus le sol sera perçu comme *lonaka* (fertile). De même il existe des espèces

indicatrices de *tany manara* (sols froids) perçus comme *tsy tsara* (pas bonnes), et de *tany mafana* (sols chauds) perçu comme *lonaka*. Ces caractéristiques relatives à la température sont déterminées en partie par l'orientation des versants, leur topographie et l'altitude qui jouent un rôle crucial sur les pratiques agricoles. En effet, les sols froids sont ceux qui sont situés *ambony avaratra* (en haut au Nord) c'est-à-dire à flanc d'une colline et en haut (puisque en bas se trouvent les rizières) et orientés vers le Sud. Ces sols froids sont perçus comme étant *tany ratsy* (mauvais sols) et leur mise en valeur est possible mais rare. Dans ce cas, il faut apporter une couche épaisse de *apombo lahy* (son de riz) qui isolera le sol du froid. On pourra alors y cultiver toute sorte de plantes sauf le manioc sous peine d'en accentuer l'amertume (*mampangidy*). Les sols chauds sont donc les autres types de sols, qui sont localisés *ambony atsinanana* (en haut à l'Est), c'est-à-dire à flanc de colline mais orienté vers l'Ouest, de même pour *ambony atsimo* (en haut au Sud), orienté vers le Nord et *ambony andrefana* (en haut à l'Ouest), orienté vers l'Est. Ces sols chauds peuvent être mis en valeur avec tous types de cultures. Les éleveurs conduisent toujours leurs troupeaux sur des *tomboho* (pâturages de haut de versant) de sols chauds. Les sols chauds sont préférés aux sols froids car selon les paysans, la germination des semences y est meilleure. Cependant, ces types de sols ne sont pas toujours évidents à identifier. Les plantes indicatrices jouent donc un rôle essentiel sur le choix des parcelles à exploiter. Près de 14% des plantes qui s'installent sur le *kapoka* sont utilisées comme indicatrices de sol froid à éviter (Tableau 2). En plus de l'observation des situations topographiques, dont les liens avec le sol peuvent être établis, la science paysanne des lieux à cultiver repose sur les indications fournies par la couverture végétale (Rakoto-Ramiarantsoa, 1995). Le paysan connaît les capacités de régénération des plantes, qu'il relie aux caractéristiques du milieu. En effet, selon les paysans, il existe des plantes qui présentent une capacité de régénération plus importante dans les *tambina* (terres proches de la rizière) car le sol est beaucoup plus humide. Parmi celles-ci, on peut citer le *hazondrano* (*Ilex mitis*, Aquifoliaceae), le *harongana* (*Harungana madagascariensis*), le *dingambavy* (*P. altissima*), le *vakoka* (*Trema orientalis*), le *kitonda* (*Vaccinium secundiflorum*, Ericaceae), le *rotra* (*Eugenia emirnensis*, Myrtaceae).

Tout comme la « lune souveraine » qui scande les saisons, oriente les destins et commande les moments des rituels, les cycles végétaux articulent le déroulement du temps (Blanc-Pamard et Rakoto-Ramiantsoa, 1993). La phénologie de la végétation des kapoka, des kilanjy et de alagasy (la forêt malgache) rythme les calendriers rizicoles, ce qui facilite l'organisation des travaux au cours de l'année. Les paysans repèrent les phénomènes naturels comme, par exemple, la période de maturation des fruits ou de floraison d'une plante (en général plante à fruit ou fleurs de couleur vive). En effet, près de 8% des plantes du kapoka (natives ou exotiques) sont utilisées pour aider les paysans à se situer dans le temps (Tableau 2), à prévoir les risques mais aussi à les prévenir en les manipulant par leurs savoir-faire fondés sur une observation toujours renouvelée (Blanc-Pamard et Rakoto-Ramiantsoa, 1993). Quelques espèces telles que le goavy tsinahy (*Psidium cattleianum*, Myrtaceae), le voanaka (*Physalis peruviana*, Solanaceae) et le rotra (*Eugenia emirnensis*) ont des fruits mûrs qui indiquent la saison du hasotry, la moisson du riz. Le fandramana (*Aphloia theiformis*, Flacourtiaceae) en cours de fructification, le voantsikotroka en période de floraison (*Dichaetanthera cordifolia*, Melastomataceae), le anambazaha (*Phytolacca dodecandra*, Phytolaccaceae) montre ses fruits de couleur violette qui indiquent que l'on se situe en saison de magnetsa, le repiquage du riz.

Le kapoka : un espace utile entre la rizière et la forêt

Les populations betsileo de la région d'Ambendrana connaissent bien les ressources naturelles tant animales que végétales qui les entourent. Elles en exploitent les produits forestiers ligneux et non-ligneux que ce soit dans la forêt naturelle mature ala gasy (forêt malgache) ou dans les recrus post-agricoles kapoka et kilanjy et en perçoivent une partie des déterminants écologiques (origine, modes de dispersion, phénologie). Selon une logique topocentrique d'occupation de l'espace, la plupart des kapoka sont localisés aux marges du terroir villageois d'Ambendrana et plus particulièrement aux abords et dans le « corridor » forestier. La forêt ala est un peu plus éloignée du village. Suite aux interdictions d'abattage et d'exploitation des forêts par la COBA, ces recrus forestiers post-agricoles, malgré les contrôles pour le brûlis, subissent une pression anthropique de plus en plus forte. Le kapoka joue un rôle en tant qu'espace de déprise agricole. Il contribue pour une partie de ces recrus, à restituer la fertilité du milieu entre deux cultures dans une logique d'alternance culture-jachère et dans une logique d'aménagement permanent en rizière pour une autre partie. Ces espaces sont appropriés selon le droit du premier occupant. Ils sont à insérer dans une logique d'aménagement permanent de l'espace à travers, à terme, l'aménagement de terrasses pour la riziculture (Blanc-Pamard et Ralaivita, 2004), pour les parcelles où l'eau peut être conduite. Les villageois désirent conserver des kapoka pour la culture vivrière (manioc, maïs, haricot, patate douce, arachide, pois de terre...) et selon eux : « pour nous qui vivons en bordure de forêt, le kapoka est indispensable à notre survie car il est très fertile et car on peut planter facilement pour avoir une production

rapide... mais il n'y en a pas assez car on nous interdit de couper des arbres... quand on possède 5 kapoka, on les cultive tour à tour et on est sûr d'avoir une bonne récolte chaque année... on cultive et on laisse... c'est parce qu'il y a des arbres que le kapoka est bon, quand on les brûle cela fera de l'engrais... la culture dans le kapoka est indispensable à notre survie..., nous vivons du kapoka ici car la rizière n'est pas suffisante ».

Le rôle des plantes du kapoka en tant qu'indicateurs agroécologique, se combine aux usages domestiques quotidiens. En effet, parmi les plantes qui s'installent dans le kapoka et le kilanjy, 38% possèdent des vertus médicinales (Tableau 2 et 3). Actuellement, la forte utilisation des plantes dans la pharmacopée est potentiellement liée au fort enclavement de la région, l'absence de dispensaire ou centre de santé et entre autres aux très faibles revenus monétaires, qui contraignent les familles à utiliser « les moyens du bord ». Ce sont les tradipraticiens mpanazary qui assurent les soins et qui détiennent nombre de savoirs relatifs aux plantes utilisées : les lieux de collecte tels que les ala mena (forêt rouge) forêts sacrées, les plantes médicinales, les maladies qu'elles soignent, les organes à prélever, les recettes pour les onguents, inhalations ou mievoka et les décoctions, les produits additifs tels que le tany malandy (terre claire apparentée au talc), le gingembre ou le safran. Les essences prélevées couramment dans les kapoka et les kilanjy de la région d'Ambendrana soignent plus de 30 maladies (Tableau 3). Le *P. cattleianum* (goyavier de Chine), bien qu'exotique, envahissant et abondant dans les kapoka, représente une véritable panacée (traitement de la fatigue, des maux de ventre, de la diarrhée...) pour les populations betsileo de la lisière qui l'utilisent.

Les ombiasy (féticheurs) eux, utilisent les plantes des recrus à des fins rituelles afin par exemple d'éviter la foudre dans le cas du dendemilahy (*Anthocleista madagascariensis*, Loganiaceae) ou du vakoka (*Trema orientalis*). Le rotra (*Eugenia emirnensis*) est utilisé pour « l'attirance de clientèle ou la réussite économique », tandis que le gebona (*Eulalia vilosa*, Poaceae) et le kimba (*Symphonia madagascariensis*, Clusiaceae) sont employés pour lutter contre les fantômes et enfin le tarambitona (*Macaranga* sp., Euphorbiaceae) qui sert de brancard pour le convoi des défunts. D'ailleurs, jusqu'à récemment, il était fady (interdit) d'utiliser comme bois de chauffe cette essence, consacrée aux rituels pour les défunts. Ces plantes rituelles se rencontrent et sont couramment prélevées dans les kapoka.

Tableau 3 : Plantes médicinales, Légende : Br : Bourgeon ; JF : Jeune feuille ; R : Racine ; RHZ : Rhizome ; E : Ecorce ; Lx : Latex ; Tb : Tubercule ; T : Tige ; Lb : Limbe ; Lb : Limbe ; J : Jus ; P : Pommade ; D : Décocotion.

Noms scientifiques	Familles	Noms vernaculaires	Maladies	Parties utilisées	Préparation
<i>Ageratum conyzoides</i> L.	Asteraceae	<i>tsifakakanakandriana</i>	Blessures	F	J
<i>Anthocheista madagascariensis</i> Baker	Loganiaceae	<i>dendemilaly</i>	Abcès	F	P
<i>Aphloia theiformis</i> (Vahl) Benn. et R.Br.	Flacourtiaceae	<i>fandramana</i>	Fatigues, Maux de tête, Fontanelle	JF, F, T	P, D, P
<i>Bidens pilosa</i> L.	Asteraceae	<i>trakamena</i>	Blessures, Toux	F, T, R	J, D
<i>Carissa edulis</i> (Forssk.) Vahl.	Apocynaceae	<i>fantsy</i>	Fontanelle, Paludisme	T, F	P, D
<i>Cassinopsis madagascariensis</i> Baillon	ICacinaceae	<i>hazomafaitra</i>	Blennorragies	F	D
<i>Danaïa cernua</i> Baker	Rubiaceae	<i>vahinofokorana</i>	Maux de tête, Maux de dents	F, T	D
<i>Desmodium barbatum</i> (L.) Benth. in Miq.	Fabaceae	<i>tsilavondrivotra</i>	Maux de tête	F	D
<i>Dombeya dichotomopsis</i> Hooker	Sterculiaceae	<i>hafotra</i>	Toux	F	D
<i>Emilia citrina</i> A. DC.	Asteraceae	<i>kitsioitona</i>	Gale Blessures	JF	J, D
<i>Erigeron naudinii</i> (Bonnet) Humbert	Asteraceae	<i>kiahibahiny</i>	Toux	F	D
<i>Eulalia villosa</i> (Thunb.) NEES	Poaceae	<i>gebona</i>	Douleurs ventre, Maux de gorge	Lb, Br	D
<i>Gladiolus dalenii</i> Van Houtte	Iridaceae	<i>sakavirondambo</i>	Abcès	Tb.	P
<i>Halleria ligustrifolia</i> Baker	Schrophulariaceae	<i>tsetsoy</i>	Fatigues	F	D
<i>Harungana madagascariensis</i> Choisy	Hypericaceae	<i>harongana</i>	Fatigues, Anémie	F, Lx	D
<i>Helichrysum cordifolium</i> A. DC.	Asteraceae	<i>tsimanadra</i>	Maux de dents	F	B
<i>Maësa lanceolata</i> Forssk	Myrsinaceae	<i>voarafy</i>	Maux dents, ventre, Déception	F	D
<i>Myrica phyllireaeifolia</i> Baker	Myricaceae	<i>lakalaka</i>	Maux de dents	E	D
<i>Nuxia capitata</i> Baker	Loganiaceae	<i>lambinana</i>	Ulcère, cardiopathie	JF, Br	J
<i>Phyllanthus casticum</i> Willem	Euphorbiaceae	<i>roingivy</i>	Maux de gorge	R	P
<i>Polyscias afflibera</i> O. Hoffman	Araliaceae	<i>vantsilana</i>	Blessures, placenta accolé	Lx, F	D
<i>Psistadia altissima</i> (DC.) Drake	Asteraceae	<i>dingambavy</i>	Gale, Entorses, Maux ventre, dents	F	D
<i>Psychotria homolleae</i> Brem. Speenoa	Rubiaceae	<i>kimesamesa</i>	Diarrhée, Anémie,	F	D
<i>Pteridium aquilinum</i> L. Khun	Adiantaceae	<i>apanga</i>	Hémorragie, Ascaris chez l'enfant	F, Rhz	D
<i>Rhus taratana</i> (Baker) H. Perrier	Anacardiaceae	<i>taratana</i>	Blessures, Maux de dents	Lx, F	D
<i>Senecio fanjasioides</i> Baker	Asteraceae	<i>kimboimboy</i>	Gale	J	J
<i>Sida rhombifolia</i> L.	Malvaceae	<i>tsindaorina</i>	Dépression nerveuse, Blessures	F	D, P
<i>Smilax kraussiana</i> Meisn	Smilacaceae	<i>fandrikapidisa</i>	Blessures	R	P
<i>Solanum auriculatum</i> Aiton	Solanaceae	<i>sevabe</i>	Blessures	Lx	J
<i>Tambourissa perrieri</i> Drake	Monimiaceae	<i>ambora</i>	Fermeture de la fontanelle	T	P
<i>Tina striata</i> Radl.	Sapindaceae	<i>hazombato</i>	Blennorragie, Fontanelle, Epilepsie	F, T	D, P
<i>Tristemma virusanum</i> Commerson ex. Juss	Melastomataceae	<i>voatsikotroka</i>	Urticaire	F	D
<i>Vaccinium secundiflorum</i> Hooker	Ericaceae	<i>kitonda</i>	Accélération de la montée laiteuse	F	D
<i>Vernonia garneriana</i> Klatt.	Asteraceae	<i>kandafotsy</i>	Fièvres jaunes	F	D

En ce qui concerne les usages domestiques, le kapoka est un lieu privilégié pour la collecte du bois de chauffe par les femmes (Tableau 4). En effet, la majorité des foyers d'Ambendrana utilisent le bois de chauffe comme source énergétique. Plus de 20% des plantes du kapoka peuvent être récoltées pour faire du feu (éclairage, chauffage, séchage du paddy en saison froide et cuisson des aliments). En outre, les espèces les plus utilisées pour le bois de chauffage sont toutes présentes dans les kapoka. Deux critères interviennent dans le choix des kapoka et des essences à bois de chauffe. D'abord, l'éloignement du kapoka par rapport au village, les kapoka de la périphérie étant plus utilisés, ensuite la qualité du bois que l'on peut y trouver (séchage, résistance au feu, pouvoir calorifique, qualité des braises, Tableau 4). Les essences les plus utilisées ne sont pas identiques selon les familles et selon les saisons. Seules quelques espèces fréquemment observées dans les kapoka sont peu appréciées car en plus d'être fumigènes elles produisent un latex néfaste à la combustion, il s'agit de *Rhus taratana* (Anacardiaceae), *Harungana madagascariensis* et *Symphonia madagascariensis*.

Les essences utilisées pour la confection d'outils, de meubles ou de matériaux employés dans la construction de la maison traditionnelle betsileo se trouvent aisément dans les kapoka. Environ 15% des plantes du kapoka contribuent, associées au bois d'eucalyptus, à la confection d'une maison. Le choix des essences à récolter dépend des qualités de leur bois mais également du diamètre des bois voulus en fonction de leur place dans la maison (charpente, portes, fenêtres, pilier du triangle du toit). Une proportion similaire concerne les essences des kapoka utilisées dans la confection de certains outils de ménage (cordes, pilon, mortier, manches de couteaux, colles...), outillages agricoles (manches de haches, pelles en bois, joug, enclos, manches d'angady [bêches]) et instruments de musique, tambours... Enfin quelques essences présentes dans les kapoka les plus âgés (au moins dix ans) sont très prisées pour la confection de meubles (chaises, lits, armoires, étagères...). Les divers katoto (*Weinmannia* spp.) sont parmi les plus utilisés car leur bois résiste à l'attaque des insectes phytophages.

Pour terminer ce panel non exhaustif des usages domestiques des plantes du kapoka, environ 8% des espèces interviennent dans l'alimentation des villageois de la lisière (Tableau 2). La majeure partie des espèces alimentaires produit des fruits forts appréciés tout en apportant un complément nutritionnel non négligeable. Ce sont les jeunes bouviers qui en consomment le plus lorsqu'ils surveillent les troupeaux dans les kapoka où les animaux peuvent être attachés à un piquet (Rakoto-Ramiantsoa, 1995). Le mode de consommation varie selon les espèces et les parties consommées (fruits, feuilles, racines, graines, écorces, tiges...) qui peuvent se manger crues sur place ou cuites au village. De plus, parmi les plantes des kapoka, une proportion importante entre dans le régime alimentaire des animaux sauvages (environ 16% des espèces). Les paysans et les bouviers, se postent à proximité de ces plantes pour attendre le gibier et le chasser. La chasse s'effectue pendant la période de fructification. Elle se pratique à l'aide d'une fronde ou grâce à des colles

traditionnelles confectionnées à partir du latex de kimba (*Symphonia madagascariensis*) et appliquées sur les sites de prédilection des animaux et en particulier des oiseaux. Cet type d'utilisation est d'autant plus important que le kapoka est âgé. De plus ces animaux assurent le rôle de disperseur de graines pour les espèces des kapoka ce qui en assure la régénération.

Le kapoka en tant qu'espace pastoral

Les plantes fourragères dans les *kapoka* sont très diversifiées et la partie consommée varie d'une espèce à l'autre en fonction des qualités nutritives reconnues par les éleveurs (Tableau 5) et des saisons. La fréquentation différentielle de l'espace forestier ou des différents groupes de *kapoka* et *kilanjy* adjacents a été étudiée aux deux saisons marquant l'accès des troupeaux à ces milieux : la saison humide et fraîche et la saison pluvieuse et chaude. En saison des pluies (décembre et janvier), quelques animaux accèdent aux *kapoka*, aux *kilanjy* et aux terres cultivées sur défriche en raison de l'abondance des herbacées. La coupe de l'herbe pour l'affouragement au parc se pratique dans les *kapoka* lorsque les animaux ne fréquentent pas ce milieu. La forêt quant à elle est peu fréquentée à cette saison à cause d'une forte humidité, peu apprécié des bovins. Généralement, ce sont les animaux dont le parc est situé à proximité de la forêt qui fréquentent les *kapoka*, ou ceux qui accompagnent les éleveurs possédant des parcelles de cultures à proximité des *kapoka*.

En saison fraîche (juin et juillet), les *tomboho*, pseudo-steppes herbeuses, lieux de pâturages privilégiés, dépérissent à cause de la rosée matinale qui persiste jusqu'en milieu de matinée. Les éleveurs affirment que *fefika ny ahitsa satria andrian'ny fanala* (l'herbe y est de mauvaise qualité car tassée par la rosée) donc peu préhensible par l'animal. Cette saison est rude pour l'élevage, les éleveurs disent que les herbes « jaunissent » et que les animaux sont d'ailleurs en mauvaise santé (amaigrissement) à cette période de l'année. A ce moment là, la végétation du *kapoka* joue un rôle primordial. La coupe de fourrage dans les *kapoka* augmente. Le *vakoka* (*Trema orientalis*) est particulièrement recherché en plus des herbacées de sous-bois. Cette espèce ligneuse est très appréciée des animaux. Elle est émondée (les feuilles vertes et les tiges) pour compléter les espèces herbeuses et la paille de riz pour l'affouragement au parc. Cette pratique bi-journalière à cette période de l'année, avant la sortie et le retour au parc, permet de compenser le déficit qualitatif et quantitatif des graminées de pâturages et contribue à l'entretien des animaux. En saison fraîche, les troupeaux fréquentent peu les *kapoka* dont le sol est *tany manara* (terre froide). Ce milieu est en revanche très exploité pour la coupe de fourrages. En cette saison, ce sont les milieux bien exposés à l'ensoleillement *tany mafana* (terre chaude) qui sont les plus fréquentés car l'activité d'ingestion dès la sortie du parc est stimulée par la chaleur. Le *kapoka* constitue une réserve importante en fourrages verts et ligneux lors de cette période critique pour l'élevage. Les milieux pâturés les plus utilisés par les animaux ont fait l'objet d'enquête auprès de vingt éleveurs

Tableau 4 : Espèces combustibles et leurs caractéristiques.

Noms scientifiques	Familles	Noms vernaculaires	allumage		Durée séchage		Qualité des braises
			Facile	non	courte	longue	
<i>Anthocleista madagascariensis</i> Baker	Loganiaceae	<i>ndendemilahy</i>			+		
<i>Aphloia theiformis</i> (Vahl) Benn. et R.Br	Flacourtiaceae	<i>fandramana</i>	+		+		+
<i>Carissa edulis</i> (Forrsk.) Vahl	Apocinaceae	<i>fantsy</i>	+		+		
<i>Cassinopsis madagascariensis</i> Baillon	Icacinaceae	<i>hazomafaitra</i>	+			+	
<i>Dodonaea viscosa</i> Baker	Sapindaceae	<i>dingandahy</i>	+		+		+
<i>Eugenia emirnens</i> Baker	Myrtaceae	<i>rotra</i>	+			+	+
<i>Halleria ligustrifolia</i> Baker	Schrophulariaceae	<i>tsetsoy</i>	+			+	
<i>Harungana madagascariensis</i> Choisy	Hypericaceae	<i>harongana</i>	+		+		
<i>Myrica phyllireaeifolia</i> Baker	Myricaceae	<i>lakalaka</i>	+			+	+
<i>Nuxia capitata</i> Baker	Loganiaceae	<i>lambignana</i>	+			+	
<i>Philippia floribunda</i> Benth.	Ericaceae	<i>anjavidy</i>	+		+		+
<i>Psiadia altissima</i> A. DC.	Asteraceae	<i>dingambavy</i>	+			+	+
<i>Psidium cattleyanum</i> Sabine	Myrtaceae	<i>goavitsinahy</i>	+		+		+
<i>Psorospermum fanerana</i> Baker	Guttiferae	<i>fanerana</i>		+		+	
<i>Psychotria homolleae</i> Brem. Speenoe	Rubiaceae	<i>kimesamesa</i>	+		+		
<i>Rhus taratana</i> (Baker) H. Perrier	Anacardiaceae	<i>taratana</i>		+		+	
<i>Symphonia madagascariensis</i> Linné	Clusiaceae	<i>kimba</i>		+	+		
<i>Tambourissa perrieri</i> Drake	Monimiaceae	<i>ambora</i>	+		+		+
<i>Tina striata</i> Radl.	Sapindaceae	<i>hazombato</i>	+			+	
<i>Vaccinium secundiflorum</i> Benth.	Ericaceae	<i>kitonda</i>	+		+		
<i>Weinmannia rutenbergii</i> Engl.	Cunoniaceae	<i>lalona</i>	+		+		

afin d'en identifier les espèces les plus consommées (abondantes et/ou prisées) par les animaux (Tableau 5).

Dans les pâturages (de plateau, à mi-versant ou en bas), presque toutes les espèces consommées sont des herbacées. Les éleveurs favorisent les plantes qui ont un goût *mangidy* (amer) pour l'alimentation de leurs animaux, en particulier les jeunes pousses de la famille des Asteraceae et des Poaceae, fort appréciées des bovins. La plupart des espèces ligneuses sont prélevées dans les *kapoka*. Le *vakoka* (*Trema orientalis*) et le fourrage planté *gatamalaha* (*Trypsacum laxum*, Poaceae) associé aux cultures pluviales en bordure de forêt en sont les plus appréciées et ce tout au long de l'année. De nombreuses autres espèces ligneuses arbustives des *kapoka* sont consommées (feuilles, tiges et/ou fruits, Tableau 5). L'éleveur se déplace dans les *kapoka* pour couper les espèces ligneuses mais le prélèvement de fourrage se fait plus aisément à proximité des bas-fonds et donc des hameaux et des parcs à bœufs. Les ligneux des *kapoka* permettent l'apport de fourrage au parc et assure ainsi la part qualitative de l'alimentation.

Les bas-fonds et les *kapoka* où est prélevé le fourrage ne font pas l'objet d'appropriation particulière. L'alimentation du bétail se fait librement dans l'espace villageois et ce sans contre partie. Face à la limitation de l'accès des animaux à l'espace forestier du corridor ou aux zones de transfert de gestion, les *kapoka* jouent un rôle crucial comme lieu de prélèvement de fourrage. Ces

milieux sont utilisés pour l'élevage et contribuent fortement à pallier le déficit qualitatif et quantitatif en espèces fourragères, phénomène très marqué en zones de pseudo steppes pendant la période critique (saisons fraîches et période de soudure avant les pluies). Le *kapoka*, espace pastoral présente un réel intérêt car il contribue à apporter une diversité spécifique à travers les espèces pionnières post-culturelles et les espèces forestières fourragères qui le constituent. De plus, il représente un espace dévolu à l'alimentation du bétail mais également un lieu de stockage sur pied de fourrage vert disponible toute l'année au même titre que les zones de bas-fonds. C'est aussi le lieu privilégié de prélèvement de fourrage à la coupe.

De manière générale, la diversité des végétaux ainsi que les usages associés sont plus importants dans les *kapoka* âgés où le lien naturel et ancestral avec la forêt pourrait être retrouvé grâce à la diversité des espèces qui s'y trouvent, rappelant ainsi la forêt mature.

Tableau 5: Liste des plantes fourragères,

Noms scientifiques	Familles	Noms vernaculaires	Parties consommées			
			JF	F	PE	Fr
<i>Ageratum conyzoides</i> L.	Asteraceae	<i>tsiafakanakandriana</i>			+	
<i>Aphloia theiformis</i> (Vahl) Benn. et R.Br	Flacourtiaceae	<i>fandramana</i>	+			+
<i>Bidens pilosa</i> L.	Asteraceae	<i>trakamena</i>		+		
<i>Commelina madagascariensis</i> C.B.Clarke	Poaceae	<i>kiahipodinitanala</i>			+	
<i>Desmodium incanum</i> (L.) Benth. in Miq	Fabaceae	<i>ravintantelisia</i>		+		
<i>Dianela ensifolia</i> L.	Liliaceae	<i>vazahanakapo</i>			+	+
<i>Dodonaea viscosa</i> Baker	Sapindaceae	<i>dingandahy</i>	+			
<i>Erigeron naudinii</i> (Bonnet) Humbert	Asteraceae	<i>kiahibahiny</i>			+	
<i>Eulalia villosa</i> (Thunb.) NEES	Poaceae	<i>gebona</i>			+	
<i>Halleria ligustrifolia</i> Baker	Schrophulariaceae	<i>tsetsoy</i>	+			
<i>Helichrysum cordifolium</i> Humbert	Asteraceae	<i>tsimanandra</i>		+		
<i>Lactuca indica</i> L.	Asteraceae	<i>kilavalela</i>			+	
<i>Neyraudia arundinaceae</i> Hoof f.	Poaceae	<i>vero</i>			+	
<i>Physalis peruviana</i> L.	Solanaceae	<i>voanaka</i>		+		+
<i>Psiadia altissima</i> (DC.) Drake	Asteraceae	<i>dingambavy</i>	+			
<i>Scleria baronii</i> C.B.Clarke	Cyperaceae	<i>tsampihafitsa</i>			+	
<i>Sporobolus subulatus</i> C.B.Clarke	Poaceae	<i>kilanjy</i>			+	
<i>Trema orientalis</i> (L.) Blume	Ulmaceae	<i>vakoka</i>	+			
<i>Tristemma virusanum</i> Commerson ex. Juss	Melastomataceae	<i>voatsikotroka</i>		+		+
<i>Vernonia garnieriana</i> Klatt.	Asteraceae	<i>kandafotsy</i>	+			

Légende : JF : Jeune feuille ; F : Feuille ; PE : Partie Entière ; F : Fruit.

Des savoirs partagés sur les kapoka

Généralement les savoirs empiriques locaux concernant les kapoka et les usages associés (espèces utiles, agriculture...) aux végétaux sont transmis oralement de génération en génération. La vocation des ancêtres est alors reconnue de tous comme capitale dans, par exemple, la diffusion intemporelle des savoirs sur les plantes médicinales et leurs usages dans la pharmacopée traditionnelle. De plus, les expériences personnelles et quotidiennes selon les fonctions de chacun dans la société forgent les savoirs empiriques. En outre, les savoirs sur les essences bois de chauffe, leurs lieux de collecte et leurs qualités combustibles sont détenus par les femmes et leurs filles dont le rôle est d'assurer la subsistance de la famille.

Selon les Betsileo de la lisière, le savoir et le titre de tradipraticien est hérité des ancêtres, c'est un don. Le mpanazary fait partie d'un lignage d'anciens tradipraticiens, il est rain-jaza si c'est un homme et renin-jaza si c'est une femme. Ces mpanazary peuvent traiter toute la population mais le rain-jaza assure la tâche spécifique de la circoncision des petits garçons tandis que l'accouchement demeure l'apanage de la renin-jaza. Les savoirs et usages des plantes des kapoka qui interviennent dans la vie quotidienne sont connus de tous avec cependant des spécialisations liées aux affinités de chacun. Dans tous les cas,

les adultes et les raïaman-dreny (père avec mère) « personnes âgées, sages » sont responsables de la transmission de ces savoirs, pratiques et techniques ancestrales.

De l'avenir du kapoka dépend l'avenir de l'arbre ?

A ces forêts secondaires que sont les recrues post-agricoles, sont associés de nombreux savoirs sur le milieu et sur les usages des essences qui les composent. Ces savoirs ressemblent fortement à ceux d'autres populations de lisières forestières à Madagascar (les populations Zafimaniry décrites par Coulaud, 1973) mais également, dans une moindre mesure, à ceux des Merina établis loin de la forêt mais où les savoirs et les expressions attestent de la présence passée de l'arbre et donc de la forêt (Rakoto-Ramiantsoa, 1995). Comme le faisait remarquer Dounias (1996), à propos des Mvae du Cameroun, ces forêts secondaires sont extrêmement riches d'usages et même si l'on se cantonne à une lecture agrosystémique, elles revêtent des faciès écologiques variés que l'agriculteur sait percevoir et qui ont chacun des implications différentes sur la dynamique de la rotation agricole. L'utilisation polyvalente de l'espace et la plurifonctionnalité des espèces, y compris les friches et les jachères, est très générale aux sociétés du sud (Rossi, 1998). Ces usages représentent un compromis qui met en jeu la sécurisation des besoins matériels et

spirituels du groupe sur un territoire à forte connotation symbolique et socialement maîtrisé (Rossi, 1998).

Ici en lisière forestière, ces lieux de mixité matérialisent une transition agraire. La culture sur brûlis ou *tavy* pratiquée jadis en forêt par ces populations que l'on pouvait alors appeler *tanala*⁹⁷ est partiellement délaissée aujourd'hui pour la riziculture irriguée et la conquête permanente des terres. Cependant, par rapport aux Merina des Hautes Terres étudiés par Rakoto-Ramiarantsoa (1995), les liens des populations betsileo de la lisière avec le monde végétal semblent plus riches. Ces populations ont une utilisation et une connaissance plus poussées des espèces forestières des *kapoka* et de la forêt en raison du lien ancestral et de leur proximité à la forêt. Et comme cet auteur l'avait très justement conclu : « la diversité des pratiques et des perceptions souligne que sur ces Hautes Terres tropicales, les conditions naturelles ne sont pas synonymes de déterminismes ; les sociétés rurales s'accommodent, chacune à leur manière, des données écologiques locales ».

Ces espaces de forêts secondaires d'âges variés et leur cortège floristique risquent, selon les paysans, de se raréfier. En effet, l'abattage et le brûlis de la forêt mature sont désormais interdits. La succession des cycles de culture pourrait s'accélérer limitant la repousse forestière dans la majorité des *kapoka*, phénomène pourtant désiré du cultivateur. La pérennité de ces recrûs secondaires, dans ce contexte d'abondance des savoirs et usages sur les arbres, pourrait passer par la valorisation de leurs produits. Cette valorisation des phases d'alternance cultures-jachères et des recrûs post-agricoles, pourrait contribuer au maintien de ces espaces boisés dans le terroir. Ce sont des milieux écologiquement riches d'une biodiversité oubliée des programmes de conservation et de développement et dont l'exploitation pourrait être durable (Lopez, 2004). La diversification des cultures de *tanety*, les spécialisations dans des activités plus productives, telles que la création de vergers d'arbres fruitiers ou de reboisement furent des adaptations amorcées pendant la crise du riz des années 1980 (Blanc-Pamard, 1985). L'arbre est toujours présent, parfois il disparaît mais il revient toujours. Tel est peut être le cas de situations de lisières ou la sensibilisation à l'arbre n'est plus à faire et où l'intégration plus forte de l'arbre dans les espaces de vie et de production seraient des adaptations possibles aux changements qui s'opèrent actuellement.

Remerciements : Nous remercions d'abord le gouvernement *malagasy* de nous avoir donné l'autorisation de mener nos recherches dans ce pays en partenariat avec les organismes locaux. Nous remercions vivement les populations riveraines du corridor forestier de Fianarantsoa, en particulier les villageois du *Fokontany* de Iambara, pour leur patience face à nos questions intempestives et pour l'intérêt qu'ils ont témoigné à cette étude.

⁹⁷ Au sens propre du terme, les Tanala sont les gens de la forêt, situé au pied ou en haut de la grande falaise séparant les Hautes Terres betsileo de la côte est malgache (Beaujard, 1983).

Nous remercions également nos guides Rakotomaro et Jean Marie, notre interprète et linguiste aguerrie Mme Léa et notre assistante Noly pour la qualité et l'efficacité de leur travail. Enfin, nous remercions Hervé Rakoto-Ramiarantsoa, Edmond Dounias, Dominique Hervé ainsi que Martin Buchsenschutz pour la pertinence de leurs remarques et corrections qui ont grandement contribué à perfectionner le manuscrit initial.

Biographie : Stéphanie Carrière est docteur ès Sciences (Ecologie, Montpellier) et chercheur (écologue, ethnobotaniste) à l'Institut de recherche pour le développement (IRD, ex-ORSTOM). Depuis près de 10 ans, elle porte une attention particulière à l'écologie des paysages forestiers tropicaux à travers, entre autres, l'étude des systèmes agricoles et de leur influence écologique sur la régénération, principalement en Afrique (Guinée, Conakry, Tanzanie, Cameroun, Guyane). Elle est actuellement en affectation au sein du programme conjoint IRD-CNRE Gestion des espaces ruraux et environnement à Madagascar (GEREM-Fianarantsoa).

Nivo Ranaivoarivelo est docteur ès Lettres (géographie, systèmes d'élevage, Université de Strasbourg). Elle a été chercheur CNRE au sein du programme GEREM-Fianarantsoa. Elle a soutenu sa thèse de doctorat en Géographie (Strasbourg) dans le cadre de ce programme dont la première phase se déroulait dans la région de Tuléar (Sud-Ouest de Madagascar). Elle est actuellement conseillère technique senior au sein de CARE International à Madagascar.

Hasindrainy Andrianotahiananahary est étudiant à l'Université d'Antananarivo. Il a obtenu un DESS dans un programme de l'IRD sur le développement durable pour la préservation des ressources environnementales dans le Sud-Ouest de Madagascar. Actuellement, il prépare son DEA en Ecologie Végétale Appliquée au sein du programme GEREM-Fianarantsoa portant sur l'étude écologique et ethnobotanique des jachères dans le corridor forestier de Fianarantsoa.

Josoa Ramarolanonana Randriamalala est ingénieur en foresterie de l'Ecole Supérieure des Sciences Agronomiques d'Antananarivo. Il a mené des recherches sur la contribution à l'élaboration d'une stratégie pour la gestion participative des feux de brousse. Au sein du programme GEREM-Fianarantsoa, il obtient son DEA en Ecologie Végétale sur l'étude de la diversité inter-parcellaire des jachères forestières dans la région de Fianarantsoa qu'il compte poursuivre en thèse de doctorat.

Bibliographie

- Aubert, S., Razafiarison, S., Bertrand, A. (éds. sc.). 2003. Déforestation et systèmes agraires à Madagascar. Les dynamiques des tavy sur la côte orientale, CIRAD/CITE/FOFIFA, Paris, Antananarivo, 210 p.
- Beaujard, Ph., 1983, Princes et paysans. Les Tanala de l'Ikongo. Un espace social du Sud-Est de Madagascar, L'Harmattan, Paris, 670 p.
- Bertrand, A., Randrianaivo, D., 2003, Tavy et déforestation, pp.9-30, Aubert, S., Razafiarison, S., Bertrand, A. (éds. sc.), Déforestation et systèmes agraires à Madagascar. Les dynamiques des tavy sur la côte orientale, CIRAD/CITE/FOFIFA, Paris, Antananarivo, 210 p.
- Blanc-Pamard, C. Milleville, P., 1985, Pratiques paysannes, perception du milieu et système agraire, pp.101-138, A travers champs, agronomes et

- géographes, Editions de l'ORSTOM, Paris, Collection Colloques et Séminaires, 297 p.
- Blanc-Pamard, C., Rakoto-Ramiantsoa, H., 1993, Les bas-fonds des Hautes Terres centrales de Madagascar : construction et gestion paysannes, pp.31-47, Raunet, M. (éd. sc.), Bas-fonds et riziculture, Actes du séminaire d'Antananarivo, 9-14 décembre 1991, CIRAD, France, 517 p.
- Blanc-Pamard, C., 1985, Du paddy pour les porcs. Dérives d'une société rizicole. L'exemple des Hautes Terres centrales de Madagascar, *Etudes Rurales*, n° spécial Economie des vivres, vies de l'économie, 99-100, 327-345.
- Blanc-Pamard, C., 1985, Communautés rurales des Hautes terres malgaches et gestion de l'eau, pp.321-442, Conac, G., Savonnet-Guyot, C., Conac, F. (eds.), Développement agricole et participation paysanne. Un exemple : les politiques de l'eau, *Economica*, Paris, 767 p.
- Blanc-Pamard, C., 1986, Dialoguer avec le paysage ou comment l'espace écologique est vu et pratiqué par les communautés rurales des Hautes Terres malgache, pp.17-35, Chatelin, Y., Riou, G. (eds.), *Milieux et paysages*, Masson, Paris, 154 p.
- Blanc-Pamard, C., 1990, Les lieux du corps. L'exemple des communautés rurales des Hautes Terres de Madagascar, Colloque Ethnographes, CEGET/CNRS, Bordeaux, 8-10 octobre, 30 p.
- Blanc-Pamard, C., Rakoto-Ramiantsoa, H., 2000, Le terroir et son double. Tsarahonenana, 1966-1992 Madagascar, Editions de l'IRD (ex-ORSTOM), Paris, Collection A Travers Champs, 254 p.
- Blanc-Pamard, C., Ralaivita, M., 2004, Ambendrana : un territoire d'entre-deux. Conversion et conservation de la forêt (Corridor betsileo, Madagascar). Rapport GEREM Fianarantsoa IRD/CNRE, Madagascar, CNRS/EHES/CEAF UR100, France, 86 p.
- Brown, S., Lugo, A.E., 1990, Tropical secondary forests, *Journal of Tropical Ecology*, 6, 1-32.
- Carrière, S.M., 2003, Les orphelins de la forêt. Pratiques paysannes et écologie forestière (Ntumu, Sud-Cameroun), Editions de l'IRD, Paris, Collection A Travers Champs, 374 p.
- Carrière, S.M., Castro Carreño, M., 2003, Quand les Ntumu lèvent les yeux vers le ciel ... : des perceptions de la forêt aux utilisations agricoles au Sud-Cameroun, *Journal des Africanistes*, 73(1), 94-109.
- Coulaud, D., 1973, Les Zafimaniry. Un groupe ethnique de Madagascar à la poursuite de la forêt, FTM, Antananarivo, 385 p.
- DIREF, 2002, Guide du transfert de gestion des ressources naturelles, Conservation International (Ed), Equipe MIRAY, Antananarivo, 57 p.
- Dounias, E., 1993, Dynamique et gestion différentielles du système de production à dominante agricole des Mvae du Sud-Cameroun forestier, Thèse de Doctorat option Botanique Tropicale Appliquée, Sciences et Techniques du Languedoc, Université Montpellier II, 646 p.
- Dounias, E., 1996, Recrûs forestiers post-agricoles : perceptions et usages chez les Mvae du sud Cameroun, *Journal d'Agriculture Traditionnelle et de Botanique Appliquée*, 38(1), 153-178.
- Dubois, H., 1938, Monographie des Betsileo, Institut d'Ethnologie, Paris, 1510 p.
- Emrich, A., Pokorny, B., Sepp, C., 2000, The significance of secondary forest management for development policy, TOB Series No. FTWF-18e., GTZ, Eschborn, Germany.
- FAO, 2005, Viabilité économique, conditions essentielle d'une gestion durable des forêts, FAO, 129 p.
- Frontier, S., Pichod-Viale, D., 1998, Ecosystèmes : structure, fonctionnement, évolution, Dunod, Paris, 445 p.
- Goodman, S., Razafindratsita, V., 2001, Inventaire biologique du Parc National de Ranomafana et du couloir forestier qui le relie au Parc National d'Andringitra, MRS/CIDST, Antananarivo, Recherches pour le Développement Série Sciences Biologiques n°17, 243 p.
- Gounot, 1969, Méthode d'étude quantitative de la végétation, Editions Masson, Paris, 314 p.
- Groupe Vision Durban, 2004, Les zones réservées pour sites de conservation, Carte FTM, CI, WWF, WCS, ANGAP, 15 septembre 2004, Antananarivo, Madagascar.
- Harper, J., 2002, Endangered species. Health, illness and death among Madagascar's people of the forest, Carolina Academic Press, Durham-North Carolina, *Ethnographic Studies in Medical Anthropology Series*, 273 p.
- Jong (de), W., Chokkalingam, U., Smith, J., 2001, Tropical secondary forests in Asia : Introduction and synthesis, *Journal of Tropical Forest Science*, 13 (4), 563-576.
- Koechlin, J., Guillaumet, J.L., Morat Ph., 1974, Flore et végétation de Madagascar. Cramer J., Vaduz, 667 p.
- Kottak, C., 1971, Social groups and kinship calculation among the southern Betsileo, *American Anthropologists*, 73, 178-193.
- Linton, R., 1939, Analysis of Tanala culture, pp.291-354, Kardiner A., Linton R., *The individual and his society*, Columbia University Press, New York.
- Lopez, P., 2004, Formes d'exploitation forestières et analyse du potentiel des forêts secondaires sèches, Une étude de cas dans le Nord-Ouest de Madagascar, Programme écologique d'accompagnement pour les régions chaudes (TOIB), GTZ, Eschborn, 117 p.
- Moreau, S., 2002, Les gens de la lisière. La forêt, l'arbre et la construction paysanne Sud-Betsileo, Madagascar, Thèse de doctorat en Géographie, Ecole doctorale Milieu, Cultures et Sociétés du Passé et du Présent, Université Paris X, 667 p.
- Musée d'Art et d'Archéologie, 1987, Ranomafana Ifanadiana : le tanala, la forêt et le *tavy*, Université de Madagascar, Musée d'Art et d'Archéologie, Antananarivo, Collection Travaux et Documents n°XXVI, 210 p.
- OIBT, 2003, Accès aux marchés des bois tropicaux, Rapport soumis au Conseil National des bois tropicaux à sa 33^{ème} session, Yokohama, Japon, Organisation Internationale des Bois Tropicaux.
- Pfund, J.L., 2000, Culture sur brûlis et gestion des ressources naturelle : évolution et perspectives de trois terroirs ruraux du versant est de Madagascar, Thèse de doctorat ès Sciences Naturelles, Département Sciences Forestières, Laboratoire de Gestion des Ecosystèmes, Ecole Polytechnique Fédérale de Zurich, 323 p.
- Rakoto-Ramiantsoa, H., 1995, Chair de la terre, œil de l'eau. Paysanneries et recompositions de campagnes en Imerina (Madagascar), ORSTOM Editions, Paris, Collection A Travers Champs, 370 p.
- Razafinjato, O.N., 1996, Déforestation et humanisation : Paysans et paysages du Nord-Est de l'Imerina, Mémoire de fin d'études, DESPAM-ENS, Antananarivo, 100 p.
- Rossi, G., 1998, A propos de quelques paysages forestiers et leur gestion, pp.97-119, Rossi, G., Lavigne Delville, P., Narbeburu, D. (éds sc.), *Sociétés rurales et environnement, Gestion des ressources et dynamiques locales au Sud, Karthala/Regard/Gret*, Paris, 402

CONTRIBUTION DES ORGANISATIONS NON GOUVERNEMENTALES ÉCOLOGISTES À L'AMÉNAGEMENT DES FORÊTS SACRÉES EN CÔTE D'IVOIRE : l'expérience de la Croix Verte

Jonas IBO, Chargé de recherche, Unité de Formation et de Recherche des Sciences et Gestion de l'Environnement (UFR-SGE), Université d'Abobo-Adjamé (Abidjan), 02 B.P. 801 Abidjan 04, Courriels : Ibojonas@yahoo.fr; Ibo.jonas@ird.ci

Résumé : Les échecs des politiques modernes de protection de la nature constatés à travers le monde et leurs conséquences néfastes sur le développement des sociétés du Sud ont provoqué un regain d'intérêt pour les savoirs naturalistes locaux et les pratiques correspondantes. En effet, longtemps ignorées, voire vilipendées, les forêts sacrées et les pratiques qui s'y rattachent sont présentées, depuis la Convention sur la diversité biologique en 1992, comme de véritables sanctuaires de biodiversité végétale et animale. Cette tendance a eu une résonance particulière dans les milieux africains.

En Côte d'Ivoire, la Croix Verte s'est distinguée par son engagement dans le mouvement pour la sauvegarde et la valorisation des forêts sacrées. Depuis 2002, la Croix Verte expérimente, sur quatre forêts sacrées, une opération d'aménagement dite « Stratégie des trois Zones intégrées ». L'innovation est d'autant plus intéressante qu'elle met en scène une ONG créée et animée par des jeunes. Cette action lève un coin du voile sur l'avenir des traditions ancestrales qui auraient pu être bradées par les jeunes générations enclines à la consommation des cultures occidentales. Du fait de son caractère novateur et prospectif, l'expérience de la Croix Verte interpelle la recherche scientifique, notamment les sciences sociales. Le présent article vise à étudier l'expérience d'aménagement des forêts sacrées par l'ONG Croix Verte de Côte d'Ivoire. Dans cette perspective, l'article s'attache, d'abord à caractériser, du point de vue de l'idéologie occidentale de la Conservation, le concept de « Stratégie des trois Zones Intégrées » ; ensuite, il analyse la pertinence de cette stratégie par rapport au cadre de référence coutumier des forêts sacrées ; puis, l'article discute de l'efficacité du modèle en termes d'aménagement durable des forêts sacrées, pour enfin appréhender les implications de cette intervention pour les populations locales.

Mots-clés : connaissance, traditions, environnement, forêts sacrées, ONG, aménagement, Croix verte, Côte-d'Ivoire.

Abstract : The worldwide failures observed in recent policies in environmental protection and their adverse effects on development in African countries, have raised new interest for local knowledge and natural practices. As a matter of fact, although long neglected, even sometimes mistreated, the sacred forests and rituals that take place within them, are considered, since the signing of the Convention on biological diversity in 1992, as a real sanctuary for animal as well as plant diversity. This tendency received considerable attention by the African communities. In Côte d'Ivoire, the Green Cross took the lead in its engagement in the movement for the preservation and valorisation of sacred forest reserves. Since 2002, this NGO has embarked into a management experiment, within 4 sacred forests reserves, known as the "Three Integrated Zones Strategy". The importance of this innovative experiment resides in the fact that it brings into scene an NGO created and managed by youngsters. This undertaking reveals the future of the ancestral traditions that would have been sold off by younger generations, eager to adopt western way of living. Because of its innovative and prospective character, the Green Cross experiment call out the scientific community, notably the social scientists. This study aims at analysing the Côte d'Ivoire Green Cross experience. In this perspective, the article strives first to characterise, from the western point of view of conservation, the concept of "Three Integrated Zones Strategy". In addition, it analyses the relevance of the strategy with respect to the customs reference framework of the sacred forest. Then it discusses the efficacy of the model, in terms of sustainable management of sacred forest reserves in order to apprehend the different implications of the intervention on local populations.

Keywords : Knowledge, traditions, environment, sacred forests, NGO, management, Green Cross, Côte d'Ivoire.

Introduction

Apparues en Côte d'Ivoire au début des années 1980, les Organisations non gouvernementales de sauvegarde de l'environnement (que nous qualifions d'ONG écologistes) se sont

multipliées à la veille du sommet de Rio⁹⁸. Fondées conformément à la loi n° 60-315 du 21 septembre 1960, on estime leur nombre à plus d'une centaine.

⁹⁸ La prolifération d'ONG durant les années 1980 est un phénomène mondial. Au Brésil, par exemple, 550 sur 1000 ONG

Dans cet ensemble, l'ONG Croix Verte de Côte d'Ivoire se distingue particulièrement ces dernières années sur le terrain. Fondée en juillet 1982 par un groupe de jeunes⁹⁹, la Croix Verte de Côte d'Ivoire milite pour la sauvegarde de l'environnement et le développement durable du pays. Les premières actions d'envergure de cette ONG visaient à sauvegarder, aux côtés des pouvoirs publics, les forêts classées envahies par des plantations de cacaoyers et de caféiers, malgré l'intérêt dont ces forêts font l'objet de la part des bailleurs de fonds. De 1992 à 1997, la Société pour le développement des Forêts (SODEFOR) en Côte d'Ivoire a, en effet, bénéficié d'un financement de 60 milliards de francs CFA dans le cadre du projet sectoriel forestier.

Contrairement à cette mobilisation constante en faveur des forêts classées et des aires protégées, les forêts sacrées ne font l'objet d'attention soutenue que depuis la Convention sur la diversité biologique en 1992. En effet, longtemps ignorées, voire vilipendées, les forêts sacrées et les pratiques qui s'y rattachent sont présentées aujourd'hui¹⁰⁰ comme de véritables sanctuaires de biodiversité végétale et animale. Elles sont considérées, de ce fait, comme des alternatives à explorer pour la sauvegarde de l'environnement au regard des résultats médiocres des politiques classiques de protection des forêts héritées de l'époque coloniale. Cette tendance a eu une résonance particulière dans les milieux africains.

En Côte d'Ivoire, la Croix Verte s'est distinguée par son engagement, depuis les années 1990, dans le mouvement pour la sauvegarde et la valorisation des forêts sacrées. Après l'expérience de valorisation de la forêt sacrée de Kolodio du village de Tabagne (Nord-est de la Côte d'Ivoire), la Croix Verte a réalisé, de 1998 à 2002, un immense projet de recensement et de valorisation des forêts sacrées sur l'ensemble du territoire national. Ce projet a bénéficié du soutien financier du Centre de Recherche pour le Développement International (CRDI) du Canada. Depuis 2002, la Croix Verte expérimente, sur quatre

écologistes recensées au début des années 1990 ont été créées durant cette décennie. (Léna Ph., 1996 : 575)

⁹⁹ Les éléments biographiques de Gomé Gnohité Hilaire, fondateur de cette ONG, indiquent qu'il est né le 31 juillet 1957 à Gagnoa en Côte d'Ivoire. Il est donc ivoirien de naissance et fonde une ONG pour la sauvegarde de l'environnement à l'âge de 25 ans. Juriste de formation, Gomé Hilaire est diplômé de l'école supérieure de sécurité sociale. Il a été cadre à la Caisse Nationale de Prévoyance Sociale (CNPS) d'où il a dû démissionner pour se consacrer à la lutte pour la protection de l'environnement au début des années 1990.

¹⁰⁰ Pour s'en convaincre on ne mentionnera que le Symposium international sur « Sites sacrés naturels : diversité culturelle et diversité biologique » organisé du 22 au 25 septembre 1998 par l'UNESCO à Paris, en collaboration avec le Centre National de Recherche Scientifique (CNRS) et le Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN) de Paris.

forêts sacrées¹⁰¹, une opération d'aménagement dite « Stratégie des trois Zones intégrées ». L'innovation est d'autant plus intéressante qu'elle met en scène une ONG créée et animée par des jeunes. Cette action lève un coin du voile sur l'avenir des traditions ancestrales qui auraient pu être bradées par les jeunes générations enclines à la consommation des cultures occidentales. Du fait de son caractère novateur et prospectif, l'expérience de la Croix Verte interpelle la recherche scientifique, notamment les sciences sociales. Elle mérite d'être étudiée afin de l'enrichir par les résultats de recherche.

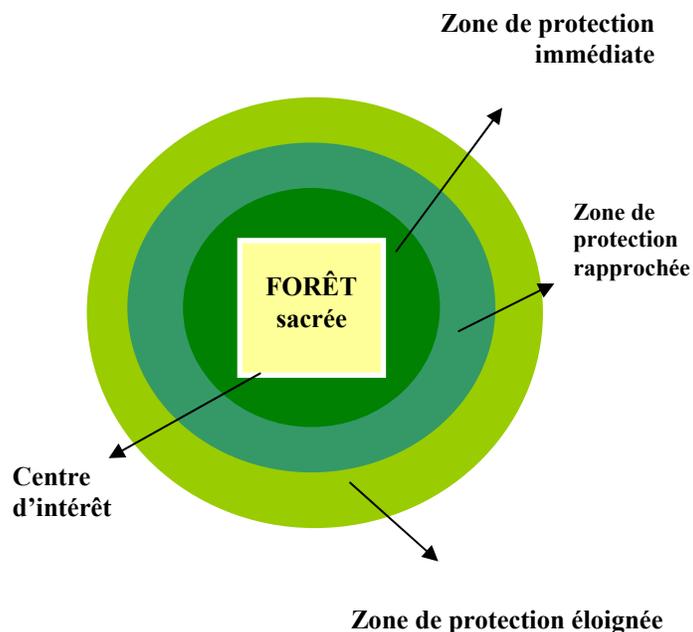


Figure 1. « Stratégie des 3 Z intégrées » de la Croix Verte de Côte d'Ivoire (Source : Croix verte de Côte d'Ivoire)

Le présent article vise à étudier l'expérience d'aménagement des forêts sacrées par l'ONG Croix Verte de Côte d'Ivoire. Dans cette perspective, l'article s'attache, d'abord à caractériser, du point de vue de l'idéologie occidentale de la Conservation, le concept de « Stratégie des trois Zones Intégrées » ; ensuite, il analyse la pertinence de cette stratégie par rapport au cadre de référence coutumier des forêts sacrées ; puis, l'article discute de l'efficacité du modèle en termes d'aménagement durable des forêts sacrées, pour enfin appréhender les implications de cette intervention pour les populations locales.

La stratégie des trois Zones intégrées, version tropicale du schéma MAB

¹⁰¹ Il s'agit des forêts sacrées de : Ehidi (commune de Sikensi), Gbangbodjo (commune de Sikensi), Adon Akosso (commune d'Akoupé), Topé (commune de Grand-Bassam).

Deux courants de pensée s'affrontent en matière de protection de la nature. D'un côté, se situent les « préservationnistes » dont le souci est de préserver la nature sauvage intacte, pour elle-même et non pas pour satisfaire les aspirations et les besoins des hommes. Les tenants les plus radicaux de ce courant militent pour une révolution écologique en profondeur (*deep ecology*), seule manière, selon eux, de sauver la planète.

De l'autre côté, se positionnent ceux qui œuvrent pour une utilisation pondérée des ressources au profit du développement socio-économique et culturel de l'humanité. Ils sont désignés sous le vocable de « conservationnistes ». Le fondateur de ce courant, l'Américain Gifford Pinchot (1865-1945), résumait sa pensée en 1910 de la manière suivante : « *La conservation représente le mouvement le plus démocratique que ce pays ait connu depuis une génération. Ses tenants considèrent que les citoyens ont non seulement le droit, mais aussi le devoir de contrôler l'utilisation faite des ressources naturelles, qui sont la grande source de prospérité. De même ils considèrent que la mainmise sur ces ressources par les intérêts privés, à moins que leurs opérations ne soient sous le contrôle public effectif, est un mal. La conservation est l'application du sens commun aux problèmes communs pour le bien commun.* » (Cité par Duban, 2001).

Le projet Man and Biosphere (MAB) lancé par l'UNESCO, au début des années 1970, qui identifie les Réserves de Biosphère¹⁰² et fournit une assistance scientifique et technique pour concilier respect de la biodiversité et exploitation durable au bénéfice des populations locales s'inscrit résolument dans cette idéologie conservationniste.

Dans la pratique, chaque réserve de biosphère comprend une aire centrale bénéficiant d'une protection à long terme et permettant de conserver la diversité biologique ; une zone tampon bien identifiée, entourant ou jouxtant l'aire centrale, utilisée pour les activités compatibles avec la conservation et enfin, une zone de transition flexible dite aussi aire de coopération, qui peut comprendre un certain nombre d'activités agricoles, d'établissements humains ou autres exploitations, et dans laquelle les communautés locales, agences de gestion, scientifiques, organisations non gouvernementales, groupements culturels

¹⁰² Le concept de réserve de biosphère a été mis au point en 1974 par un groupe de travail du Programme sur l'homme et la biosphère (MAB) de l'UNESCO. Le réseau de réserves de biosphère a été lancé en 1976 et comprenait, en mars 1995, 324 réserves réparties dans 82 pays. Les réserves de biosphère sont des aires portant sur des écosystèmes terrestres et côtiers/marins dont l'objectif est d'établir un équilibre durable entre les nécessités, parfois conflictuelles, de conserver la diversité biologique, de promouvoir le développement économique, et de sauvegarder les valeurs culturelles qui sont associées.

travaillent ensemble pour gérer et développer durablement les ressources de la région (Documents MAB 1974).

L'approche « réserve de biosphère » tolère la présence humaine à proximité des aires protégées ; mieux elle postule que l'homme doit jouir des retombées de la conservation. Mais en même temps, la réserve de biosphère reste une zone fermée pour des raisons de conservation de la biodiversité. La tolérance de l'action humaine dans les zones adjacentes (zone tampon et de coopération) n'est qu'un outil de gestion, ce qui, en d'autres termes, signifie que les populations locales, voire tous les autres acteurs sociaux, sont de « simples outils » de gestion de la diversité biologique. Cette approche met à l'ordre du jour la contradiction qui existe entre le local et le global en matière de conservation.

En effet, les valeurs socioculturelles locales tolérées sont uniquement celles que les gestionnaires internationaux et les forestiers locaux jugent compatibles avec la conservation de l'aire protégée. Dans une telle optique, d'autres valeurs socioculturelles pourtant considérées comme vitales par les populations locales sont méprisées. Par exemple, la fréquentation annuelle des sites sacrés pour des cérémonies rituelles est interdite ou tout au plus tolérée, mais soumise à une réglementation arrêtée par les forestiers et donc contraire aux pratiques ancestrales. Pendant la saison sèche, il faut éloigner davantage les populations pour éviter les feux de brousse. Tout rite faisant intervenir le feu est proscrit. Et pourtant les périodes des rituels sont instaurées par la tradition et ne sauraient être modifiées, en cas de force majeure, que par les gestionnaires coutumiers réunis en conclave. Certaines coutumes exigent que ce genre de concertation se déroule exclusivement à l'intérieur de la forêt sacrée. Si celle-ci est entièrement localisée à l'intérieur de l'aire protégée, la situation devient alors insoluble.

Certains conservateurs des parcs et réserves exigent que les sites sacrés naturels soient transférés en dehors de l'aire centrale. Dans le cadre de projets financés par les Agences internationales, il est proposé, en compensation, des sommes d'argent ou des petits projets d'intérêt communautaire : construction d'une école, ouverture d'une piste reliant le village à la voie principale, installation d'une pompe d'hydraulique villageoise, etc. Une telle attitude, non seulement élargit le fossé séparant les modes endogènes et exogènes de gestion de la biodiversité, mais elle exacerbe les sentiments de perte de repères identitaires chez les populations locales.

En Côte d'Ivoire, il existe deux réserves de biosphère : le parc national de Taï dans le sud-ouest forestier (540 000 ha) et le parc national de la Comoé dans le Nord soudano-sahélien (1 150 000 ha). A l'instar des autres aires protégées du pays, ces deux réserves de biosphère souffrent, à des degrés moindres, certes, de l'exploitation agricole et du braconnage.

Les agressions dont font l'objet ces réserves de biosphère, malgré les efforts déployés par les gestionnaires en direction des

populations locales attestent de cette contradiction entre le local et le global. Ces agressions traduisent également et surtout le refus des populations locales concernant de telles pratiques imposées de l'extérieur.

En s'inspirant de l'expérience des réserves de biosphère du programme MAB, la Croix Verte de Côte d'Ivoire a conçu une stratégie dite des trois zones intégrées pour l'aménagement durable des forêts sacrées du pays. Cette version tropicale du schéma MAB prévoit les activités suivantes :

- (i) Création d'une zone de renforcement sylvicole multispécifique (première zone concentrique) comprenant trois ou cinq espèces d'arbres et de plantes médicinales autour de la forêt sacrée. Cette zone est appelée, zone de protection immédiate.
- (ii) Création d'une zone de reboisement économique autour de la zone de protection immédiate comprenant du bois de service et du bois à but énergétique. Cette deuxième aire (deuxième zone concentrique) est appelée, zone de protection rapprochée.
- (iii) Création d'une zone agroforestière (cultures vivrières, arbres fertilisants, élevage de volaille). Cette aire (troisième zone concentrique) est appelée, zone de protection éloignée.

Du point de vue de l'idéologie occidentale de la conservation incarnée par l'approche "réserve de biosphère", la stratégie des trois zones intégrées, paraît théoriquement cohérente et écologiquement correcte. Mais, plaquée comme telle sans aucun effort de «tropicalisation» sera-t-elle compatible avec le système local de gestion des forêts sacrées ? En d'autres termes, quelle sera la pertinence de ce schéma importé, par rapport au cadre de référence local des forêts sacrées ?

Mais avant d'aborder la question de la pertinence du concept de la Croix Verte, il paraît nécessaire de dire quelques mots sur les insuffisances méthodologiques de l'enquête réalisée par l'ONG.

Les insuffisances méthodologiques de l'enquête

Deux constats s'imposent à l'analyse des documents produits par la Croix Verte depuis le démarrage de ce projet « Forêts Sacrées, Patrimoine vital de la Côte d'Ivoire ».

Premièrement, la Croix Verte a réalisé une enquête sur les forêts sacrées de Côte d'Ivoire à partir du découpage officiel qui distingue 16 régions administratives regroupant des départements qui eux-mêmes renferment des sous-préfectures comprenant les villages.

Deuxièmement, la définition de la forêt sacrée, c'est-à-dire l'objet du projet, n'a été arrêtée qu'après l'enquête.

Au plan méthodologique, ces deux constats suggèrent les commentaires suivants.

S'agissant du premier constat. Vouloir réaliser une enquête exhaustive sur les forêts sacrées de Côte d'Ivoire dans le cadre d'un projet est irréaliste et n'a aucun sens, sur le plan heuristique. D'abord, le temps imparti au projet (1998-2002) et le budget ne permettent pas de réaliser un travail de ce genre. Ensuite, le travail qui a été réalisé est une enquête par sondage dont les résultats, comme pour tout sondage, sont sujets à caution. Les travaux sur les forêts sacrées nécessitent du temps, des moyens financiers et humains. Il s'agit d'un travail de spécialistes des sciences sociales (ethnologues, anthropologues, historiens, etc.). L'immersion dans la société à observer est indispensable pour ce genre de recherche. Or, l'ONG ne dispose pas de compétences intellectuelles pour faire ce genre de travail. Pour pallier cette insuffisance, l'organisation est obligée de sous-traiter sans toujours mettre les moyens et le temps à la disposition des consultants. Les résultats d'une telle recherche ne peuvent être qu'approximatifs. Pour que les résultats soient fiables, il aurait fallu opérer sur un échantillon réduit, mais représentatif des diversités socioculturelles du pays incarnées par les groupes ethnoculturels Akan, Gur (appelé aussi Voltaïque), Krou et Mandé. Etant donné que les différentes régions administratives épousent sensiblement les contours de cette diversité socioculturelle, les résultats obtenus à partir de ces échantillons auraient été crédibles scientifiquement.

Du fait d'avoir tout embrassé par la méthode de sondage, des sites sacrés ont été ignorés. Pour donner un exemple d'erreur de cette enquête, on peut citer le cas du village de Moossou. Dans ce village, la Croix Verte n'a recensé qu'une forêt sacrée (Topé) alors qu'il en existe deux en réalité. Nous sommes ici dans une société qui suit une organisation en moitiés. Les deux quartiers (Koumassi et Bégnini) du village relèvent de cette division en moitiés et se présentent, de ce fait, comme des entités spatiales jumelées. Les bois sacrés, que la Croix Verte appelle ici forêts sacrées, suivent cette même logique, c'est-à-dire que le bois sacré Topé qui a été recensé par la Croix Verte à Koumassi a forcément son correspondant à Bégnini. Ce bois sacré s'appelle Awoni (Dugast 1995). Cet exemple remet en question l'exhaustivité visée par la Croix Verte et met en relief la mauvaise appréhension du système des bois sacrés dans cette localité. Ce biais méthodologique permet d'aborder la deuxième insuffisance du projet. La définition du terme forêt sacrée n'intervient qu'à la fin du recensement. Ceci suppose qu'on a travaillé sur un phénomène sans en maîtriser la définition exacte. Or, cette première définition préalable aurait permis de définir les critères objectifs de recensement des forêts sacrées. L'étude des travaux existants aurait permis de définir l'objet de la recherche (comme l'enseigne Emile Durkheim dans « les règles de la sociologie »). Bien sûr que définir au préalable l'objet de l'étude n'exclut pas que les enquêtes de terrain puissent entraîner la remise en cause de cette première. Le caractère dynamique de la recherche sociale se situe justement là. Le biais est d'autant plus pernicieux que dans l'univers traditionnel de beaucoup de sociétés ivoiriennes, il y a des sites aménagés par l'homme à des fins d'initiation et des sites sacrés non aménagés qui sont des

lieux de première rencontre entre les fondateurs des différents villages et les génies ou autres puissances tutélaires de tel ou tel endroit (Cartry, 1993). Par conséquent, il est impossible de saisir la nature réelle de l'entité dont il s'agit exactement.

Dans nos travaux antérieurs (Ibo 1997 ; 2004), nous avons proposé de parler de bois sacrés dans le cas de lieux d'initiation et de forêts sacrées lorsqu'il s'agit de la deuxième catégorie de sites sacrés. Pour plus de clarté, nous optons pour la distinction bosquet sacré aménagé (bois sacré initiatique) et bosquet sacré non aménagé, lieu de première rencontre (forêt sacrée). Nous parlons de bois pour désigner les lieux socialement aménagés pour l'initiation ou la conservation des fétiches ou encore pour rendre des cultes aux ancêtres. Les bois sacrés sont en quelque sorte l'équivalent des temples Hindou. Dans cette acception, la superficie de l'espace n'intervient quasiment pas en ce sens qu'elle n'a pas une importance significative.

Cette distinction s'avère nécessaire parce qu'elle doit servir à déterminer le type d'aménagement à entreprendre dans le cadre des projets de ce genre. S'il est admissible, voire raisonnable qu'on fasse des aménagements dans le cas des forêts sacrées aménagées (bosquets sacrés aménagés) puisqu'ils le sont déjà plus ou moins, en faire autant pour les forêts sacrées non aménagées (bosquets sacrés non aménagés) paraît plus problématique. Les thèses soutenues dans cette contribution se réfèrent aux bosquets sacrés non aménagés, c'est-à-dire, ceux que nous définissons comme des forêts sacrées, lieux de la première rencontre entre les ancêtres et les génies tutélaires. L'exercice s'avère d'autant plus difficile que la méthode de recensement de la Croix Verte ne permet pas de faire une telle distinction. Mais pour des besoins d'analyse, nous postulons que la Croix Verte qui emploie le terme de forêts sacrées s'inscrit dans la même logique que nous. Par conséquent, les forêts sacrées de la Croix Verte sont toutes considérées comme des bosquets sacrés non aménagés par l'homme. Car, en réalité la Croix verte n'a fait aucune distinction. Elle a recensé tout espace perçu et considéré comme sacré par les populations locales.

Pertinence de la stratégie des trois zones intégrées par rapport au cadre de référence des forêts sacrées

Cadre de référence coutumier des forêts sacrées en Côte d'Ivoire

Le système de référence à l'origine des forêts sacrées revêt trois caractéristiques essentielles :

La caractéristique magico-religieuse

La première caractéristique, qu'on qualifierait de magico-religieuse, considère toutes les composantes biologiques de la nature, y compris l'homme lui-même, comme l'œuvre d'un Dieu suprême (*Gnamien, Lago, Yegô, Gnonsoa, Koulotiolo, etc.*). Ce référent cosmologique fonde un sentiment de respect envers la nature, création de Dieu.

Dans le cadre de cette vision éminemment universaliste du monde, les populations locales concernées, certainement dans la recherche désespérée de cet être suprême miséricordieux, ont inventé des divinités intermédiaires plus ou moins accessibles, communément appelées génies (*handio, tougoubélé, kouï, etc.*).

Dans les sociétés traditionnelles africaines, les hommes sont reliés à la nature par des liens invisibles qui font que chaque individu, par sa conduite, peut contribuer au maintien de l'ordre des choses, tout comme il peut aussi compromettre cet équilibre. Toute action de prélèvement des ressources naturelles implique des rites destinés à demander la permission et à présenter des excuses pour l'intrusion dans l'univers du Dieu-Créateur et dans le monde des génies. Cette attitude entraîne des comportements de modération envers la nature et ses différentes composantes.

La caractéristique patrimoniale ou transhistorique

La deuxième caractéristique, qui résulte d'ailleurs de la première, peut être qualifiée de patrimoniale ou transhistorique pour trois raisons essentielles. D'abord, la cosmologie des sociétés étudiées pose la nature comme étant la résidence des ancêtres qui sont toujours censés veiller sur les vivants. Ensuite, cette nature là est perçue par les vivants comme l'héritage des ancêtres que l'on doit transmettre en l'état ou plus ou moins enrichi aux générations à venir. Enfin, ce sentiment de responsabilité historique est renforcé par l'imminence d'une reddition des comptes le moment venu. L'enjeu est vital dans la mesure où il engage l'avenir du groupe. "Chaque génération tient ses droits de la génération précédente sans que celle-ci perde son droit de regard sur l'usage qui est fait du patrimoine commun. Chaque génération joue à l'égard de celle qui l'a précédée le rôle d'administrateur des biens collectifs et est de ce fait tenue de lui rendre compte de ses actes d'administration. La perspective de cette reddition des comptes est une garantie efficace contre les actes de disposition" (Kouassigan, 1966).

La caractéristique pragmatique

Malgré l'idéalisme apparent de leur conception du monde, les populations locales étudiées manifestent, vis-à-vis de la nature, des attitudes très pragmatiques. Les efforts de conceptualisation portent sur ce qui est nécessaire pour la production et la reproduction biologique et sociale du groupe. Ainsi, par exemple, les savoirs sur le climat ne viseront que les phénomènes qui influencent directement les activités de production des biens matériels de subsistance. De même, les savoirs sur le règne animal porteront sur les cycles de reproduction des espèces animales chassées pour mieux gérer ces ressources, etc. Les observations faites par S. Bahuchet chez les Pygmées Aka confortent cette thèse du caractère très appliqué des savoirs et pratiques naturalistes traditionnels : « En fait, la vie avec les Aka nous apprend qu'ils sont capables de repérer les variations des espèces dans l'espace et le temps de manière très fine ; par conséquent, leurs activités changent d'une saison à l'autre. En ce

sens, on peut dire que les sciences indigènes ou « ethnosciences » sont au sens propre des sciences appliquées, car elles sous-tendent les activités des hommes » (Bahuchet, 1993)

Pertinence de la stratégie des trois zones intégrées

Du point de vue de l'idéologie de la conservation, la mise en place d'une série de zones tampons autour des aires centrales des réserves de biosphère obéit à une logique *d'exclusion positive* des populations locales vivant depuis des millénaires dans et autour de ces écosystèmes. Il s'agit, de cette façon, de retirer ces espaces protégés de l'emprise de l'action anthropique dans l'intérêt de l'humanité. De telles motivations étaient déjà à l'œuvre dans les années 1920 au moment de la création des premières aires protégées dans les colonies. A ce propos, on ne saurait être plus explicite qu'Auguste Chevalier qui écrivait en 1929 dans un projet de création d'une union nationale pour la protection de la nature : « *Déjà, bien que le travail d'inventaire soit encore peu avancé, on s'aperçoit que certaines espèces végétales des colonies sont en voie de disparition. Exploitées d'une manière intense et barbare pour fournir certains produits, tel le caoutchouc, plusieurs sont devenues quasi introuvables. Tel est le cas de l'Euphorbia Intisy du sud de Madagascar. Ailleurs, les feux de brousse, les défrichements inconsidérés, le pacage libre des troupeaux menacent aussi de faire disparaître certaines espèces végétales. Il paraît donc nécessaire de créer ça et là dans nos différentes colonies des sortes de parcs naturels, hébergeant des plantes et des animaux, des associations harmoniques primitives qui seront ainsi soustraites à la destruction.* » (Chevalier, 1930)

La pertinence de la reproduction de tels schémas de conservation dans le cadre de la protection des forêts sacrées, telle que conduite par la Croix Verte, nous inspire les réflexions suivantes. En procédant de la sorte, l'ONG nationale, malgré sa bonne foi, semble n'obéir qu'à une logique de captation des fonds venant de l'extérieur en l'occurrence du Fonds mondial pour l'environnement (FEM), dans une première phase, ensuite du Centre de Recherche pour le Développement International (CRDI), dans la deuxième phase du projet. Dans cette dynamique de projet, le souci de la pertinence de la stratégie par rapport au fond socioculturel est relégué au second plan. Or la faisabilité et la durabilité d'un projet de conservation des forêts sacrées non aménagées dépendent essentiellement de la manière dont les éléments édifians de la culture locale sont pris en compte. La durabilité, ici plus qu'ailleurs, se présente comme une construction sociale, ce qui signifie que les mesures techniques à prendre doivent s'enraciner dans les méandres du tissu socioculturel dominant. Une forêt sacrée est avant tout, du point de vue des populations locales, un lieu de culte rendu aux ancêtres fondateurs à travers le génie de tel ou tel village avant d'être un sanctuaire de biodiversité. D'ailleurs, la dimension écologique tant privilégiée dans l'approche des trois zones intégrées n'est, dans la perception locale et le processus patrimonial à l'origine de leur pérennité, que secondaire. Le site est ménagé du fait de la

présence d'un génie protecteur incarné par une espèce végétale ou animale, voire parfois par tout autre élément naturel (rocher, colline, rivière, etc.). Ainsi la forêt sacrée de Kolodio (département de Bondoukou) doit son existence à la présence d'un python, celle d'Adon Akosso (sous-préfecture d'Akoupé), à la présence d'un rocher, alors que la forêt de Ehidi (sous-préfecture de Sikensi) tient son statut de l'existence d'une source d'eau.

L'approche des trois zones intégrées paraît donc peu pertinente parce qu'elle ne tient pas suffisamment compte de la dimension première des forêts sacrées qu'elle veut sauvegarder. Cette dimension première est culturelle et identitaire. Dans cette optique, ce qu'il faut surtout privilégier c'est l'histoire, c'est le discours sur la chose sacrée, c'est l'idéologie de la sacralisation et de la sacralité des forêts sacrées. Car ici ce qui fait patrimoine, c'est-à-dire ce qui est reçu des générations précédentes et qui devra être transmis, en l'état ou plus ou moins enrichi (parfois aussi altéré), c'est moins les ressources naturelles que les constructions identitaires fondées sur l'élément sacré, socle de la cohésion sociale et culturelle (Juhé-Beaulaton et Roussel, 2002). Lorsque le génie est craint, c'est parce qu'il donne la vie ou l'enlève. Le respect que l'on voue à la forêt sacrée émane du fait que le génie y a élu domicile. Or l'existence du génie se perpétue par des récits qu'on transmet d'une génération à une autre sans discontinuité. Ces récits véhiculent les éléments d'histoire sociale et politique des communautés qui ont en commun le site sacré. Ces récits formalisent quotidiennement leurs liens de fraternité et participent à la cohésion socioculturelle du groupe. L'analyse sur la pertinence de l'approche des trois zones intégrées soulève la question de l'efficacité du modèle. En d'autres termes, cette approche favorisera-t-elle un aménagement durable des forêts sacrées ?

Efficacité du modèle en termes d'aménagement durable des forêts sacrées.

Pour mesurer l'efficacité du modèle nous allons analyser le niveau de participation des populations locales au projet et la durabilité de l'aménagement préconisé. Cette analyse s'appuie sur l'expérience d'aménagement par la Croix Verte de quatre forêts sacrées pilotes, toutes localisées dans la partie sud de la Côte d'Ivoire et le cas de la forêt sacrée de Kolodio, située dans le Nord-Est du pays. La philosophie de l'aménagement durable des forêts sacrées de Côte d'Ivoire a été testée d'abord sur cette dernière forêt. Elle constitue d'ailleurs l'ossature de la première phase du projet «Forêts Sacrées, patrimoine vital de la Côte d'Ivoire».

Tableau 1. Forêts sacrées pilotes.

	Désignation de la forêt sacrée	Superficie en ha	Situation géographique	Origine de la sacralisation	Type d'aménagement envisagé
1	Forêt de Ehidi	14,70	Bécédi Commune de Sikensi	Source sacrée	Délimiter la surface réellement sacrée ; Réaliser une clôture écologique (ceinture verte) ; Identifier la forêt sacrée à travers des panneaux qui présentent un tableau synoptique de l'identité et des caractéristiques de la forêt sacrée ; Renforcer la forêt sacrée par les plantes utiles ; Accorder un appui financier au comité de gestion locale mis en place ; Construire une retenue d'eau
2	Forêt sacrée de Gbangbojo	10,49	Abiéou Commune de Sikensi	Colline sacrée	Idem Améliorer les voies d'accès à la forêt sacrée
3	Forêt sacrée Adon Akosso	Non précisée	Ahéoua Commune d'Akoupé	Rocher sacré	Idem Construire une loge en matériaux locaux pour accueillir les activités culturelles et culturelles
4	Forêt sacrée Topé	0,63	A l'intérieur de la ville de Grand Bassam	Non précisé	Idem Construire une clôture en briques ; Renforcer la forêt sacrée par des plantes médicinales et alimentaires

Source : Croix Verte de Côte d'Ivoire. Rapport d'activités, Juin 2001-Avril 2002).

L'efficacité vue sous l'angle de la participation des populations

Depuis les années 1980, les promoteurs de projets et les bailleurs de fonds, face aux échecs répétés sur le terrain, se sont rendus à l'évidence qu'on ne peut rien entreprendre pour améliorer le sort des populations du Sud sans leur participation et contre leur volonté. « Ce que vous faites pour moi sans moi est contre moi » disait un sage Hindou. Considérée avant tout comme un ensemble de principes, une éthique plutôt qu'un modèle, la participation signifie l'implication effective des populations concernées à tous les niveaux du projet (Guèye 1999).

La démarche de la Croix Verte dans le cadre de l'aménagement des forêts sacrées en Côte d'Ivoire correspond-elle à ce postulat de base de l'approche participative ? Les éléments tirés de la genèse du projet montrent que la Croix Verte se positionne, d'abord et avant tout, comme un défenseur de l'intérêt des populations locales : « Le projet tire son origine de la menace de destruction qui a pesé sur une forêt sacrée dans la région du Zanzan (Nord-Est de la Côte d'Ivoire), du fait d'un permis de coupe de bois délivré par le gouvernement ivoirien à un opérateur économique libanais. Grâce à l'intervention de la Croix Verte, cette forêt sacrée fut épargnée. C'est à partir de cet événement que la Croix Verte a décidé d'élaborer et d'exécuter ce projet avec l'appui du CRDI » (Croix Verte. Journée parlementaire 17-12-2001).

En « montant » ce projet, la Croix Verte semble répondre à une demande sociale. Mais de quelle manière ? Réunis dans les locaux du siège de l'ONG, les penseurs de la Croix Verte ont produit une stratégie, bien sûr en s'appuyant sur ce qui existe ailleurs, en l'occurrence l'expérience des « zones tampons » autour des réserves de biosphère inventées par le projet Man and Biosphere de l'Unesco. Après avoir été conçu au sein de l'ONG, le produit a été « vendu » d'abord au PNUD à Abidjan, « au marché » : FEM-Micro-financement ONG ; ensuite au Centre de Recherche pour le Développement International (CRDI) du Canada.

Au cours de la première phase soutenue par le PNUD, les populations locales ne sont intervenues que pour guider les représentants de l'ONG sur le terrain. Elles étaient absentes à la phase de conception du projet. On peut peut-être expliquer cette insuffisance par le fait qu'il fallait sauver une forêt sacrée d'une destruction imminente. Mais toujours est-il qu'il fallait par la suite faire en sorte que la population « s'approprie » le projet. La cérémonie de lancement du projet a été l'occasion de remédier à cette erreur de départ.

Présidée par le Ministre ivoirien de l'environnement en personne, la cérémonie de lancement a mobilisé toute une pléiade d'acteurs : des chercheurs (dont l'auteur de cet article), des représentants du PNUD, le Directeur général des Eaux et Forêts, des membres de l'association des ressortissants du village résidant en milieux urbains, etc. Des communications ont été

faites, dont celle du Directeur général des Eaux et Forêts sur le thème de la conservation des forêts sacrées. Ce jour là les principales artères du village ont bénéficié d'une opération de plantation d'arbres. Une visite du site sacré a été organisée. Bien avant la visite, le « sacrificat¹⁰³ » de la forêt sacrée a adressé des prières au génie et aux ancêtres pour demander leur permission.

Peut-on, pour autant, parler de participation durant cette première phase ? Tout ce à quoi on a assisté n'est rien d'autre qu'un rituel de lancement de projet, parachuté d'en haut, mais qu'on veut légitimer en procédant de la sorte. En effet, comme dans le cas des « zones tampons », les individus et les collectivités sont appelés à participer à un projet qui, dans son principe et ses grandes lignes, est conçu de l'extérieur à partir d'une vision prédéterminée des problèmes d'environnement. Une fois le projet entériné à l'échelon central, la négociation, au niveau local, ne concerne que la manière de le faire accepter (Rossi 1998).

Pour l'exécution concrète du projet, l'ONG était représentée sur le site par un jeune sociologue, titulaire d'une maîtrise de sociologie de l'université de Cocody, en quête d'emploi, sans expérience de travail de terrain avec les populations locales. N'appartenant pas à l'ethnie concernée, l'intervenant ne maîtrisait pas la langue locale. Il n'a pas eu le temps, non plus, de posséder cet outil indispensable pour ce genre d'intervention. En effet, ceux qui gèrent le sacré en milieu rural sont en général analphabètes. En plus, le langage dans ce domaine est fortement codé, ce qui revient à dire qu'une simple connaissance de la langue locale n'aurait pas suffi à surmonter les entraves tant objectives que subjectives de l'opération de pénétration du milieu. Ici, seul le temps, l'imprégnation et la participation sincère des intéressés constituent le gage de la réussite de tout projet en la matière.

Or le représentant de la Croix Verte donnait l'impression d'intervenir ici comme n'importe quel employé de société dépêché sur le lieu d'un projet quelconque. La maîtrise de la langue locale aurait quelque peu facilité l'intégration de l'intervenant dans le tissu socioculturel local. Pourquoi l'ONG n'a-t-elle pas pu sélectionner un candidat ayant ce profil ? La réponse est évidente, dans la mesure où la Croix Verte, comme toutes les ONG du monde, cherche à installer ses militants de « première heure » et non à produire des résultats durables. Bien que se rapportant au cas de l'Indonésie, les propos suivants de l'anthropologue Claudine Friedberg traduisent parfaitement la situation qui prévaut en Côte d'Ivoire : « *Les membres des ONG qui travaillent sur le terrain sont souvent des personnes ayant une formation universitaire et qui, ne trouvant pas de travail dans l'administration, se sont engagées dans des ONG. Leurs connaissances sur la situation locale et sur les caractéristiques socioculturelles de chaque population sont souvent très*

¹⁰³ Selon la terminologie de la Croix verte, le sacrificat, c'est la personne socialement responsable du site sacré : il est chargé d'initier et d'accomplir toutes les cérémonie rituelles.

succinctes et se réduisent à quelques généralités que l'on trouve communément dans des ouvrages dont certains ont été rédigés il y a longtemps.» (Friedberg 2003). La Croix Verte, pour ce qui concerne cette première phase du projet «Forêts sacrées, patrimoine vital de la Côte d'Ivoire», n'a malheureusement pas échappé à cette logique

Cette phase, dite aussi expérimentale, a donc été marquée par une faible participation des populations. L'expérience n'a d'ailleurs pas été menée à terme parce que le financement a été suspendu par le PNUD, qui, à la suite d'une évaluation à mi-parcours, a jugé les résultats insuffisants. On peut faire l'hypothèse que la faible participation des populations concernées serait à l'origine de cette insuffisance de résultats. Qu'en est-il de la deuxième phase du projet ?

La situation de la deuxième phase, soutenue par la coopération canadienne, est quelque peu différente. Le temps et, surtout, les moyens financiers mis à la disposition de l'ONG ont permis de conduire le projet autrement. Lancée en 1998, cette phase devait s'achever en 2002, pour un budget global d'environ cent millions de F CFA (Croix Verte 2001).

Trois étapes ont caractérisé cette grande phase du projet. La première étape a été consacrée au recensement et au classement typologique des forêts sacrées sur toute l'étendue du territoire national. Elle a permis de recenser 6702 forêts sacrées couvrant globalement 37 000 ha (Gomé 2001). La deuxième étape a consisté en l'inventaire faunistique et floristique de cinq forêts sacrées jugées représentatives de cet ensemble d'écosystèmes spécifiques. En valeur floristique, notons seulement que ces forêts sacrées pilotes renferment près de la moitié des plantes médicinales connues en Côte d'Ivoire (N'guessan 2001). La troisième étape a été marquée par la mise en place de formes d'aménagement en fonction des aspirations des populations pour une protection et une gestion durable des forêts sacrées (Croix Verte 2001).

Les résultats enregistrés par l'ONG au cours de cette phase ne dépendent pas seulement du respect du cycle de projet, avec l'assistance du CRDI, mais ils relèvent surtout du degré de participation des acteurs concernés. L'ONG a réussi une véritable mobilisation sociale autour de ce projet.

Les leçons de la première phase ont non seulement été capitalisées, mais elles ont surtout contribué à mieux orienter les actions en direction des populations locales et d'autres acteurs. L'action en direction des grandes institutions de la République a abouti à la signature d'une charte nationale des forêts sacrées, en l'an 2000, par le Président de la République et les représentants des rois et chefs coutumiers de Côte d'Ivoire. L'organisation d'une Journée d'information parlementaire, le 17 décembre 2001, sur la protection des forêts sacrées de Côte d'Ivoire s'inscrit dans cette même perspective.

Le recensement et l'aménagement des forêts sacrées ont vu la participation des autres acteurs de terrain, notamment les représentants de l'administration, les populations dans leurs diverses composantes. La participation des acteurs a permis à la Croix Verte d'atteindre des résultats, notamment en matière de sensibilisation des décideurs politiques et du grand public sur la situation des forêts sacrées de Côte d'Ivoire. Mais serait-elle en mesure de garantir l'efficacité, c'est-à-dire la durabilité de l'aménagement envisagé ?

L'efficacité du point de vue de la durabilité du projet d'aménagement

La durabilité d'un projet, quelle que soit sa nature, soulève plusieurs questions. D'abord, il s'agit de s'interroger sur l'existence réelle de la demande sociale. En effet, il ne suffit pas qu'un observateur (très souvent en quête de projets susceptibles d'être financés) ou qu'une couche sociale, fut-elle avant-gardiste, fasse émerger un problème pour qu'on parle de demande sociale. Car la demande sociale implique non seulement que le problème existe réellement mais aussi et surtout que les populations concernées en aient conscience et veuillent le résoudre en ce moment précis. Dans le cas du projet «Forêts sacrées, patrimoine vital de la Côte d'Ivoire», l'existence de la demande sociale n'est pas démontrée. L'ONG est partie d'un seul cas de conflit entre un opérateur économique bénéficiaire d'un permis d'exploitation forestière et une communauté locale, pour extrapoler et poser le problème des forêts sacrées dans leur ensemble. Or, aussi paradoxal que cela puisse paraître, ce sont surtout les forêts classées, les parcs nationaux et autres réserves naturelles qui souffrent du contexte social actuel. La pression agricole sur les terres du domaine rural, l'immigration d'agriculteurs étrangers, c'est-à-dire les Ivoiriens des régions de savane du Nord et du Centre, et les ressortissants de pays africains frontaliers comme le Burkina Faso et le Mali, dans les zones forestières du Sud ont eu pour conséquence l'occupation agricole du domaine forestier permanent de l'Etat. La Société de développement des Forêts (SODEFOR), structures étatique ayant à charge la gestion des forêts classées note que ce phénomène concerne plus de 500 000 chefs d'exploitation et porte en moyenne sur 30 % des surfaces classées. Dans cette grisaille, les sites sacrés sont demeurés intacts, d'où l'intérêt que cette ONG a manifesté pour cet ensemble d'écosystèmes socialement construits. L'adoption de religions dites avérées comme le Christianisme et l'Islam n'ont eu aucun impact majeur sur les sites sacrés naturels.

Tableau 2. Groupes d'acteurs impliqués dans le projet

Institutions de la République	Administration locale	Institutions universitaires	Populations locales
- Présidence de la République - Assemblée nationale	- Corps préfectoral - Cantonnement Eaux et Forêts - Enseignement primaire	- UFR Bioscience - Centre national floristique - Institut d'Ethnocosmologie	- Chefs de terre - Chefs de sites sacrés - Chefs de villages - Cadres originaires

Sources : Rapport d'étape Croix Verte 1997.

Il s'agit ici, comme à l'accoutumée dans le milieu des ONG, de faire émerger, voire inventer, les problèmes pour présenter des projets à soumettre à des bailleurs de fonds internationaux pour financement. La dimension que la Croix Verte a réussi à attribuer au phénomène est telle qu'aucune couche sociale n'a échappé à l'appât. Dans ce domaine, la Croix Verte, à l'instar des ONG du Nord, a supplanté toutes les autres « communautés épistémiques¹⁰⁴ » nationales. Les experts nationaux de botanique, de zoologie et même de sociologie ont travaillé sur la base des termes de références élaborés par les agents de la Croix Verte. Les propos suivants de Marie-Claude Smouts relatifs à l'intrusion des ONG dans la sphère de la gestion de la forêt tropicale prennent tout leur sens dans le débat qui nous occupe : « *Dans ce vacuum, les ONG se sont installées et elles occupent le champ du discours laissant loin derrière non seulement les forestiers mais aussi les biologistes, les botanistes, les sociologues. Elles assument tous ces rôles à la fois. Ce sont elles qui lancent les mots d'ordre et mettent de nouveaux concepts à l'ordre du jour* » (Smouts 2001).

Dans ce domaine, la Croix Verte détient désormais « la propriété intellectuelle » des concepts tels que « stratégie des trois zones intégrées ; zones concentriques ; aménagement durable des forêts sacrées ; de la définition¹⁰⁵ de ce type d'espace ; d'une charte nationale pour la sauvegarde, etc. »

¹⁰⁴ Par communauté épistémique on entend « un réseau de professionnels ayant une expertise et une compétence reconnues dans un domaine précis qui peuvent faire valoir leur autorité sur les informations pertinentes pour la politique dans le domaine en question. » (Smouts 2001 : 114)

¹⁰⁵ Voici la définition que défend désormais la Croix Verte : « Une forêt sacrée est un espace boisé, craint et/ou vénéré, réservé à l'expression culturelle d'une communauté donnée et dont l'accès et la gestion sont réglementés par les pouvoirs traditionnels » (Journée Information parlementaire, Croix Verte). De cette définition, nous pensons qu'elle n'opère pas de distinction entre les sites sacrés naturels, non édifiés par l'homme et les sites sacrés construits à des fins initiatiques par exemple. Du point de la richesse en faune et en flore, les sites construits

La question de la demande sociale en appelle une autre concernant la mobilisation sociale, c'est-à-dire la capacité et la volonté des populations de la zone du projet à s'organiser, en adaptant les ressorts socioculturels existants, afin de s'approprier l'innovation. La durée d'exécution du projet (4 ans), bien que correspondant au cycle normal de projet financé de l'extérieur, ne permet pas d'envisager l'avenir avec sérénité du point de vue de la mobilisation sociale. Comme dans la mise en œuvre de tout projet émanant de l'extérieur, une partie de la population concernée est laissée de côté. Quant à celle qui participe effectivement au projet, elle le fait moyennant rémunération ou tout au moins de simples mesures d'incitation. En effet, l'ONG a mis en place un comité local de gestion qui, pour son fonctionnement, a reçu une dotation d'un million de Francs CFA (Croix Verte 2001). Cette dotation se présente avant tout comme le coût de la transaction pour que les populations participent aux objectifs de la Croix Verte (Weber, 2000).

L'introduction de rapports marchands dans ce champ biaise davantage la durabilité du projet dans la mesure où ni l'ONG, ni le comité local n'auront les moyens de maintenir ce cap à la fin du financement extérieur, en l'occurrence celui qui provient du CRDI. Or, nous semble-t-il, une véritable mobilisation sociale aurait épargné à l'ONG l'installation et le financement des comités locaux de gestion. En plus, l'ONG n'a pas fait que soutenir les comités locaux, elle a dû payer toutes les prestations des autres partenaires essentiels du projet, à savoir les dépositaires des traditions locales. « *Nous avons sous-estimé le niveau d'exigence des autres partenaires. Il s'agit des mesures d'incitation des personnes ressources locales et de certains dépositaires de la tradition. Cela s'est exprimé en per diem, frais de déplacement, carburant, dons en nature, sacrifices pour l'initiation des membres du projet, etc.* » (Gomé, 1997)

Simple rhétorique pour augmenter les frais de fonctionnement ou réalités de terrain ? Quoi qu'il en soit, ce genre d'attitude, très courante aujourd'hui en milieu rural ivoirien, relève d'une prise de conscience des acteurs locaux de ce que les ONG et d'autres promoteurs de projets « vivent sur leur dos », sans apporter

sont moins riches que ceux qui ne l'ont pas été, parce qu'ils sont demeurés, plus ou moins, à l'état « naturel ».

d'amélioration concrète à leurs conditions de vie. La conséquence majeure de la faible mobilisation sociale, c'est que « le projet ne survit pas au projet ».

Au-delà de ces aspects liés au degré de participation et à la prospective sur la durabilité du projet, le type d'aménagement préconisé aura de lourdes implications sociales.

Les implications sociales de l'aménagement des forêts sacrées par la Croix Verte de Côte d'Ivoire

Les actions menées actuellement au profit des forêts sacrées en Côte d'Ivoire, font intervenir une multitude d'acteurs sociaux dont les intérêts ne sont pas toujours identiques. Les acteurs directement concernés sont d'abord, les populations locales, dépositaires de savoirs et pratiques naturalistes à l'origine des forêts sacrées ; ensuite les militants de la Croix Verte de Côte d'Ivoire ; puis les consultants nationaux ; enfin, les bailleurs de fonds, en l'occurrence le PNUD, gestionnaire du Fonds Mondial pour l'environnement et le CRDI. Cette pluralité d'acteurs suggère que l'intervention s'inscrit résolument dans une dynamique de mondialisation de la gestion des forêts sacrées.

L'intérêt de la discussion aurait alors commandé de traiter les implications d'une telle intervention pour ces différents acteurs. Mais dans cette contribution, nous n'insistons que sur les implications du projet pour les populations locales. Il ne s'agit pas de faire preuve d'un quelconque « activisme indigéniste » mais plutôt d'inviter au respect des termes de l'article 8 j de la Convention sur la diversité biologique¹⁰⁶.

Du fait de son caractère exogène, les implications sociales de la stratégie des trois zones intégrées sont multiples pour les populations locales. Nous ne discuterons ici que des implications sociopsychologiques, socioculturelles et sociologiques. La démarche revêt un caractère prospectif puisque à l'état actuel de l'évolution du projet, elle ne vise qu'à formuler les hypothèses sur les implications potentielles. Le suivi ultérieur permettra de réaliser une véritable évaluation sociale de ce projet.

Les implications d'ordre sociopsychologique

En matérialisant les forêts sacrées, la Croix Verte, sans le vouloir, porte atteinte à l'une des caractéristiques essentielles des

¹⁰⁶ Cet article stipule que « Sous réserve des dispositions de sa législation nationale, [chaque partie contractante] respecte, préserve et maintient les connaissances, innovations et pratiques des communautés autochtones et locales qui incarnent des modes de vie traditionnels présentant un intérêt pour la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique et en favorise l'application sur une plus grande échelle, avec l'accord et la participation des dépositaires de ces connaissances, innovations et pratiques et encourage le partage équitable des avantages de l'utilisation de ces connaissances, innovations et pratiques » (CDB, Art. 8 J).

forêts sacrées. En effet, ce qui caractérise les forêts sacrées c'est la discrétion dans l'espace vécu villageois, en ce sens qu'il n'y a aucun signe extérieur qui matérialise l'existence d'une forêt sacrée. Et pourtant, tout le monde dans le village sait qu'il existe là une forêt sacrée, héritage des ancêtres qui veillent sur l'équilibre du village. Le zonage matérialisé par des plantes médicinales et alimentaires cultivées, bien que digne d'intérêt, risque de rendre vulnérables certaines populations locales. En effet, ne reconnaissant plus leur forêt sacrée, les villageois les plus croyants vont vivre une psychose de l'insécurité car ils vont se culpabiliser vis-à-vis des génies protecteurs dont l'habitat est la forêt sacrée. Ces populations croyantes considéreront que le mur ou les cercles de plantes « exotiques » (au sens où elles ne sont pas originaires de l'aire sacrée) irriteront le génie protecteur qui n'assurera plus la sécurité sociale des hommes et la santé de l'écosystème qui constitue son habitat. Par ailleurs, les plantes médicinales introduites, aux yeux des populations locales, n'ont pas la même valeur que celles originaires de la forêt sacrée. En effet, lorsque le devin identifie, à l'intérieur de la forêt sacrée, une plante à vertu thérapeutique, il insiste toujours sur sa position géographique. Parfois il situe cette plante par rapport à la position de prédilection du génie dont la présence confère le caractère sacré au site et assure la vertu thérapeutique à la plante. Pour les populations locales, ce n'est pas la plante en soi qui guérit, les vertus intrinsèques que privilégie la bio-médecine sont ici très secondaires. Ce qui importe ici c'est l'origine, c'est-à-dire l'endroit d'où proviennent les plantes médicinales. Les reproduire dans des zones concentriques à la forêt sacrée leur enlève, du point de vue des perceptions locales, les vertus thérapeutiques. En clair, il s'agit d'un phénomène très complexe de représentation culturelle de la santé et des recours thérapeutiques qui dépasse les compétences des activistes d'ONG malgré leur bonne volonté. Etant donné que les socioanthropologues du projet avaient des tâches précises fixées par des termes de référence de l'étude¹⁰⁷, ils n'ont pas jugé nécessaire de disserter sur des aspects aussi importants pour la réussite du projet.

La non prise en considération de cette dimension sociopsychologique entraînera le rejet de l'aménagement par les populations les plus vulnérables qui attribueront tous les problèmes inexplicables à ce type d'intervention. Dans la région de Bondoukou, les habitants du village de Sapia ont immédiatement attribué les nombreux cas de décès qu'a connus la localité en 1996, à l'aménagement en béton réalisé en amont de la mare aux silures sacrés. Cet aménagement était pourtant destiné à réduire l'ensablement de la mare sacrée, conséquence de l'érosion. Comme pour corroborer la thèse des villageois, la mare avait complètement tari et bien sûr les poissons sacrés

¹⁰⁷ Le thème de l'étude sociologique était libellé comme suit : « Conflits fonciers ruraux en Côte d'Ivoire : origine, solution et incidence sur la protection des forêts sacrées. »

avaient eux aussi disparu. En plus de ces implications sociopsychologiques, il y en a d'ordre socioculturel.

Les implications socioculturelles

Le zonage, impulsé de l'extérieur, risque de désorienter les dépositaires des forêts sacrées. Ils pourront ne plus se reconnaître dans leurs forêts sacrées après l'aménagement. On assistera alors à une perte de repères identitaires. L'aménagement donne, inéluctablement, à l'aire sacrée une dimension planétaire, ce qui porte atteinte à la nature même de ce type de socioécosystème. En effet, la spécificité du système de forêts sacrées réside dans son « localisme » historique. On peut même faire l'hypothèse que ce système tire sa force et partant sa pérennité dans ce « localisme » qui implique son immersion et son ancrage dans le tissu socioculturel des sociétés locales elles-mêmes. En le propulsant ainsi au rang de « patrimoine naturel mondial », la Croix Verte « dépossède les dépositaires » des traditions liées au site sacré. Par ailleurs, en mettant des barrières entre l'aire sacrée et les populations villageoises, on donne l'impression de les exclure de la gestion de « leur » chose sacrée. L'intervention peut, de ce fait, provoquer des sentiments de frustration chez les populations locales. Dans ce cas, il ne serait pas exagéré de parler d'exclusion. Les textes du projet en donnent d'ailleurs le ton : « Le site à protéger est hors de portée des populations riveraines » (Croix Verte, document de projet). Or, si ces sites sacrés ont survécu au choc des civilisations et des cultures, durant près de 100 ans, c'est bien parce que les populations ont su les protéger. La solidité des structures locales de gestion et la profonde conscience que les sites contribuent à la survie du groupe constituent des remparts contre d'éventuelles menaces. De plus, étant donné que les enjeux économiques d'une exploitation des sites sacrés sont insignifiants, les acteurs sociaux en présence arrivent toujours à s'entendre.

L'importation d'un modèle exogène d'aménagement forestier, qui de surcroît n'a jamais produit de résultats édifiants sous les tropiques, constitue une atteinte à la dignité et à la conscience collective des populations locales. Ecorcher les sensibilités socioculturelles pour ce type d'intervention sans lendemain nous paraît une simple aberration. Cela l'est d'autant plus qu'au plan sociologique les implications sont encore lourdes de conséquences.

Les implications d'ordre sociologique

Le zonage et surtout les comités de gestion mis en place pour gérer l'aire sacrée peuvent dévaloriser les véritables dépositaires de ces traditions.

La diversité des acteurs, cooptés dans le comité local de gestion de l'aire sacrée par la Croix Verte paraît, certes, démocratique mais elle pose plus de questions qu'elle n'en peut résoudre. Dans les sociétés locales ayant en commun la tradition des forêts sacrées, les femmes, par exemple, ne font jamais partie de l'équipe gestionnaire conformément à la coutume. En général, le

rôle des femmes est très marginal, voire inexistant, dans ce domaine. Il existe, certes, des lieux où des femmes, les prêtresses notamment se retrouvent pour préparer des sorties de guérison comme c'est le cas des *Komian* en pays Agni, mais ces sites sont rarement sacrés et matérialisés. Ils n'ont d'ailleurs qu'une existence ponctuelle.

De plus les gestionnaires, ceux que les promoteurs du projet appellent « sacrifiants », ne sont pas choisis au hasard. Leur position participe d'une logique sociale enracinée dans l'histoire du peuplement. A Sapia, village de création koulango dans la région de Bondoukou, les « sacrifiants » de la mare aux silures sacrés sont les descendants des fondateurs de cette localité. A Tabagne, c'est le lignage fondateur du village qui fournit les gestionnaires de la forêt sacrée de Kolodio. En pays sénoufo, enfin, les chefs de terre (*Tarfolo*) n'ont pas d'autorité sur les sites sacrés qui relèvent de la compétence des *Zinzangfolo*, c'est-à-dire les maîtres du bois sacré. On ne devient donc pas gestionnaire de site sacré de manière fortuite, encore moins par cooptation.

Tableau 3. Composition du comité local de gestion mis en place par la Croix Verte.

Groupes d'acteurs	Nombre de places dans le comité
Notables	3
Femmes	2
Jeunes	2
Chef du village	1
Sacrifiant de la forêt sacrée	1

Source : Croix Verte. Rapport d'étape 2000.

L'ONG, on procédant à l'ouverture du comité de gestion (ce qui n'a d'ailleurs aucun sens dans ce domaine), risque de provoquer le démantèlement du tissu social. En le disant, nous ne réfutons pas globalement la thèse que ces sociétés dépositaires des traditions de forêts sacrées connaissent des mutations. Mais, toute mutation n'entraîne pas forcément un démantèlement, surtout lorsqu'elle s'inscrit dans une dynamique endogène. Dans ce cas précis, la mutation peut engendrer des éléments nouveaux qui consolident l'homogénéité du corps social existant. C'est la conséquence d'un processus historique au cours duquel tout corps secrète des éléments de mutation perpétuelle pour sa reproduction. Les évolutions observables dans le domaine du sacré en Côte d'Ivoire participent de cette dynamique interne où les facteurs exogènes sont secondaires.

En effet, des jeunes gens, pour la plupart des migrants de retour (après des fortunes diverses en ville : chômeurs de longue durée, échecs scolaires, diplômés sans emplois, etc.) opportunistes, qui sont de plus en plus nombreux dans les villages ivoiriens, bousculeront les anciens pour capter la « rente projet ». Ces jeunes « courtiers », qui ont d'ailleurs parfaitement compris la logique des projets (ponctuels, juteux, mais renouvelables) se

jouent à la fois de leurs promoteurs et des populations locales auxquelles ils appartiennent. Ce que visent, avant tout, ces nouveaux acteurs des arènes villageoises c'est la prime financière de courtage et surtout le prestige social au sein de la communauté. On peut donc émettre l'hypothèse que la création de comité de gestion, au lieu de pérenniser les forêts sacrées risque, à la longue, de les profaner.

Par ailleurs, la création de comités de gestion démontre le caractère exogène de l'intervention. Pire encore, elle prouve que l'ONG n'a pas pris le temps de réfléchir à la manière (ce n'était peut-être pas son intention) de faire « marcher » les structures existantes dans un contexte où les pressions s'avèrent inéluctables.

La pression majeure qui menace l'existence des forêts sacrées, c'est la réforme forestière de 1995 qui a substitué aux permis temporaires d'exploitation forestière (PET) des Périmètres d'exploitation forestière (PEF). Les périmètres d'exploitation forestière sont attribués à des industriels du bois et portent sur des superficies pouvant atteindre 60 000 hectares, contrairement aux PTE qui ne concernaient que des chantiers de 2 500 hectares. Ici on ne fait aucune distinction entre les terroirs villageois et les forêts « vierges ». Des forêts sacrées peuvent se retrouver dans ces périmètres et faire l'objet d'exploitation. Mais, l'acteur principal ici étant l'Etat, il est plus facile de le convaincre quant à la nécessité de protéger ces sites, surtout que la Côte d'Ivoire a ratifié la Convention sur la Diversité biologique qui accorde un intérêt particulier aux connaissances et innovations écologiques traditionnelles.

En effet, ces instances endogènes ont quand même fait preuve d'efficacité, puisque malgré tout, ces forêts sacrées ont été protégées sur la base des coutumes locales avant que la Croix Verte ne les « découvre » en 1996. Au lieu d'importer un concept nouveau, il aurait été plus judicieux de consolider les acquis locaux en la matière. Le schéma proposé fait en définitive fi de l'existant, en matière de stratégie de protection des forêts sacrées. La Croix Verte, en procédant de cette manière, n'innove pas du tout mais s'inscrit plutôt dans la logique bien connue de projet : pour résoudre des problèmes on en crée d'autres. Pire encore, on crée même l'ignorance par la suppression d'instances locales, encore vivaces et parfois efficaces, par l'importation de stratégies exogènes et par l'instrumentalisation des acteurs locaux.

Toute société dépositaire du système de sites naturels sacrés dispose d'une organisation spécifique pour assurer leur pérennité. Dans chaque village, il existe une famille qui est chargée de gérer les sites sacrés et c'est au sein de celle-ci que les gestionnaires se recrutent exclusivement. Lorsque le gestionnaire attiré opte pour une religion étrangère, il cède la direction de la gestion du site sacré à un membre de la famille selon une hiérarchie préétablie en respectant les règles précises de succession. L'éducation est ici primordiale et elle commence dès la tendre enfance de sorte que chaque individu puisse avoir une conscience aiguë de la nécessité de sauvegarder le patrimoine.

Le projet « Forêts sacrées, patrimoine vital de la Côte d'Ivoire » met en œuvre un processus hybride de patrimonialisation de la nature tropicale en touchant au cœur de l'essence culturelle des populations locales. A la suite de ce projet, les forêts sacrées, ceinturées, bétonnées n'existeront plus que de nom car l'aménagement et le type de gestion préconisés les désacraliseront.

Conclusion

L'expérience d'aménagement des forêts sacrées de Côte d'Ivoire par l'ONG Croix verte s'inscrit dans une dynamique globale de valorisation des pratiques ancestrales jugées aujourd'hui dignes d'intérêt. Pour ce faire, cette ONG s'inspire de la stratégie mondiale de conservation des réserves de biosphère développée par les experts de l'UNESCO depuis le milieu des années 1970. L'ONG a bénéficié du soutien financier du PNUD et de la coopération canadienne à travers le CRDI.

Après avoir recensé les forêts sacrées sur l'ensemble du territoire national, la Croix verte tente une expérience d'aménagement portant sur quatre sites pilotes.

Dans cette optique, l'ONG propose une stratégie dite des trois zones intégrées qui prévoit de protéger l'aire sacrée par la mise en place de zones concentriques bénéficiant, chacune, d'un aménagement spécifique. Il est également préconisé de construire des murs en béton autour de certaines forêts sacrées jugées sérieusement menacées de disparition. Sont concernées par la « muraille » les forêts sacrées situées en plein centre urbain, comme celle qui a été recensée à Grand Bassam.

L'ONG a pu mobiliser toutes les différentes parties concernées. Les pouvoirs publics, de la présidence de la république aux ministères techniques chargés du secteur de l'environnement en passant le parlement, les communautés locales et leurs ressortissants résidant dans les villes, ont tous été mobilisés grâce à une stratégie de communication déployée par les activistes de l'ONG. La participation des acteurs locaux a été au centre de l'intérêt du promoteur.

Bien que novatrice, cette expérience pose de sérieux problèmes en termes de respect des référents socioculturels à l'origine des forêts sacrées et des liens qui existent entre les populations et ces écosystèmes.

Les analyses menées dans cette contribution montrent que les motivations premières de l'ONG, c'est-à-dire contribuer à la sauvegarde de l'environnement par le culturel, ne suffiront pas à assurer l'efficacité du projet. Il y a un risque réel que les forêts sacrées aménagées seraient perçues par les populations comme de simples échantillons d'écosystèmes appartenant désormais à des personnes extérieures au groupe. Cette perception conduirait à la fragilisation du tissu social.

Toutefois, l'expérience de la Croix verte a le mérite d'exister et elle a besoin d'être soutenue et corrigée pour la rendre efficace en matière de conservation des savoirs écologiques traditionnels et les pratiques endogènes correspondantes. Les développements théoriques contenus dans cet articles s'inscrivent dans cette optique.

Bibliographie

- Bahuchet S. (1993). – Savoirs de chasse, de pêche et de cueillette en Afrique centrale. In *La science sauvage. Des savoirs populaires aux ethnosciences*, éd. Du Seuil, Paris, pp. 43-61.
- Cartry M (1993). - Les bois sacrés des autres : les faits africains. In : Les bois sacrés. Actes du colloque international de Naples. Collection du Centre Jean Bésard. Naples, pp. 193-208.
- Chevalier A (1930).-« Projet de création d'une union nationale pour la protection de la nature ». Rôle de la société de botanique de française pour protéger les stations botaniques et les espèces végétales en voie de disparition. In *Bulletin de la Société botanique de France*, tome 70, pp. 2-12.
- Croix Verte de Côte d'Ivoire (1997).- Forêts sacrées, Patrimoine vital de la Côte d'Ivoire Rapport d'étape, 16p.
- Croix Verte de Côte d'Ivoire (1997).- Forêts sacrées, Patrimoine vital de la Côte d'Ivoire. Résultats statistiques, 17p.
- Croix Verte de Côte d'Ivoire (2001).- Rapport d'activité, 28p.
- Croix Verte (s.d). Document d'intention de projet, 6p.
- Durban F. (2001).- L'écologisme américain : des mythes fondateurs de la nation aux aspirations planétaires. In *Hérodote, revue de géographie et de géopolitique*, 2001, n° 100, pp. 55-86.
- Dugast S. (1995). - Classes d'âge, chefferie et organisation dualiste : les Abouré de la Basse Côte d'Ivoire. In *Cahiers d'Etudes africaines*, 138-139, XXXV- 2 –3, pp. 403-454.
- Friedberg C et Dyah M-W. (2003). - Enjeux autour de la gestion des ressources : le rôle des ONG face à la nouvelle loi d'autonomie locale en Indonésie. In *Revue Internationale des Sciences Sociales*, n° 178, pp. 635-637.
- Gomé G. H. (2001). - Forêts sacrées de Côte d'Ivoire : la tradition au secours de l'environnement. Communication à l'atelier de Ouagadougou sur «Les pratiques culturelles. Sauvegarde et conservation de la biodiversité en Afrique de l'Ouest et du Centre », pp. 33 – 45
- Guèye B (1999).- Où va la participation ? Expériences de l'Afrique de l'Ouest francophone. IIED, dossier n° 87, 25p.
- Ibo J. (1997).- Perceptions et pratiques environnementales en milieu traditionnel africain (l'exemple des sociétés ivoiriennes anciennes). *Africaines*, n° 4, pp. 20-31.
- Ibo J. (2004).- Savoirs naturalistes paysans et protection de la nature en Côte d'Ivoire. In B. Amadou, J. Boutrais, A. Luxereau & S. Sow (éds.), *Patrimoines naturels et territoires sahélo-soudaniens ; résultats et perspectives de recherches* (à paraître).
- Juhet-Beaulaton, D & Roussel B. – Les sites religieux vodun. Des patrimoines en permanente évolution. In *Patrimonialiser la nature tropicale. Dynamiques locales, enjeux internationaux* (éd. Sc. Marie-Christine Cormiers-Salem et al), éd. IRD, Paris, pp. 414-444.
- Kouassigan, G – A. (1960). – L'homme et la terre, éd. ORSTOM, Paris, 255p.
- Léna Ph. (1996). – Note sur les ONG, le développement durable et la société en Amazonie brésilienne. In *ONG et Développement : du Nord aux Suds (Afrique, Amérique latine, Asie)*. Actes du colloque international, Bordeaux 28, 29, 30 novembre 1993. Tome 2, pp. 575-579
- N'guessan, E. (2001).- Lucarne sur la diversité floristique des forêts sacrées de Côte d'Ivoire. Communication journée parlementaire sur la protection des forêts sacrées. Croix Verte, Abidjan, 32p.
- Rossi G. (1998).- Nous et les autres. Points de vue sur la dialectique environnement/développement. In *Sociétés rurales et environnement : gestion des ressources et dynamiques locales au Sud*. Paris ; Talence ; : Gret, Karthala, Regards, 1998, 404p.
- Smouts M-C (2001).- Forêts tropicales, jungle internationale. Les revers d'une écopolitique mondiale. Paris, Presse de sciences PO, 349p.

- Weber J. (2000).- Conservation, développement et coordination : peut-on gérer biologiquement le social. In Compagnon D. et Constantin F., *Administrer l'environnement en Afrique. Gestion communautaire, conservation et développement durable*. Paris, Karthala, pp.79-105.
- World Wildlife Fund (WWF) 1996.- Convention sur la Diversité biologique. Perspectives pour la mise en œuvre, 39p.

PARADIGMES SOCIO-CULTURELS ASSOCIÉS AU TERRITOIRE FORESTIER DE LA BAIE JAMES

Françoise Lathoud, Doctorante en sciences de l'environnement, Institut des sciences de l'environnement, Université du Québec à Montréal, Courriel : ecrismoia@hotmail.com

Résumé : Au cours des dernières décennies, l'exploitation des ressources forestières sur le territoire de la Baie James a donné lieu à de nombreuses controverses entre Cris et non-autochtones. L'analyse des deux principaux paradigmes socio-culturels associés à l'environnement forestier nous permet, dans un premier temps, de mieux en appréhender les enjeux culturels. À partir des visions du monde, valeurs et intérêts, systèmes de connaissance et façons de faire des groupes en présence, nous proposons ensuite des pistes qui sont susceptibles d'améliorer la gestion de l'interculturalité relative à l'environnement forestier sur ce territoire dans la mesure où elles sont issues des savoirs autochtones, permettent leur incorporation au système de gestion, sont compatibles avec certaines approches occidentales et ont déjà été expérimentées par des groupes autochtones du Canada.

Mots clefs : Gestion, co-gestion, ressources naturelles, ressources forestières, forêt, foresterie, participation, culture, paradigme, Baie James, Eeyou Istchee, Cri, autochtone, Première nation, territoire, exploitation, interculturalité.

Abstract : During the last decades, resources exploitation in the James Bay forestland caused many controversies between Crees and non indigenous people. Firstly, the analysis of the two main socio-cultural paradigms linked to the forestland helps to understand better the cultural stakes of these controversies. Based on the world vision, the values and interests, the knowledge systems and the practices of the groups in presence, we propose thereafter alternative approaches which could facilitate the management of interculturality linked to forestland since they are based on indigenous knowledge, they allow its incorporation in the management system of forestland, they are compatible with western approaches and they have been experimented by indigenous groups in Canada.

Key words : Management, co-management, natural resources, forest resources, forest, forestry; forestland, participation, culture, paradigm, James Bay; Eeyou Istchee, Cree; indigenous, native, First nation, interculturality.

Le développement de l'exploitation des ressources forestières en Eeyou Istchee¹⁰⁸, lié à la diminution de la quantité de matière ligneuse disponible au sud du Québec et favorisé par la mise en place d'une série de politiques provinciales (droits de coupe peu élevés, subventions à la construction des chemins forestiers, concession de grands territoires aux industriels, politique d'accroissement de la capacité des usines), connaît un essor considérable à partir du milieu des années 1970, la superficie annuelle de coupe triplant en 25 ans. En 1997, 5000 km² de forêt ont déjà été déboisés, ce qui correspond à environ 10% du territoire. En outre, à partir des années 80, la chasse et la pêche sportives y sont aussi pratiquées sur une base intensive. Les impacts écologiques de ces activités sont nombreux: destruction des habitats fauniques, retrait des arbres, de la végétation, perturbation, déplacement et dégradation excessive du sol, perturbation du drainage naturel, des lieux de frai et de migration des poissons, des barrages de castor, surexploitation du lièvre et de la perdrix, déplacement du gibier (Grand Council of the Crees, 1997 et 2000, Scott et Webber, 2001, Feit et Beaulieu, 2001).

¹⁰⁸ Eeyou Istchee, qui signifie Terre crie ou territoire crie, d'une superficie de quelque 400 000 km², est situé au nord ouest du Québec. Il comprend différents écosystèmes tels la taïga au nord du 52ème parallèle ou la forêt boréale, au sud. Il est occupé par les Cris de la Baie James depuis plusieurs millénaires.

En synergie avec les activités d'exploitation elles-mêmes ainsi qu'avec d'autres facteurs comme la modernisation de la technologie ou l'augmentation des revenus des chasseurs cris¹⁰⁹, ces transformations écologiques ont des répercussions sur différents aspects du mode de vie traditionnel des Cris des cinq communautés situées au sud de la limite forestière¹¹⁰ : pratiques sociales (invitation à chasser, partage des produits de la chasse, gestion des territoires, structures d'autorité), durée, fréquence et motif d'occupation du territoire, utilisation, renouvellement et transmission du savoir cri entre autres (Feit 1999, Dion, 1999).

Malgré la participation croissante des Cris au développement forestier, à travers les structures issues de la Convention de la Baie James et du Nord Québécois (CBJNQ), de la Paix des Braves¹¹¹, de la Forêt modèle crie de Waswanipi ou de

¹⁰⁹ due à l'instauration du Programme de Sécurité du Revenu, mis en place dans le cadre de la Convention de la Baie James et du Nord Québécois, mais aussi aux compensations financières versées par les compagnies forestières pour atténuer les dommages subis par le territoire exploité

¹¹⁰ Mistissini, Nemaska, Oujé-Bougoumou, Waskaganish et Waswanipi

¹¹¹ La Paix des Braves désigne l'« Entente concernant une nouvelle relation entre le gouvernement du Québec et les Cris du Québec » (Gouvernement du Québec, 2002).

l'expérience de foresterie industrielle de Waswanipi notamment, ces interactions socio-écologiques ont donné lieu à de nombreuses controverses entre les différents acteurs, Cris (chasseurs, compagnie forestière Mishtuk, dirigeants) et porteurs de projets non-autochtones (compagnies forestières allochtones, chasseurs et pêcheurs, pourvoyeurs, représentants des gouvernements provincial et fédéral) (Grand Council of the Crees, 1997, Pelletier, 2002, Lathoud, 2005).

Afin de mieux appréhender les enjeux culturels sous-tendant ces controverses, nous tenterons, après avoir décrit le cadre d'analyse choisi et à partir d'une recension d'écrits¹¹², de caractériser les deux principaux paradigmes socio-culturels en présence. Sur cette base, et en nous inspirant d'autres expériences de participation autochtone au développement forestier et de nouvelles propositions scientifiques, nous présenterons ensuite des pistes visant à améliorer la gestion de l'interculturalité liée à la forêt de la Baie James.

Cadre d'analyse des paradigmes socio-culturels

Selon le cadre d'analyse socio-culturel de Bertrand et Valois (1992), un paradigme socio-culturel¹¹³ est un système dynamique composé de cinq éléments interreliés qui permettent de le caractériser : une vision du monde (incluant une conception des relations personne/ société/ environnement), un mode de connaissance, un ensemble de valeurs et d'intérêts, des façons de faire et une signification globale de l'activité humaine qui se veut une synthèse des quatre composantes précédentes.

La vision du monde constitue l'image de la réalité. Le mode de connaissance renvoie à la manière d'appréhender et de symboliser la réalité. Les valeurs et les intérêts correspondent à la capacité qu'ont les choses, les idées ou les personnes de satisfaire un désir, un besoin ou une aspiration. Ils expriment les préférences des personnes et des groupes qui les portent. Les façons de faire se rapportent à la production et aux techniques de production des biens nécessaires au fonctionnement biologique et à la vie de groupe. Mettant l'emphase sur les relations des personnes et des groupes à l'environnement forestier, nous distinguerons, dans les façons de faire, la gestion des relations socio-écologiques entre humains et territoire (techniques, pratiques, principes de régulation, caractéristiques du système d'exploitation), de la gestion des relations humaines (organisation sociale de co-ordination, co-opération, conception

et renforcement des règles, processus de décision, contrôle, position des gestionnaires).

Notre adaptation du modèle de Bertrand et Valois s'apparente à celui proposé par Usher¹¹⁴ (1986, cité dans Notzke, 1995) pour caractériser un système de gestion de la faune et de la flore ou encore au cadre d'analyse des paradigmes forestiers développé par Wyatt¹¹⁵ (2004). Ce dernier comprend cependant une partie importante sur les pouvoir, droit, occupation et utilisation contemporaine du territoire, thèmes que nous avons traité dans un précédent article (Lathoud, 2005).

Paradigme socio-culturel des Cris

Sans nier les différences entre les individus, les communautés¹¹⁶, les groupes sociaux¹¹⁷ ou sous-culturels¹¹⁸, ni l'évolution de la relation des Cris à la forêt (participation à la foresterie industrielle, co-gestion, expérience de la FMCW, apparition du *corridor hunting*, changements socio-culturels évoqués dans l'introduction), nous tenterons de caractériser le mode de vie sur le territoire, où 20 à 30% des Cris séjournent au moins un tiers de l'année. Ce mode de vie distingue encore les Cris de la Baie James, en tant qu'individus et en tant que société, des non-Autochtones qui les entourent (Feit, 1999). La culture crie reste en effet intrinsèquement liée au territoire, même au niveau de la vie des communautés où les relations sociales sont souvent une

¹¹⁴ Usher caractérise un système de gestion à partir de : 1- une base d'information et un ensemble de constructions mentales qui l'organise et l'interprète pour en faire des connaissances utiles; 2- un ensemble d'acteurs avec une vision du monde particulière (ou culture) qui inclut à la fois ce paradigme et certaines valeurs normatives; 3- un système de règles, normes et coutumes qui gouverne le comportement de ceux qui dépendent de la faune et de la flore et de ses bénéfiques; 4- un ensemble d'objectifs qui font partie intégrante de la structure plus large des valeurs et buts de la société dans son ensemble.

¹¹⁵ comprenant 4 catégories d'éléments de caractérisation : 1- Compréhension du territoire forestier; 2- Savoir, croyances, valeurs et pratiques concernant le territoire forestier; 3- Systèmes d'utilisation et d'occupation du territoire; 4- Territoire forestier et société (pouvoir, droit, occupation et utilisation contemporaine).

¹¹⁶ le degré d'implication dans les questions forestières peut varier d'une communauté à l'autre en fonction de la portion du territoire impliquée dans les activités d'exploitation des ressources par exemple.

¹¹⁷ On peut aussi distinguer plusieurs classes sociales: familles des politiciens ou des cadres, celles des salariés, celles des chasseurs inscrits au Programme de Sécurité du Revenu (PSR) ainsi qu'une partie de la population qui n'a accès ni aux emplois, ni au PSR (ssDcc, 1992-1996).

¹¹⁸ Il existe en effet des différences « sous-culturelles » (valeurs, intérêts et positions idéologiques) selon l'âge, le niveau d'instruction ou entre les familles « traditionnelles » et les familles « modernes » par exemple (Brooks, 1977).

¹¹² articles scientifiques, documents réalisés par des chercheurs pour les Cris mais non publiés, thèses, textes gouvernementaux, textes produits par le Grand Conseil des Cris, des textes juridiques, projets et analyses de forêts modèles, synthèses de l'Association Nationale de Foresterie Autochtone.

¹¹³ Bien que s'inscrivant dans un même paradigme, les actions des individus d'un groupe socio-culturel choisi reflètent aussi leurs expériences et attitudes propres

extension de l'organisation existant sur les territoires de chasse et où de nombreuses activités communautaires concernent la forêt. Par ailleurs, l'économie cric est mixte c'est-à-dire qu'elle combine économie contemporaine et économie de subsistance, en intégrant différentes sources de biens, des revenus monétaires ou en espèces, diverses activités ainsi qu'un marché formel et un informel interreliés (Lévesque et Montpetit, 1997).

Selon la vision du monde des Cris, le « territoire » englobe toutes les entités vivantes, incluant la végétation aussi bien que la géologie de surface (lacs, rivières, montagnes) qui peuvent tous être considérés animés, comme des personnes. Il inclut également les esprits habitant et protégeant les lieux. Traditionnellement, les Autochtones pensent que la vie humaine n'est pas supérieure aux autres éléments, toutes les formes de vie étant interdépendantes (Johnson, 1992 citée dans Feit, 1999). La compréhension cric du pourquoi et du comment le territoire supporte ses habitants est basée sur des considérations plus spirituelles que matérielles, la relation entre humains et animaux étant, par exemple, entretenue par des activités rituelles et des échanges symboliques (Niezen, 1998). Les relations traditionnelles des Cris au territoire sont des relations morales; la réciprocité et l'attention mutuelle sont attendues entre les humains et les « personnes » non-humaines (Craik, 1999). Pour les Autochtones, les humains ont donc un rôle important et actif dans le maintien des forêts qui sont, en retour, le support de vie de leurs sociétés (Mc Gregor, 2002).

Le savoir autochtone relatif à l'environnement forestier peut être décrit comme un système de connaissances portant sur la gestion des relations humaines avec la communauté forestière non-humaine. Berkes (1998) le qualifie de socio-écologique car il intègre des savoirs sociaux et des savoirs écologiques relatifs aux arbres, aux plantes, au réseau hydrographique, à la topographie, au sol, aux régimes climatiques saisonniers locaux, aux migrations d'animaux, aux préférences en matière d'habitat de la faune, à l'emplacement des plantes, à l'âge des arbres... (Bombay, 1996). Les savoirs relatifs aux comportements des espèces animales sont particulièrement importants chez les Cris (Mailhot, 1993). Ces savoirs sont acquis à travers l'observation, l'expérience, l'écoute de chants, contes, légendes; ces derniers fournissent des pistes de réflexion sur la société, sur les relations au monde non-humain et la nature de l'univers (Craik, 1999).

Divers valeurs et intérêts sont reliés à la forêt et à ses ressources. Pour les Cris, le territoire a une valeur patrimoniale dans la mesure où il est berceau de leur culture, témoin de leur histoire et héritage de leurs ancêtres et de leurs descendants, tout comme le sont les connaissances, les sites sacrés, les toponymes, la façon de parler, la manière de l'apprécier et les pratiques qui y sont reliées (Lévesque et Montpetit, 1997). Est aussi associée au territoire une certaine forme de propriété qui s'acquière par la reconnaissance sociale d'habiletés, de compétences et de responsabilités. Dans certaines conditions, un territoire peut être partagé (Wolfe-Keddie, 1995). Milieu de vie pour une partie significative de la population, la forêt est aussi une source de nourriture et force spirituelles, un lieu où expérimenter la

tranquillité, la paix, de même que le développement personnel (Niezen, 1998; James, 2001). Le système de guérison, holistique c'est-à-dire visant l'équilibre mental, affectif, physique et spirituel, est un autre lien qui unit les Autochtones au territoire. Ce dernier a, par ailleurs, une fonction sociale dans la mesure où il permet des échanges de biens, de services, d'informations qui concrétisent les liens d'appartenance au groupe et au territoire (Lévesque et Montpetit, 1997). Il est aussi un milieu d'enseignement, en matière d'écologie et de gestion notamment (Whiteman et Cooper, 2000). Des intérêts économiques sont également associés à la forêt qui fournit les fourrures, les matériaux utilisés à des fins domestiques ou artisanales et de la nourriture. Les activités de chasse, pêche et trappage pouvant contribuer pour environ 30% de la masse alimentaire totale des Cris (Lévesque et Montpetit, 1997). Les chasseurs séjournant en forêt plus du tiers de l'année reçoivent aussi une allocation via le Programme de Sécurité du Revenu. Les travailleurs forestiers, eux, tirent des revenus de leur participation à l'exploitation et la transformation de la matière ligneuse. Le territoire donne aussi lieu à de nombreuses dépenses personnelles et communautaires.

Le territoire de chasse cric, s'étendant sur plus de 360 000 km² est divisé en 300 territoires de 300 à plusieurs milliers de km² (Feit, 1999). Selon le système social traditionnel de gestion des Cris, qui existe, à quelques variantes près, depuis plusieurs centaines d'années, l'accès à un territoire et à ses ressources est limité à un groupe spécifique dont les membres sont généralement unis par des liens familiaux. Des responsabilités sociales et écologiques incombent de façon particulière au maître de chasse (coordination des activités des familles utilisant le territoire de trappage, conservation d'espèces particulières, satisfaction des besoins alimentaires de tous- Niezen, 1998) mais aussi personnellement à tous les utilisateurs (Wolfe-Keddie, 1995) qui doivent respecter le territoire et en prendre soin, en échange de l'utilisation qu'ils en font. Cette réciprocité implique le respect des générations passées, présentes et futures (Grand Council of the Crees, 1996). La gestion traditionnelle des relations entre les Cris et le territoire est liée aux valeurs, à l'éthique et à la spiritualité (Mailhot, 1993).

Traditionnellement, les décisions de gestion sont prises par les *maîtres de chasse*, dont l'autorité repose sur leur connaissance intime des ressources et du territoire accumulée de longue date (Wolfe-Keddie, 1995), et en qui l'on reconnaît aussi des qualités d'administrateur et de communicateur (Bombay, 1996). La prise en compte des effets des actions des uns sur les autres implique la participation et la reconnaissance du rôle actif de tous dans le processus de décision (Feit, 1999), favorisant l'acceptation de règles communes sur lesquelles se base le système de contrôle. L'histoire orale, les narrations de bons gestionnaires et utilisateurs ainsi que les cérémonies permettent un renforcement positif. Le non respect des normes et des valeurs de la communauté peut entraîner des sanctions sociales comme les moqueries ou l'évitement (Wolfe-Keddie, 1995).

Selon Bombay (1996), le maître de chasse adopte une approche de gestion écosystémique et intégrée. Les éléments sont en effet considérés en symbiose et, souvent, les territoires, délimités de façon consensuelle, respectent les bassins de drainage naturels. Un territoire, parfois divisé en sous-unités, contient des ressources en quantité et en diversité suffisante pour permettre la subsistance du groupe de chasse durant un an. La responsabilité de l'être humain dans le renouvellement des ressources se manifeste à travers une utilisation continue des ressources qui permet d'éviter les baisses de productivité; on considère en effet que la sous-consommation peut mener, comme la surconsommation, à l'épuisement des ressources. Plusieurs mécanismes de régulation permettent la régénération des ressources tels le caractère cyclique de la récolte, le non-gaspillage ou l'auto-régulation si la ressource se fait rare ou paraît s'affaiblir (Lévesque et Montpetit., 1997). Les pratiques de régulation diffèrent d'une ressource à une autre.

L'adaptabilité des personnes au territoire est une caractéristique importante du système de gestion socio-écologique qui se base sur un apprentissage de long-terme transmis à travers les générations et des ajustements fondés sur des observations de court terme. Le rôle des aînés, détenteurs de la mémoire corporative, est de transmettre les savoirs et d'interpréter les connaissances rituelles pour aider à redéfinir les systèmes de gestion. L'information des réponses écologiques est gérée par les maîtres de chasse qui fournissent le leadership pour la prise de décision et renforcent les règles et les normes éthiques (Berkes, 1998).

Le paradigme socio-culturel des Cris correspond, dans la typologie de Bertrand et Valois (1992)¹¹⁹, à celui de la symbiosynergie qui implique « la complémentarité des différences dans l'union fondamentale et vitale des personnes et du reste de l'univers », concept assimilable à celui du « cercle » des philosophies autochtones qui, selon Savard (1981), se fonde sur l'égalité des composantes, leur interdépendance, le respect mutuel et la complémentarité de leurs spécificités, entre autres.

Paradigme socio-culturel des exploitants forestiers

Selon la vision du monde des porteurs de projets d'exploitation des ressources forestières, la terre, l'air, l'eau, le feu sont inanimés, la nature doit être dominée (Johnson, 1992 citée dans Feit, 1999), l'environnement et les ressources « gérés ». La forêt est envisagée dans une perspective utilitaire. Pour les industriels, la foresterie est directement liée à leurs intérêts économiques (Bouthillier, 2000). Pour le gouvernement du Québec, la foresterie est vitale pour le bien-être économique de la province à travers l'emploi et la génération d'impôt (Notzke, 1993), le papier journal, le bois de sciage et la pâte de bois figurant parmi

les premiers produits d'exportation du Québec (Dubois, 1995). Le statut de société à but lucratif, qui était, jusqu'à très récemment, celui de la Société faune et parcs du Québec (FAPAQ), institution gouvernementale responsable de la faune, rend également compte de l'intérêt essentiellement économique du gouvernement pour le milieu forestier jusqu'au début du XXI^{ème} siècle. Côté public, on note une préoccupation pour la conservation de la forêt mais cette voix est peu prise en compte.

En ce qui concerne les façons de faire, le gouvernement québécois, propriétaire de 89% du territoire provincial, est chargé d'élaborer et de faire appliquer politiques, loi et règlements qui encadrent la gestion relative à la forêt. Cette gestion est compartimentalisée. Jusqu'en 2002, la gestion de la faune et des parcs (responsabilité qui incombait à la FAPAQ) était, en effet, séparée de la gestion des aires protégées (qui relevait du Ministère de l'Environnement du Québec, MENV) et de la gestion de la matière ligneuse dont se chargeait le Ministère des Ressources Naturelles (MRN)¹²⁰, de loin le plus influent, lui-même divisé en deux secteurs, le Secteur des forêts et Forêt Québec. La séparation des acteurs se fait aussi verticalement, l'autorité étant centralisée et circulant « vers le bas », du décideur au gestionnaire à l'utilisateur. Dans le cas du territoire de la Baie James, les connaissances écologiques, fauniques et forestières, qui relèvent, dans le paradigme industriel, du savoir scientifique construit par des experts et basé sur des données synchroniques¹²¹, sont très limitées. Au Québec d'ailleurs, les décisions relatives à l'exploitation des ressources forestières des dix dernières années ne s'appuient pas sur les études ou avis des experts et guère sur la participation du public, malgré son importance croissante dans les modifications du régime forestier, mais plutôt sur les intérêts économiques des industriels (Bélanger, 2003).

Depuis l'entrée en vigueur de la *Loi sur les Forêts* en 1987, les droits de coupe leur sont en effet accordés, en échanges de redevances, par le biais de contrats d'approvisionnement et d'aménagement forestier (CAAF) de 25 ans, renouvelables aux cinq ans. Ils doivent aussi planifier et exécuter les travaux de récolte, d'aménagement et de restauration de la forêt. Au cours de la dernière décennie, plusieurs techniques ont été appliquées : la coupe à blanc, privilégiée jusque-là sur des superficies de plusieurs centaines d'hectares d'un seul tenant parfois, est en partie remplacée par la Coupe avec Protection de la Régénération et des Sols (CPR ou CPRS) qui permet d'atténuer l'impact sur les sols et de préserver les arbres n'ayant pas atteint la taille commerciale. La coupe mosaïque, qui limite à 40 hectares les surfaces de coupe et au tiers la quantité d'arbres matures récoltés à la fois, est parfois recommandée. Les principes d'aménagement ont également évolué : du « rendement soutenu », dont le but est

¹¹⁹ Bertrand et Valois distinguent quatre grands types de paradigmes socio-culturels : industriel, existentiel/humaniste, de la dialectique sociale et symbiosynergique.

¹²⁰ C'est maintenant le MRNFP, Ministère des Ressources Naturelles, de la Faune et des Parcs

¹²¹ c'est-à-dire couvrant une vaste aire géographique mais une courte période

de maintenir à perpétuité le niveau élevé de production annuelle des forêts sans nuire à la productivité du territoire, on est ensuite passé au « rendement accru » qui correspond à une intensification des activités sylvicoles dans le but d'accroître la production forestière. On a ainsi augmenté le volume de coupe en misant sur les résultats des plantations faites la même année. Il s'avère cependant que les paramètres utilisés tiennent peu compte des perturbations naturelles (problèmes de survie et de croissance des plantations, épidémies d'insectes, chablis, feux, verglas) qui limitent la régénération (Bélanger, 2003).

Les projets d'exploitation forestière s'inscrivent ainsi dans le paradigme industriel de la typologie de Bertrand et Valois (1992) qui se caractérise par une faible conscience sociale et écologique, la domination des valeurs économiques et le principe d'accumulation.

Comment donc envisager les relations interculturelles dans le domaine de la gestion relative à la forêt en présence de deux paradigmes socio-culturels aussi différents? L'exemple suivant permet d'illustrer comment les controverses émergeant de leur confrontation implique autant les valeurs, les savoirs, les façons de faire que les visions du monde. En 1988, les représentants du gouvernement du Comité Conjoint de Chasse Pêche Trappage¹²² considèrent que l'ouverture de la chasse aux caribous, alors en grand nombre, permet non seulement d'augmenter la collecte, mais pourrait aussi être bénéfique en ralentissant la diminution drastique du cycle naturel, le lobby de la chasse sportive s'associant ainsi à l'approche gestionnaire. Pour les Cris s'étant ouverts à Scott (Scott et Webber, 2001), la disparition du Caribou doit avoir lieu à nouveau et selon l'un d'entre eux, l'élimination de quelques milliers d'animaux par la chasse sportive aurait peu d'influence sur un phénomène de telles amplitudes et complexité. Par contre, pour les Cris, l'arrivée des chasseurs non-autochtones est associée à des comportements irrespectueux qui, eux, risquent de faire fuir les animaux.

Si d'un point de vue conceptuel, la prise en compte des enjeux culturels en matière de gestion relative à la forêt semble un défi de taille, les questions pratiques y ayant trait sont aussi loin d'être résolues. Diverses avenues ont été empruntées, au Canada, pour tenter de favoriser la coexistence des paradigmes socio-culturels forestiers autochtones et non-autochtones : voies incitatives (politiques, certification, critères et indicateurs, structures de co-gestion, consultation, négociation, approches écosystémique, intégrée, territoriale), coercitives (procédures juridiques, conventions, normes) et techniques ou technologiques (cartes, images satellite, « transfert » technologique, techniques forestières, intégration des « connaissances écologiques

¹²² Le Comité Conjoint Chasse Pêche Trappage (CCCPT) et le Comité Conseil sur l'Environnement de la Baie James (CCEBJ) sont deux structures de co-gestion, constituées de membres cris et de représentants du Québec et du Canada, instaurées dans le cadre du régime de protection socio-environnementale de la CBJNQ.

traditionnelles »). Dans le cas de la Baie James en particulier, l'analyse des quatre principales expériences de participation des Cris aux projets forestiers (le régime de protection socio-environnementale de la Convention de la Baie James et du Nord Québécois (CBJNQ), 1975); l'expérience de foresterie industrielle de Waswanipi à partir des années 80; la Forêt Modèle Crie de Waswanipi, 1997 et la co-gestion de la Paix des Braves, 2002) a montré une certaine amélioration des structures de gestion des ressources forestières en faveur de la participation des Cris. En effet, le niveau de co-gestion¹²³ des accords légaux a augmenté, passant du stade des *Comités conseil*¹²⁴ de la CBJNQ à celui des *Conseils de gestion*¹²⁵ dans la Paix des Braves¹²⁶. D'une foresterie industrielle gérée et pratiquée par des non-autochtones, on est passé, à Waswanipi, à une Forêt Modèle gérée par et, désormais, pour les Cris (Lathoud, 2005).

Au niveau de la prise en compte pratique des Cris, de leurs intérêts et de leur culture cependant, l'analyse précédemment citée a mis en évidence des limites importantes reliées à la juridiction, aux modes de communication et de prise de décision. Les accords légaux comportaient des flous, des lacunes, manquaient de flexibilité et, dans le cas de la CBJNQ, entraient en conflit avec les régimes forestiers du Québec. En ce qui concerne le mode de décision, le vote et le manque d'intégration des acteurs dans les processus de création des partenariats ont nu à plusieurs expériences de collaboration entre Cris et non-autochtones. Dans le domaine de la communication, des limites, d'ordre technique et culturel entre autres, ont été rencontrées à

¹²³ selon l'échelle de Berkes qui permet de distinguer sept stades de « co-gestion »: l'*information*, la *consultation*, la *coopération*, la *communication*, les *comités conseils*, les *conseils de gestion*, l'*institutionnalisation du partenariat* (Berkes et al., 1991).

¹²⁴ Les *comités conseils* impliquent un partenariat dans le processus de décision et la recherche d'objectifs communs mais leur pouvoir est consultatif et non décisionnel.

¹²⁵ Dans les *conseils de gestion*, les utilisateurs locaux sont activement impliqués dans l'élaboration des politiques et dans la prise de décision.

¹²⁶ La Paix des Braves instaure un cadre de co-gestion, entre des représentants des Cris et du MRN, aux niveaux local et régional. Sur le plan régional, le Conseil Cris-Québec sur la foresterie doit assurer l'application du régime forestier adapté au territoire de la Baie James en permettant la consultation des Cris dans la planification et la gestion des activités d'aménagement forestier. Ce conseil devrait aussi gérer l'évolution du régime forestier en formulant des propositions au gouvernement du Québec pour l'application des lois et des politiques. Les cinq comités de travail conjoints locaux (un par communauté concernée par la foresterie), eux, doivent assurer la mise en place de tous les processus reliés aux plans d'aménagement forestier et développer un réseau de communication conjoint. Ils assurent, entre autres, l'arbitrage dans le processus de consultation constitué d'échanges de propositions et de contre-propositions entre les maîtres de chasse et les entreprises forestières.

plusieurs niveaux : interne à la communauté de Waswanipi par exemple, entre les partenaires mais aussi vers l'extérieur (Lathoud, 2005).

Approches alternatives pour une gestion relative à la forêt culturellement appropriée

Certaines approches de décision et d'action, présentant des similarités avec les façons de faire traditionnelles des Cris et utilisées ailleurs au Canada dans des contextes interculturels impliquant des Autochtones, semblent avoir le potentiel d'améliorer la gestion de l'interculturalité relative à l'environnement forestier en Eeyou Istchee. Nous en présenterons cinq : la foresterie communautaire, le mode de décision consensuel, la gestion adaptative, la communauté d'apprentissage et l'« approche appréciative ».

La foresterie communautaire

Si les approches de co-gestion et de foresterie industrielle, telles qu'adoptées par les Cris¹²⁷, sont très répandues chez les Autochtones du Canada, une autre approche de participation des Autochtones à la gestion relative à la forêt, qui fait aussi l'objet de nombreux articles, mérite d'être explorée : la foresterie communautaire. Ce mode de gestion, qui correspond, sur l'échelle de Berkes à l'institutionnalisation du partenariat, c'est-à-dire au plus haut niveau d'implication des populations, est particulièrement inspirant dans la perspective d'« auto-suffisance » qui est désormais celle de la Forêt Modèle Crie de Waswanipi (FMCW)¹²⁸. Selon les défenseurs de la foresterie communautaire (Booth, 1998, Ostrom, 1990), aussi connue sous le nom de « foresterie sociale », ce type de gestion permet de s'adapter plus efficacement aux changements environnementaux, de se conformer à des règles communément acceptées, de répondre aux intérêts multiples des communautés qui dépendent des ressources de la forêt et de les intégrer dans le processus décisionnel de manière à ce qu'elles conservent un contrôle sur les usages et les bénéfices qui en découlent. La foresterie communautaire comprend donc souvent une administration locale, l'investissement local des profits et une plus grande

attention aux bénéfices à long terme tirés de la forêt. Les communautés peuvent ainsi élaborer leurs plans d'aménagement, diriger la matière ligneuse vers les industries locales, percevoir des taxes, accorder des permis pour la récolte de produits ligneux et non-ligneux, contrôler l'accès et définir les questions liées au territoire et à son utilisation. À ces éléments structureaux doivent s'ajouter la prise en compte, dans les politiques et pratiques forestières, des valeurs, besoins et attentes de la communauté (Mc Gregor, 2002). En milieu autochtone particulièrement, elle permettrait de prendre en compte des enjeux culturels majeurs du dossier forestier soient, l'intégration des savoirs traditionnels¹²⁹ et l'augmentation de la capacité des participants à influencer les changements de leur propre société et à s'autogouverner. La pertinence de son implantation pour les Premières nations réside également dans le fort sentiment d'appartenance aux lieux sur lequel elle se base (Booth, 1998) ainsi que sur les caractéristiques qu'elle partage avec les systèmes de gestion traditionnels (Gareau, 2003).

Les expériences des Malominis¹³⁰ du Wisconsin et de la Première nation Tl'azt'en en Colombie Britannique montrent que le contrôle communautaire n'élimine pas la difficulté de concilier les valeurs traditionnelles avec les exigences de la foresterie commerciale, celle-ci ne pouvant être entièrement gérée au sein de la communauté puisqu'elle s'inscrit dans une structure moderne globale et gouvernée par les lois du marché (Booth, 1998). Le pluralisme de positions idéologiques existant au sein même des communautés autochtones est un autre facteur qui limite le succès de la foresterie communautaire (Natcher et Hickey, 2002).

Ce mode de foresterie partage aussi avec les modèles de co-gestion plusieurs défis, comme la gestion des relations avec les acteurs « distants », l'accès aux ressources financières et territoriales. La différence entre ce concept et les formules de co-gestion n'est d'ailleurs pas toujours très claire, l'approche communautaire représentant souvent des initiatives impliquant une certaine participation des populations qui n'équivaut pas nécessairement au contrôle total (Booth, 1998).

Le modèle de « forêt habitée », apparu dans les années 1980 au Québec et que Lévesque et Montpetit (1997) suggèrent d'explorer dans le contexte de Eeyou Istchee, s'inscrit dans le courant de la foresterie communautaire. Il correspond à une gestion partenariale locale et se base sur une vision territoriale et globale de la forêt¹³¹. Son objectif est de maximiser autant la

¹²⁷ Les approches de co-gestion auxquelles on fait référence ici sont celles de la CBJNQ et de la Paix des Braves. L'expérience de foresterie industrielle crie a été marquée, entre autres, par la création, dans les années 80 de l'entreprise forestière Mishtuk, propriété du Conseil de bande de Waswanipi et par celle, en 1996, du consortium Les Produits forestiers Nabatuk, inc., dans lequel la communauté de Waswanipi et la compagnie allochtone Domtar détiennent respectivement 51% et 49% des parts.

¹²⁸ La vision de la deuxième phase de la FMCW est : « l'auto-suffisance des Cris par le développement des ressources humaines et des capacités techniques de la Nation Crie de Waswanipi pour diriger et participer à une gestion culturellement appropriée et durable de la forêt en Eeyou Istchee » (Traduction libre, Waswanipi Cree Model Forest, 2003).

¹²⁹ Un système social traditionnel dynamique semble indispensable au succès des expériences de foresterie communautaire

¹³⁰ « Menominees » en anglais

¹³¹ L'approche territoriale instaurée par la Paix des Braves¹³¹ devrait faciliter la mise en place d'une foresterie communautaire. En effet, les territoires de chasse crie sont désormais considérés unités de référence pour l'aménagement forestier.

qualité que la quantité de bois tout en permettant une utilisation polyvalente de la forêt (Guertin et Boutillier, 1997). C'est sur ce modèle qu'est gérée la Corporation de la Forêt de l'Aigle (Maniwaki, Québec) sur un territoire ancestral algonquin pour lequel aucun CAAF n'est octroyé. Elle implique plusieurs acteurs du secteur privé, du gouvernement municipal, de la communauté locale ainsi que la Première nation algonquine Kitigan Sibi; elle semble ainsi avoir permis de « créer un lien solide entre les communautés blanches et algonquines ». En tentant de composer avec deux concepts, la gestion intégrée des ressources et la foresterie durable, elle a facilité l'intégration des activités d'approvisionnement forestier, la coordination de l'utilisation des ressources, y compris la faune (à travers le zonage vocationnel), l'accès au territoire pour les nouveaux promoteurs, l'approvisionnement de micro-entreprises spécialisées et le développement des spécialistes de la production des ressources (Corporation de la gestion de la forêt de l'aigle, 2003).

Si les modèles de foresterie communautaire semblent, pour l'instant, difficilement applicable en Eeyou Istchee sur les terres de catégorie II et III¹³², déjà allouées et devant répondre à certaines normes provinciales, les terres de catégorie I pourraient, par contre, en bénéficier.

Incorporation de la culture crie à la gestion relative à la forêt

Que l'approche adoptée soit communautaire, industrielle ou de co-gestion, les différences culturelles et sous-culturelles restent un défi de la participation des Autochtones à l'exploitation des ressources forestières. Comment dépasser ce que Savard (1981) appelle la « surdité culturelle »? Dérivée d'une conception essentialiste de la culture et basée sur une série d'oppositions (conception du temps linéaire/cyclique, sociétés matriarcales/patriarcales, structures sociales égalitaires/hierarchiques, spiritualité basée sur la vie en harmonie avec l'environnement/domination du monde, connaissance écrite/orale, sociétés collectivistes/individualistes), cette approche a souvent été utilisée, au cours du XX^e siècle, à des fins politiques, pour stéréotyper ou dénigrer. La voie de l'intégration des savoirs des Autochtones à la recherche, aux études d'impacts environnementaux et aux accords de co-gestion, encouragée, elle, depuis le début des années 90 pour permettre un plus grand contrôle des autochtones sur les décisions affectant leurs terres, leurs communautés et leur vie, ne semble pas, après

¹³² La CBJNQ définit les droits et obligations selon un régime des terres partageant le territoire en trois catégories : I, II et III. Sur les terres de catégories I (environ 1% de Eeyou Istchee), les Cris ont des droits exclusifs sur les ressources forestières. Sur les terres de catégorie II (environ 15% du territoire) qui sont sous juridiction québécoise, les Cris détiennent des droits exclusifs de chasse, pêche et piégeage. Sur les terres de catégorie III (environ 84% du territoire), le droit exclusif des Cris se limite au piégeage des animaux à fourrure et à la chasse et pêche pour certaines espèces particulières

une décennie d'expérimentation, avoir atteint ses objectifs. L'échec de cette démarche semble attribuable à l'appropriation des savoirs des Autochtones par les occidentaux qui les perçoivent, les interprètent et les utilisent à travers leur vision du monde, leur mode de connaissance et leurs façons de faire (Stevenson 1998), les coupant ainsi de leurs détenteurs et du contexte historique culturel, social et politique dans lequel ils sont ancrés (Mc Gregor, 2000). Notre exploration de la littérature nous a par exemple permis de recenser plusieurs notions occidentales (gestion des ressources, écosystème, conservation, durabilité, éthique du territoire, jardinage de la forêt ou forêt cultivée, connaissances écologiques traditionnelles) utilisées par certains auteurs (Higgins, 1999; Mongeon, 2000; Parsons et Prest, 2003), incluant des Autochtones, pour exprimer des concepts sous-tendant les pratiques traditionnelles alors que d'autres chercheurs, contestent leur pertinence (Berkes 1998, Stevenson, 1998, Mc Gregor, 2000, Tanner dans Korber et al., 2002).

Les pistes pour la décision et l'action que nous proposons maintenant s'inscrivent, elles, dans une perspective de complémentarité des cultures, parfois appelée « co-existence » (Mc Gregor, 2000, Wyatt, 2004). Si l'éducation des gestionnaires et forestiers non-autochtones à la culture autochtone (Henry et Beamish, 1990 cités dans National Aboriginal Forestry Association and the Institute on Governance, 2000, Wyatt, 2004) et le développement des capacités des Autochtones en matière de gestion et de foresterie constituent des prérequis favorables à ce type de rapprochement interculturel, les stratégies de communication ci-après présentées visent la dynamique même des processus de gestion relative à la forêt.

Les principes de respect mutuel, d'équité, de droit d'expression et d'écoute, qui sont reconnus en matière d'apprentissage interculturel (Schachinger et Taylor, 2000), sont aussi ceux qui sous-tendent les modes de décision traditionnels des Autochtones (principe du cercle). Adoptés et recommandés par le comité scientifique chargé d'établir des normes encadrant la planification de l'aménagement forestier par un Conseil de co-gestion, formé de Nuu-Chah-Nulth et de non-autochtones, dont certains représentants du gouvernement de Colombie Britannique (Rapport no 5 de la Commission scientifique, 1995 cité dans Bombay, 1996), ces principes semblent d'autant plus pertinents que plusieurs auteurs (Vincent, 1994; Korber et al., 2002) suggèrent que la participation des Autochtones serait améliorée par la prise en compte de leurs formes d'expression, de leurs modes de discussion et de décision, de leurs types d'assemblée et de leurs règles sociales. Si la mise en pratique de ces principes ne semble pas avoir permis de créer l'harmonie escomptée dans le cas des Nuu-Chah-Nulth, les partenaires de la Forêt modèle de l'Est de l'Ontario ont, par contre, appliqué le mode de décision traditionnel autochtone avec succès (Model Forest Network, 1998). L'intégration des modes décision cris à la gestion en Eeyou Istchee pourrait contribuer à l'amélioration de la compréhension de la culture crie par les non-autochtones ainsi qu'au dépassement des limites à la participation des Cris posées

par la prépondérance de la culture bureaucratique constatées au sein du CCCPT (Berkes cité dans Notzke, 1993) ou de la FMCW par exemple.

S'inspirant aussi des systèmes traditionnels et ainsi que des propositions de nombreux scientifiques (Yamasaki et al., 2001; Berkes, 1998), qui reconnaissent le caractère imprévisible des changements des écosystèmes ainsi que des interactions entre les systèmes sociaux et les écosystèmes lorsqu'ils évoluent ensemble¹³³, la gestion devrait être envisagée de manière adaptative et son objet recentré sur les relations entre les composantes de l'environnement et les activités humaines plutôt que sur les ressources en soi (Stevenson, 1998). Contrairement aux pratiques conventionnelles de « planification », ce type de gestion s'appuie sur les réponses que donnent les systèmes sociaux et écologiques aux politiques et expériences. Des pratiques forestières basées sur les résultats, comme celles adoptées par les Nisga'a, pourraient, par exemple, constituer une alternative intéressante à l'approche prescriptive (Brubacher et al., 2002), telle qu'instaurée par les régimes forestiers successifs du Québec. Par exemple, selon l'approche des Nisga'a, la largeur de la bande laissée sur le bord des cours d'eau ne dépend pas de normes générales pré-établies mais de la capacité des forestiers à maintenir l'intégrité du cours d'eau. Ceci implique un système de gestion flexible, des critères et indicateurs permettant de lier valeurs et techniques et des forestiers « intelligents », capables de s'adapter aux situations environnementales diverses (Natcher et Hickey, 2002). La gestion adaptative, qui permet l'amélioration des pratiques en se basant sur l'apprentissage social et institutionnel réalisé par l'intermédiaire des individus ainsi que sur l'accumulation progressive de connaissance, semble propice à l'incorporation des savoirs des Autochtones et des autres acteurs (Berkes, 1998).

Étant donné les nouveaux objectifs de la FMCW relatifs à l'apprentissage et au développement des capacités dans une perspective interculturelle et partenariale (Waswanipi Cree Model Forest, 2003), nous suggérons d'inscrire le partage et la production des savoirs dans le cadre de « communautés d'apprentissage ». Selon ce concept, largement exploré par Orellana (2002), la confrontation des valeurs et intérêts, des visions du monde, des façons de faire et modes de pensée distincts inhérents à différents champs disciplinaires et types de savoirs (communs, quotidiens, traditionnels, empiriques, scientifiques) est envisagée de façon constructive dans un rapport de *dialogue* avec les autres, mais aussi avec le milieu et le monde, qui constitue un exercice démocratique et qui renforce les

¹³³ Goffin (1998) propose ainsi le concept d'« éco-socio-système », selon lequel l'environnement est envisagé de façon globale et systémique, comme un système d'interaction entre des éléments naturels et construits, soit des ressources et des espaces de vie, et d'autre part des éléments sociétaux, soit des populations et leurs modes d'organisation, sur le plan technique, économique, sociopolitique et culturel.

processus de prise de décision. Un nouveau type de savoir, qui va au-delà de l'apport des savoirs issus de chaque domaine en interaction, est généré à travers des processus de construction-déconstruction-reconstruction des savoirs existant. La dynamique communicationnelle associée à la communauté d'apprentissage implique un type de relations traditionnellement associé à la communauté, d'ordre affectif, personnel et familial, en complémentarité de celles que l'on associe généralement à la société qui sont d'ordre plutôt rationnel, instrumental, stratégique et tactique. La communauté d'apprentissage s'accompagne d'un double processus identitaire en développant à la fois le sens de la participation au groupe et, d'autre part, un sentiment d'appartenance au milieu dans lequel elle est ancrée (Orellana, 2002), comparable à l'« engagement ¹³⁴ » envers le territoire que montrent les Autochtones. Chez les gestionnaires œuvrant dans le domaine de l'exploitation des ressources forestières, le développement de ce lien affectif, de ce « sense of place », améliorerait les relations socio-écologiques (Whiteman et Cooper, 2000; Wyatt, 2004).

L'adoption d'une stratégie de communauté d'apprentissage implique un changement de culture organisationnelle vers une approche plus collectiviste, propre aux sociétés dites traditionnelles, et caractérisée par de forts liens sociaux et des objectifs communs.

La recherche d'objectifs communs, qui devrait faire partie des buts des comités conjoints et du Conseil de gestion de la Paix des Braves¹³⁵, pourrait se faire par le biais de l'« approche appréciative¹³⁶ » qui est axée sur des concepts tels que le rêve ou la découverte et qui vise à faire ressortir les dimensions sensibles de l'être humain. Elle devrait permettre de stimuler le leadership et la participation des Cris, les actions des Autochtones étant plus guidées par leur dimension affective que cognitive (Pearsons et Prest, 2003) ainsi que par le renforcement positif, autre caractéristique de l'approche appréciative. Cette stratégie de transformation identifie les meilleurs côtés d'une organisation et de ses participants leur permettant de construire une vision commune pour leur futur à partir des « forces de vie » qui sont en eux : leurs qualités, leurs forces, leurs passions, leurs pensées, leurs inspirations, leurs traditions, leurs valeurs, leur sagesse. Utilisée par l'Institut International pour le Développement Durable (IISD) et des membres de la communauté autochtone de Shownan au Manitoba, elle a permis « de passer de la gestion de problèmes locaux à des réussites locales, de la participation à

¹³⁴ selon l'expression de Poirier, 2001 *citée dans* Wyatt, 2004

¹³⁵ La Paix des Braves instaure un cadre de co-gestion, entre des représentants des Cris et du MRN, aux niveaux local et régional. Sur le plan régional, la mission du Conseil Cris-Québec sur la foresterie est d'assurer l'application du régime forestier adapté au territoire de la Baie James en permettant la consultation des Cris dans la planification et la gestion des activités d'aménagement forestier.

¹³⁶ Traduction libre de « appreciative inquiry »

l'inspiration». L'expérience avait pour objectif de faciliter l'intégration des valeurs de la communauté relative à la forêt au processus de gestion écosystémique du territoire en aidant les membres à identifier les valeurs des membres de la communauté, à communiquer ces valeurs aux décideurs gouvernementaux, à l'industrie forestière et autres acteurs et à stimuler la discussion des acteurs sur la manière d'incorporer les valeurs des Autochtones à la gestion (IISD, 2001). Ces objectifs correspondent à plusieurs des nouveaux buts de la FMCW relatifs à la communication interculturelle (Waswanipi Cree Model Forest, 2003).

Étant donné les différences socioculturelles mises en évidence dans la première partie de notre article, la concrétisation du changement de paradigme auquel on assiste depuis les années 80 en matière de gestion liée à l'environnement¹³⁷ (Berkes et Fenny, 1990) semble nécessiter, en complémentarité avec le développement des voies coercitives, incitatives et techn(olog)iques, la mise en application de modes alternatifs de communication et de décision. L'adoption de la foresterie communautaire, le mode de décision consensuel, la gestion adaptative, la communauté d'apprentissage et l'«approche appréciative», autant d'approches cohérentes avec la socio-écologie traditionnelle crie ainsi qu'avec certaines propositions contemporaines occidentales, permettrait enfin d'envisager la relation des humains à la forêt de Eeyou Istchee, non plus comme la confrontation destructrice de deux paradigmes socio-culturels antagonistes, mais comme un lieu de dialogue interculturel, plus favorable au consensus social. L'expression et le renouvellement de la culture crie, enjeux culturels majeurs du dossier forestier de la Baie James, se verraient favorisés à travers, d'une part la revitalisation des savoirs des Cris et, d'autre part, la reprise de pouvoir des Cris sur les transformations socio-écologiques qui touchent leur culture. Ces pistes sont aussi à considérer dans d'autres contextes interculturels impliquant des Autochtones, comme celui de la Haute-Mauricie où Wyatt (2004) a mis en évidence des différences similaires entre les paradigmes forestiers industriel et atikamekw et celui de la Côte Nord où les Innus revendiquent actuellement, via la justice, leur droit à la participation.

Bibliographie

- Bélanger, L. (2003) Le régime forestier et la surexploitation. *Colloque Boréal-Plusieurs stratégies pour une préoccupation commune*. Montréal. 26 Septembre 2003.
- Berkes, F., Fenny, D. (1990) Paradigms lost. Changing views on the use of common property resources. *Alternatives* 17(2), p.48-55
- Berkes, F., George, P. et Preston, R. (1991) Co-management : the evolution of the theory and practice of the joint administration of living resources. *Alternatives* 18, p.12-18
- Berkes, F. (1998) Indigenous knowledge and resource management systems. In *Linking social and ecological systems : management practices and social mechanisms for building resilience*. Cambridge : Cambridge University Press.
- Bertrand, Y. et Valois P. (1992) *École et sociétés*. Éditions Agence d'Arc. Montréal.
- Bombay, H. (1996) *Connaissances des Autochtones du Canada en écologie forestière*. Association Nationale de foresterie Autochtone, Ottawa.
- Booth, A. (1998) Putting «forestry» and «community» into First Nations 'resource management. *The forestry chronicle* (74)3, p.347-351
- Bouthillier, L. (2000) Vers une gestion patrimoniale des forêts du Québec. *Québec 2001, Annuaire politique, économique, social et culturel*. Dir. Roch Côté, Québec. Fides, p.256-262
- Brooks I. (1977) L'école et l'enfant indien, source de conflit culturel. *Recherches amérindiennes* (6)3-4, p.45-50.
- Brubacher D., Gladu J.-P. and Bombay H. (2002) *First nations governance and forest management*. National Aboriginal Forestry Association, Ottawa.
- Corporation de la gestion de la forêt de l'aigle (2003) *Gérer autrement les ressources naturelles*. Maniwaki, Québec.
- Craik B. (1999) Affidavit. Mario Lord et al. C. le Procureur général du Québec et al., C.S.M. 500-05-043203-981
- Dion R. (1999) Affidavit. Mario Lord et al. C. le Procureur général du Québec et al., C.S.M. 500-05-043203-981
- Dubois, P. (1995) *Les vrais maîtres de la forêt québécoise*. Les éditions Écosociété. Montréal.
- Feit, H. A. (1999) Affidavit. Mario Lord et al. C. le Procureur général du Québec et al., C.S.M. 500-05-043203-981
- Feit, H. A. et Beaulieu, R. (2001) Voices from disappearing the forest : government, corporate, and Cree participatory forestry management practices. In C. Scott (dir.), *Aboriginal autonomy and development in Northern Quebec and Labrador*. Vancouver et Toronto. University of British Columbia Press, p.119-147
- Gareau, P. (2003) *La gestion durable des forêts dans le monde: perspective socio-politique et approches alternatives*. Synthèse environnementale. Université du Québec à Montréal.
- Goffin, L. (1998) L'environnement comme éco-sociosystème. In M. Loriaux (dir.), *Populations et développements : une approche globale et systémique*. Louvain-La-Neuve et Paris. Academia Bruylant et l'Harmattan. p199-230.
- Grand Council of the Crees (1996) *Creets and Trees: A position paper on the state of the forests in Eeyou Istchee*. Forestry Working Group.
- Grand Council of the Crees (1997) *Integrating Conflict Management Consideration Into National Policy Framework*. Preparation for the 11th World Forestry Congress, Antalya, Turkey, October 13-22 En ligne. 6 pages. <www.gcc.ca/cra/environment>. Consulté le 15 avril 2003.
- Grand Council of the Crees (2000) *Forestry and Trade: The Social and Environmental Impacts on the Cree People of James Bay--Submission to the Office of the United States Trade Representative*, April 13, 2000. En ligne. 38 pages. <www.gcc.ca/cra/environment/ustr_submission.pdf>. Consulté le 15 avril 2003.
- Gouvernement du Québec (2002) *Entente concernant une nouvelle relation entre le gouvernement du Québec et les Cris de la Baie James*. Ministère des Ressources Naturelles. En ligne. 111 pages. <www.mce.gouv.qc.ca/d/objets/Entente-020207.pdf>. Consulté le 25 avril 2003.
- Guertin, C. et Bouthillier, L. (1997) *Les conditions d'établissement des forêts communautaires au Québec*. Rimouski : GRIDEQ-GRIR.
- Hardin, G. (1968) The Tragedy of the Commons, *Science* (162), p.1243-1248.
- Higgins, C. (1999) Innovative forest practice agreements - What could be done that could be innovative? *The forestry chronicle* (75)6, p.939-942.
- International Institut of Sustainable Development (2001) *Integrating Aboriginal Values into Resource Management Decisions .Final Report*. En ligne. 46 pages. <http://www.iisd.org/ai/waterhen.htm>>. Consulté le 25 avril 2003.
- James, C. (2001) Cultural change in Mistissini: Implications for self-determination and cultural survival. In C. Scott (dir.), *Aboriginal*

¹³⁷ De la « tragedy of the commons», thèse de Hardin (1968) selon laquelle tout régime de propriété commune mène inévitablement à la ruine économique et environnementale, les questions d'équité et de conservation des ressources semblent aujourd'hui se lier en accordant un plus grand rôle à la coopération et aux institutions locales, remplaçant les solutions extrêmes de privatisation et de contrôle centralisé par des mécanismes de consensus social

- autonomy and development in Northern Quebec and Labrador. Vancouver et Toronto. University of British Columbia Press. p.316-331.
- Korber, D., Parlee B., Stevenson M. (2002) *Incorporating Aboriginal knowledge, values, and institutions into sustainable forest management: taking stock of where we've been and where we're going: a Sustainable Aboriginal Communities Knowledge Exchange and Technology Exploitation Workshop, November 3rd, 2001, Winnipeg, Manitoba: workshop proceedings*. En ligne. 14 pages. <sfm-1.biology.ualberta.ca/english/pubs/PDF/WS_2002-7.pdf>. Consulté le 15 septembre 2003.
- Lathoud, F. (2005) Exploitation des ressources forestières, enjeux culturels et participation : le cas des Cris de la Baie James. *GLOBE, Revue internationale d'études québécoises*. Montréal. Sous presse.
- Lévesque, C. et Montpetit (1997) *Vers une gestion intégrée et durable des activités forestières en Eeyou Istchee. L'élaboration d'un corpus de critères et d'indicateurs d'ordre culturel, social et économique*. INRS-Culture et Société, Montréal.
- Mc Gregor, D. (2000) The state of traditional ecological knowledge research in Canada: A critique of current theory and practice in E.F. Laliberté, P. Setee, J.B Waldram et al. (eds): *Expressions in Canadian Native Studies*. University extension Press, Saskatoon, p. 436-458.
- Mc Gregor, D. (2002) Indigenous knowledge in sustainable forest management : Community-based approaches achieve greater success. *The forestry Chronicle*, 78(6), p.833-836.
- Mailhot, J. (1993) *Le savoir écologique traditionnel: la variabilité des systèmes de connaissance et leur étude*. Évaluation environnementale du projet Grande-Baleine : Dossier-synthèse no. 4. Montréal: Bureau de soutien de l'examen public du projet Grande Baleine. Montréal.
- Model Forest Network (1998) *First nation participation in Canada's model forest program 1992-1997: Accomplishments and opportunities*. Model Forest Network, Ottawa.
- Mongeon, M. (2000) Un rapprochement culturel nécessaire en matière de gestion intégrée. *Le naturaliste canadien* 24(2), p.51-58.
- Natcher D. et Hickey C. (2002) Putting the community back into community-based resource management: a criteria and indicators approach. *Human organization*, 61(4), p.350-363.
- National Aboriginal Forestry Association and the Institute on Governance (2000) *Aboriginal-forest sector partnerships : lessons for future collaboration*. NAFA, Ottawa.
- Niezen, R. (1998) *Defending the land : sovereignty and forest life in James Bay Cree Society*. Cultural survival studies in ethnicity and change. London, Boston : Allyn & Bacon.
- Notzke, C. (1993) *Aboriginal peoples and natural resources in Canada*. Captus University publications, North York.
- Notzke, C. (1995) A new perspective in aboriginal natural resource management: Co-management. *Geoforum* 26(2). p.187-209
- Orellana I. (2002) *La communauté d'apprentissage en éducation relative à l'environnement: signification, dynamique, enjeux* Thèse de doctorat. Université du Québec à Montréal. Montréal.
- Ostrom, E. (1990) *Governing the commons : the evolution of institutions for collective action*. Cambridge : Cambridge university press.
- Parsons R. et Prest G. (2003) Aboriginal forestry in Canada. *The Forestry Chronicle* 79(4), p.779-784
- Pelletier, M. (2002) *Accroître la participation des Cris en améliorant le processus de planification de l'aménagement forestier. Un projet de la Forêt modèle crie de Waswanipi*. Forêt modèle crie de Waswanipi. Waswanipi.
- Savard, R. (1981) *Le sol américain : propriété privée ou Terre-mère... L'en-deça et l'au-delà des conflits territoriaux entre autochtones et blancs au Canada*. L'Hexagone. Montréal.
- Schachinger, C. et Taylor M. (2000) *Une pédagogie de l'apprentissage interculturel*. Council of Europe publishing. En ligne. 5 pages. <<http://www.training-youth.net>>. Consulté le 20 septembre 2003.
- Scott, C. et Webber, J. (2001) Conflicts between cree hunting and sport hunting: co-management decision making at James Bay. In C. Scott (dir.), *Aboriginal autonomy and development in Northern Quebec and Labrador*. Vancouver et Toronto. University of British Columbia Press, p.149-173
- SsDcc inc. (Centre de recherche et d'analyse en sciences humaines), (1992-1996) *Bilan des connaissances sur les impacts humains du complexe hydroélectrique La Grande et des conventions du Québec nordique*. Étude réalisée par Jean-René Proulx, Sylvie Vincent, Carole Laurin et Christiane Montpetit pour Hydro-Québec, Vice-présidence Environnement, ssDcc, Montréal.
- Stevenson, M. (1998) *Traditional Knowledge and Environmental Management: From Commodity to Process*. Prepared for The National Aboriginal Forestry Association Conference "Celebrating Partnerships", Prince Albert, SK, September 14-18.
- Vincent, S. (1994) *La consultation des populations. Définitions et questions méthodologiques*. Évaluation environnementale du projet Grande Baleine: Dossier-synthèse n°10. Montréal: Bureau de soutien de l'examen public du projet Grande Baleine. Montréal.
- Waswanipi Cree Model Forest (2003) *Proposal Reformat Draft*. Waswanipi, Québec.
- Whiteman, G. et Cooper, W. (2000) Ecological embeddedness. *Academy of Management Journal* 43(6), p.1265-1282
- Wolfe-Keddie, J. (1995) First nations sovereignty and land claims. In *Resource and environmental management in Canada : Addressing conflict and uncertainty*. (Bruce Mitchell, 2nd ed.) Oxford University Press. Ontario, p.55-79
- Wyatt, S. (2004) *Co-existence of Atikamekw and industrial forestry paradigms*. Thèse de doctorat. Université Laval. Québec.
- Yamasaki, S., Kneeshaw, D., Messier, C., Fortin M.-J., Fall A., Leduc A., Drapeau, P. and Bouthillier L. (2001) *Integration of ecological knowledge, landscape modelling, and public participation for the development of sustainable forest management. Final report of the Integration project*. En ligne. 29 pages. <www.unites.uqam.ca/gref/integration>. Consulté le 20 septembre 2003.

AUTOUR DES ZONES HUMIDES : ESPACES PRODUCTIFS D'HIER ET CONFLITS D'AUJOURD'HUI

Helga Scarwell¹ et Magalie Franchomme², ¹Maître de Conférence en Sciences Politiques, ²allocataire-monitrice d'Enseignement Supérieur, UFR de géographie, LGMA UMR CNRS 8141, avenue Paul Langevin 59 655 Villeneuve d'Ascq (France).

Courriel : HScarwell@aol.com / scarwell.helga-jane@wanadoo.fr / Magalie.franchomme@ed.univ-lille1.fr

Résumé : L'analyse de l'évolution diachronique des zones humides permet de saisir la mesure de l'interface entre les processus sociaux et les processus naturels qui caractérisent les interactions entre l'eau et la société. Autrement dit, elle renvoie à la question du rapport de l'homme à son territoire, c'est-à-dire à la façon dont il le gouverne. En effet, pendant longtemps, la gestion des zones humides en région Nord-Pas-de-Calais n'était pas appréhendée pour elle-même, mais au travers soit du risque d'inondation, soit des pratiques agraires. Leur disparition a amené progressivement les scientifiques et les gestionnaires du territoire à s'interroger sur leur passé, mais également sur leur identité ou leur mémoire, afin de prendre en compte leurs implications spatiales potentielles. L'émergence du développement durable n'y est pas non plus totalement étranger.

Mots-clés : Zones humides, conflit d'usage, développement durable, protection des zones humides, planification urbaine

Abstract : The analysis of the diachronic evolution of the wetlands makes it possible to seize the measurement of the interface between the social processes and the natural processes which characterize the interactions between water and the society. In other words, it returns to the question of the relation of the man to his territory (i.e. with the way in which it controls it). Indeed, for a long time, management wetlands in Nord-Pas-de-Calais Area were not apprehended for itself, but through risk of flood (hazard) or agrarian practices. Their disappearance, gradually brought the scientists and the managers of the territory to be wondered about their past, but also on their identity or their memory, in order to take into account their potential space implications. The emergence of the sustainable development is not either completely foreign there.

Keywords : Wetlands, conflict of use, sustainable development, protection of the wetland, urban planning

Introduction

L'analyse de l'évolution diachronique des zones humides permet de saisir la mesure de l'interface entre les processus sociaux et les processus naturels qui caractérisent les interactions entre l'eau et la société. Autrement dit, elle renvoie à la question du rapport de l'homme à son territoire, c'est-à-dire à la façon dont il le gouverne. Or, ces modes de gouvernement ont changé. De façon métaphorique, le temps de la nature se conjugue au temps des sociétés dans des rapports complexes et parfois contradictoires.

De fait, les scientifiques, les aménageurs et les gestionnaires de l'eau n'ont pas toujours eu la même approche de cette relation. En effet, pendant longtemps, la gestion des zones humides n'était pas appréhendée pour elle-même, mais au travers, soit du risque d'inondation, soit des pratiques agraires. Dans tous les cas, prévalait une conception hydraulicienne visant à maîtriser l'eau et à limiter l'extension spatiale des inondations et des milieux humides (endiguement, barrages écrêteurs de crue, assèchement des marais par drainage...). Cette vision, que nous présenterons dans le cadre d'une lecture plutôt historique des zones humides de la région Nord-Pas-de-Calais, correspond à une approche anthropocentriste du rapport que nous entretenons avec la nature (Narcy, 2004). Cette région possède des milieux et paysages liés

à l'eau variés. Comme le souligne Augustin Boutique (1997) « *Pays d'eau, le Nord a construit son dynamisme économique au gré de ses canaux, chemins de halage, petites rivières ou canaux à grand gabarit* ». Ainsi, les paysages d'eau du Nord-Pas-de-Calais se prêtent facilement à une lecture historique, visant à contribuer à la compréhension des réactions de la société face aux zones humides. L'historique de ce rapport des sociétés aux zones humides montre qu'après avoir été intégrées aux agrosystèmes (maraîchage ; Sajajoli, 1999) et à l'industrie (du Moyen Age au XVIII^e siècle), c'est la volonté de dominer la nature qui favorise leur disparition progressive d'autant qu'elle revêt aussi une dimension hygiéniste.

Leur mise en valeur notamment dans la région Nord-Pas-de-Calais, a amené progressivement les scientifiques et les gestionnaires du territoire à s'interroger sur leur passé, mais également sur leur identité ou leur mémoire, afin de prendre en compte leurs implications spatiales potentielles (Lacoste, 1977 ; Laganier et al., 2001). Mais encore faut-il définir les zones humides pour qu'elles justifient d'une attention particulière et de politiques de protection. Comme aucune définition scientifique des zones humides n'est universellement admise malgré une

identification au plan juridique¹³⁸, quelle est la capacité du droit et des politiques publiques à assurer une conservation de ces espaces ? Enfin, la diversité des milieux humides et de leur situation géographique implique-t-elle un traitement différencié ?

Toutefois, la captation de l'espace non urbain par la ville elle-même est une réalité et aussi une conséquence de la publicisation des espaces ruraux ressaisis par la ville comme espaces d'usage (Roussel, 2000). En définitive, la sauvegarde des zones humides ne repose plus tant sur la maîtrise foncière que sur la maîtrise urbaine. Ce revirement lié à l'avènement de la société de loisirs (sentiers de découverte, parcours pédestres et sports nautiques) ou lié à la demande sociale en bien de nature ou encore à une prise de conscience tardive de leur valeur économique lorsqu'elles se situent à proximité de la ville transforme les zones humides périphériques en zones de loisirs.

Enfin, si les usages de la terre ont considérablement évolué depuis une cinquantaine d'années, il n'en demeure pas moins qu'une redéfinition de l'usage du sol sur tout le territoire s'impose comme l'y encourage les démarches de développement durable institutionnalisées par diverses lois. Toutefois, ce retour durable des hommes dans leur milieu ou dans leur territoire, de culture et de mémoire, permettra-t-il de réduire considérablement la concurrence foncière et les rapports de force entre les usages relatifs aux zones humides ? A l'inverse, l'institutionnalisation de pratiques durables autorise-t-elle une véritable stratégie de préservation des zones humides menacées, sans pour autant les sanctuariser ou vouloir transformer le territoire en conservatoire des espaces et des espèces ? C'est par l'observation et l'analyse rapide d'un certain nombre de politiques locales de développement durable et notamment celles concernant deux milieux humides : la Canche et la Haute Deûle, que nous formulerons des hypothèses pour répondre à ces interrogations.

Des paysages d'eau à la valorisation des vallées inondables et des zones humides dans le Nord-Pas-de-Calais

Paradoxalement, eu égard aux caractéristiques topographiques et hydrologiques de la région Nord-Pas-de-Calais, la fraction de la surface des zones humides n'y représente qu'1%, contre 3% en moyenne pour la France métropolitaine (SDAGE Artois-Picardie, 1997). Sans les interventions humaines sur l'hydraulique, la région serait vraisemblablement constituée de zones inondables sur environ 30 % du territoire (Dubois, 2002). Ces rares espaces « naturels » constituent dans la région des reliques fragiles qu'il convient de préserver de multiples dégradations et sollicitations (urbanisation, extension des infrastructures de transport, pollution, fréquentation de loisirs de plein air), lorsque cela n'est pas trop tard.

Les dynamiques spatio-temporelles (régression ou extension) ne suivent pas systématiquement l'intensification agricole, l'urbanisation, l'industrialisation et la canalisation des cours d'eau. Pourtant, la réduction des surfaces dévolues aux zones humides est un aspect important de l'anthropisation ancienne du milieu, aboutissant à des relations complexes entre les actions humaines et les zones humides. En conséquence, la région Nord-Pas-de-Calais se caractérise sur le plan hydrologique par une forte hétérogénéité structurelle et spatio-temporelle des zones humides (modification du régime hydrique, assainissement, endiguement) due en grande partie aux interactions entre les spécificités locales du milieu et les disparités spatiales de l'aménagement du territoire. L'originalité des spécificités géographiques et historiques de la Canche et de la Deûle légitime notre choix (figure 1).

La Canche est le plus important cours d'eau non canalisé de la région. Encaissée d'une cinquantaine de mètres dans les plateaux crayeux de l'Artois, la basse vallée de la Canche forme une plaine alluviale assez étroite (entre 1 et 2 kilomètres de large) dont la grande humidité est fréquemment relatée dans les textes de l'époque moderne. Malgré la rectification d'une partie du chenal, la faiblesse de la pente amont/aval (0,2% dans le haut du bassin et 0,05% vers l'estuaire) contribue à la formation de vastes méandres. Ajoutons que le tracé sinueux du fleuve n'évolue plus depuis au moins le XVIII^e siècle. On s'inscrit dans le contexte d'une rivière à faible dynamique fluviale dont les limons d'inondation comblent progressivement le fond de la basse vallée et l'estuaire et sont propices au développement de prairies humides et de marais.

Malgré un faible débit¹³⁹, la rivière de la Deûle occupe une position centrale dans le département du Nord, qu'elle sillonne selon un axe sud-nord, jusqu'à sa confluence avec la Lys, à la frontière belge. La topographie a favorisé le développement de zones marécageuses, communiquant avec la Deûle par de petits ruisseaux (Somme, 1977). Son tracé est progressivement déterminé par les travaux qu'y entreprend l'homme à partir du Moyen Age, à une époque où les marais possèdent un statut particulier et où les rivières permettent le transport des matériaux et des marchandises, jouent un rôle important dans le développement urbain (Derville, 1990 ; Revillion et Hannois, 2003).

138 Selon la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 : « les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

139 Le débit d'étiage de la Deûle est soutenu par l'éclusage en moyenne de 4m³/s à Don et de 8m³/s à Wambrechies. En l'absence de navigation le débit d'étiage serait proche de zéro (données Voies Navigables de France : <http://www.vnf.fr> et Agence de l'Eau : <http://www.eau-artois-picardie.fr>).

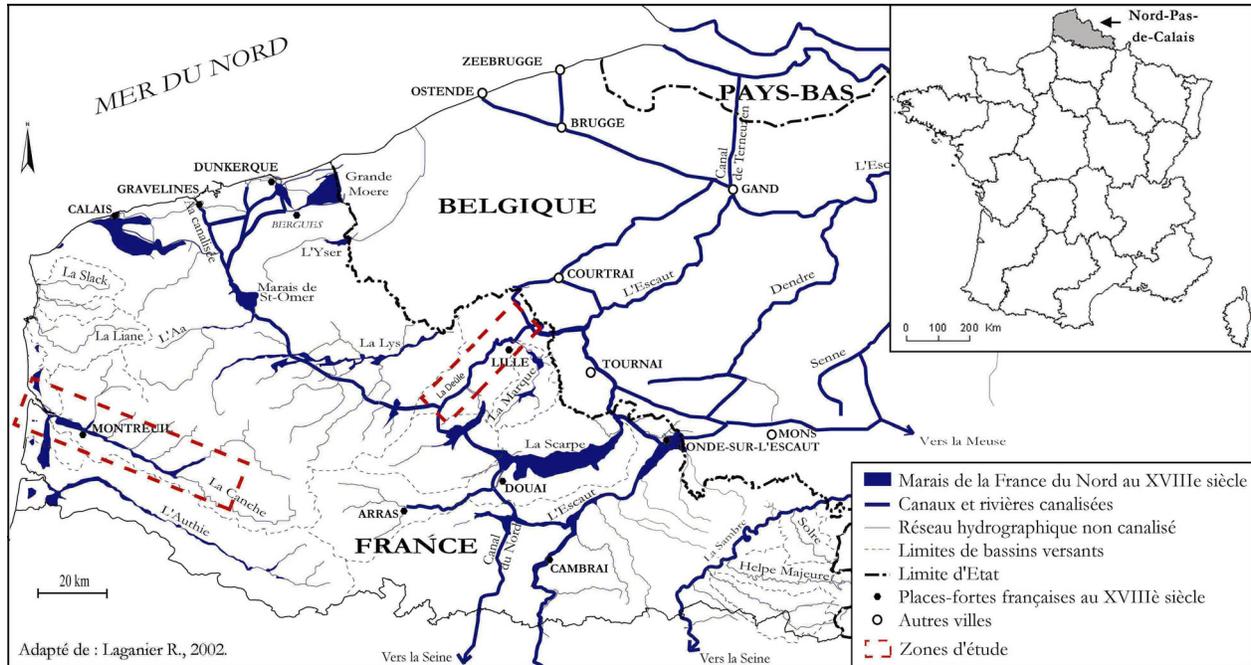


Figure 1. Marais du Nord de la France au XVIII^e siècle et localisation des zones d'étude.

Canalisée dès le XIII^e siècle, la Deûle devient au XIX^e siècle l'une des principales voies navigables de la région, dans la mesure où elle établit un lien navigable entre d'importantes zones d'activités (bassin houiller, sidérurgiques et industriels du Nord de la France et de la Belgique). Le canal de la Deûle comprend trois sections. La deuxième est constituée par le canal de la Haute Deûle, au sud-ouest de l'agglomération Lilloise. Le secteur se distingue aujourd'hui par l'importance des ressources en eau et la présence de champs captants irremplaçables qui exploitent la nappe aquifère de la Craie et qui satisfont 35 % des besoins en eau de l'agglomération. Ces derniers sont extrêmement menacés par les risques de pollution agricole et industrielle et par l'intensification de l'urbanisation. D'autant plus que la canalisation forcée de la Deûle a supprimé la possibilité d'inondations périodiques du lit majeur.

De l'importance des zones humides dans la constitution des paysages et dans la construction de l'histoire socio-économique locale

A la lecture des archives et des récits produits par les historiens et les témoins, on peut démêler l'enchaînement des faits et identifier des usages, comme autant d'épisodes inscrits dans la régression des milieux humides, sans toutefois tomber dans le cours d'une ère antérieure, non datée, de la ruralité heureuse.

Qu'il s'agisse de la Canche et de la Haute Deûle, elles ont toutes les deux subi des transformations radicales de leurs caractéristiques hydrologiques notamment en raison de plusieurs

dynamiques à l'oeuvre, une agriculture intensive, l'industrialisation et l'urbanisation. A travers l'historique du rapport des sociétés aux zones humides, notre propos est de souligner non seulement la diversité des formes de gestion des ressources naturelles que constituent les zones humides. Comme dans de nombreuses régions du monde, ces zones sont présentées comme des espaces dynamiques. A ce titre, ceux-ci ont été exploités en raison de leur caractère extrêmement productif, mais dans le même temps, ils ont été stigmatisés comme des espaces négatifs et répulsifs conduisant à leur destruction par l'artificialisation au nom de l'hygiène. Cette attitude contradictoire se reflète encore dans le droit, qui est profondément imprégné par cet héritage.

Autrefois, le droit accompagnait les pratiques comme l'atteste les textes autorisant ou interdisant telle ou telles activités sur les milieux humides. Cependant, progressivement s'est constitué une « ingénierie de l'aménagement », dont la rationalité n'a pas toujours permis d'éviter des dérapages, entraînant des déséquilibres dans l'aménagement de l'espace et une désorganisation des solidarités spatiales. Ainsi, si le développement de villes comme Lille réclame d'importants aménagements hydrauliques, sous l'Ancien Régime, d'autres phénomènes sont à l'origine des mutations du paysage. Les travaux de Nicolas Dessaux et *al.* (1998) et de Richard Laganier (2002) montrent l'influence des phénomènes socio-économiques et des mentalités sur ces changements entre le XIII^e et le XIX^e siècle. A cet égard, les marais sont d'abord considérés comme des « biens communaux » (loi du 10 juin 1793), car plusieurs

communautés, rurales ou religieuses participent collectivement à leur exploitation et y possèdent des droits (Dessaux *et al.*, 1998). Les communautés sont tenues de payer le droit de gavage (taxe sur l'exploitation commune des marais) aux propriétaires des marais (ADN, 27H48). En contrepartie, elles sont totalement libres de la gestion interne des ressources fournies par le marais (Leuridan, 1930). De nouveaux partages favorisent le morcellement des zones humides et s'accompagnent, au cours de la seconde moitié du XVIII^e siècle, d'un quadrillage des marais par des fossés de drainage, ainsi que d'une individualisation des parcelles par des haies.

Un ensemble de règles édictées par des usages anciens et contradictoires

La multiplication des formes d'exploitation des zones humides témoigne de leur importance pour les communautés villageoises d'autrefois. En effet, l'élevage, la pêche, le fauchage et la culture des roseaux sont les principales activités mentionnées dès le XII^e siècle. Les différentes activités pratiquées dans les marais sont soumises à un rythme saisonnier malheureusement peu documenté. Néanmoins, un acte de 1312 témoigne que la pêche dans le marais de Seclin (vallée de la Deûle) doit débiter à la Saint-Jean¹⁴⁰. Tandis que le pâturage des bêtes (réglementé en octobre 1344) est autorisé de la mi-avril à la nuit de la Saint Jean-Baptiste. Nicolas Dessaux *et al.*, (1998, p. 538) estiment que « *ce système est vraisemblablement lié au nécessaire respect de l'équilibre du système écologique des marais (cycle des saisons et de la végétation hydrographie, etc...) qui y assure le maintien des ressources naturelles [...]* ». Institué jusqu'au XVIII^e siècle, il permet de concilier les différents types d'usages et leurs contraintes inhérentes (respect des moissons, pâturage sur les champs récoltés, accès aux lieux de pêches...). Autrement dit, à ces usages correspondent des savoirs ancestraux.

L'extraction de la tourbe, tout au moins dans la vallée de la Haute Deûle, est confirmée par des textes dès le XVI^e siècle. Mais elle ne concerne pas tous les marais, seuls les plus productifs et les plus accessibles sont exploités, comme l'indique la présence d'excavations consécutives à son extraction dans la partie aval de la vallée de la Canche. Principal moyen de chauffage employé par la plupart des communes avoisinantes, la tourbe fut d'autant plus précieuse que le bois y était rare et cher. La cendre de tourbe constituait par ailleurs un engrais recherché, souvent préféré aux cendres de bois. Cette activité est à l'origine de nombreuses modifications du paysage du marais, comme la création d'importants dénivelés favorisant la remontée des nappes phréatiques et le démantèlement des pâtures par l'extension des zones inondées, véritable piège pour le bétail (Leuridan, 1906). Face à cette situation, les marais tourbeux font l'objet d'une gestion exercée sous le contrôle de l'Administration depuis un arrêté royal du 12 août 1740 appliqué en Picardie et en Artois. Toutes les modalités de l'exploitation, période d'extraction, quantités extraites, réglementation de la vente, y

étaient spécifiées dans le détail et supervisées par un représentant de l'Etat (Lefevre, 1924). L'émergence de l'industrie du charbon participe à l'abandon progressif des gisements de tourbe, mais il faut y ajouter un surcroît d'intérêt porté aux pâturages. Il est plus rentable de maintenir les prairies, plutôt que d'attendre que les terrains excavés redeviennent productifs.

Le tourbage n'est pas la seule exploitation des ressources du milieu, les plantations d'aulnes (marais de la Canche), de saules et de peupliers (marais de la Deûle) apparaissent dans les textes dès le milieu du XVI^e siècle. Ils contribuent au drainage et au maintien des sols et des cours d'eau, tout en fournissant du bois de coupe (ADN, B1620). La sylviculture est étroitement liée au réseau de drainage. Cette activité se diffuse rapidement et devient une source non négligeable de revenus au XVII^e siècle. De plus, les plantis sont adoptés pour l'enclosure de parcelles plus petites, destinées à séparer le bétail ou pour délimiter les propriétés, concourant ainsi au morcellement du territoire (Leuridan, 1930). Ce phénomène est accentué par l'extension du réseau fossoyé et la plantation de haies. Les conséquences de cette fragmentation parcellaire sont sensibles, car le marais présente progressivement l'aspect d'un bocage humide et offre la possibilité de transformer certaines parties du marais en terres cultivables plus rentables. La contradiction des activités concomitantes (agriculture, élevage, tourbage, plantations...) entraîne une saturation progressive de ce « milieu naturel » et conduit à son morcellement (divisions, portions ménagères...). Marais, prairies humides, aulnaies engendrent un univers imprégné d'humidité, aux contours encore relativement imprécis, constitué ni tout à fait d'eau, ni tout à fait de terre.

Il aurait été improbable que les différents usages des zones humides n'engendrent pas de conflits. Ceux-ci portent sur l'identification des problèmes et des solutions, aussi bien que sur l'utilisation des ressources. Ces conflits évoluent aussi en fonction, d'une part, de la nature des zones humides (publique, privée) qui induit la dynamique fondamentale régissant l'exploitation d'une ressource et, d'autre part, des régimes d'exploitation de ces biens entendus comme : « *la forme que prennent les arrangements institutionnels, les règles et les normes (accès ouvert, propriété commune, propriété commune d'un groupe, propriété privée) qui régissent leur gestion* » (Le Prestre, 2005, p. 24). Ainsi, « *sous l'Ancien Régime, le cours d'eau était un espace de compromis social, un terrain économique que se partageaient, souvent de manière conflictuelle, bateliers, pêcheurs et paysans* » (Derex, 2001, p. 17) et, plus globalement, « *la voie d'eau est une source d'énergie, lieux d'activités multiples* » (Le Sueur, 1999, p. 199). Ces espaces sont à l'intersection d'intérêts territorialisés contradictoires. Pourtant, les ingénieurs des Ponts et Chaussées trouveront finalement dans ces enjeux et stratégies contradictoires une opportunité pour asseoir leur compétence, au point de laisser croire, par exemple, à l'éradication définitive du risque d'inondation et, au monde agricole, la possibilité de gagner de nouvelles terres.

¹⁴⁰ Bibliothèque municipale de Lille : B.M.L. ms 511, In Leuridan, 1906.

Ces conflits sont donc inévitables, d'autant que les différentes activités pratiquées dans les marais varient selon le moment de l'année. Ainsi, sur la Haute Deûle, dès 1241, l'élevage génère des conflits donnant lieu à des procès, comme par exemple celui qui oppose les échevins seclinois et l'abbé de Loos à ce sujet. D'autres archives relatent et commentent les systèmes institués pour limiter les conflits.

Puis, du XVII^e au XVIII^e siècle, pour accompagner l'entretien du réseau de drainage, d'autres types de mesures sont pris, afin de protéger le marais.

Ces conflits sur les usages peuvent également illustrer la remise en question des choix de sociétés antérieures et l'émergence de nouvelles valeurs. A titre d'exemple, dans « *Les temps de l'eau. La cité, l'eau et les techniques* », André Guillaume (1983) rappelle que l'eau stagnante, après avoir servi de rempart écologique à la ville classique, devient « l'ennemie » à combattre et ce d'autant, comme le précise Philippe Ariès, que l'image de la mort fait peur au point d'en détourner les regards, comme d'ailleurs de tout corps qui se décompose (Ariès, 1975). Cette idée de corps qui se décompose est partagée par les conceptions hygiénistes du XIX^e siècle en France. Ainsi, les archives font mention des efforts d'assainissement des marais tourbeux réalisés par les syndicats de dessèchement pour améliorer la salubrité publique ou assurer la sécurité. Sur la Canche, dès le milieu du XVIII^e siècle, les autorités administratives convaincues de la nécessité d'accélérer l'assèchement des marais, par des travaux de drainage et des plantations d'arbres et l'entretien des réseaux existants obligent les propriétaires à « *sortir d'une funeste insouciance qui a souvent opposé aux meilleurs projets une résistance d'inertie invincible* ». La loi de 1807 traduit un changement important dans la politique menée à l'égard des marais. En d'autres termes, cette loi oblige les propriétaires à mettre en valeur eux-mêmes les terres humides. Des archives de 1816 rapportent que dans la proche vallée de l'Authie, des « *spéculateurs étrangers ont spolié les propriétaires* » et que les travaux de dessèchement se font sous la houlette des habitants de la vallée. Ce type d'entente entre les acteurs locaux de l'aménagement de l'espace et l'Etat ne semble pas avoir été systématique selon ce que rapporte l'avocat Henri Billet (1834). Dans ces conditions, l'essor des terres labourées et les maraîchages au début du XIX^e siècle participent à la réduction des zones humides.

Plus tard, c'est la croissance démographique et les besoins corrélatifs de mise en valeur de l'ensemble des terres disponibles qui poussent les acteurs locaux à drainer les zones humides et inondables. La construction de digues, comme le curage, deviennent une demande récurrente des propriétaires. C'est cette demande d'assèchement systématique des marais qui conduira au XIX^e siècle et au début du XX^e siècle à une évolution progressive des usages du sol (développement de cultures moins adaptées à l'inondation dans la majeure partie des vallées de la région, extension d'industries à proximité des cours d'eau et enfin urbanisation en zone inondable).

Même si les repères chronologiques ne correspondent pas d'une région à l'autre, voire au sein d'un même bassin versant, la tendance très nette observée dans la grande majorité des vallées inondables et humides de France est celle d'une volonté de conquête des espaces submersibles.

La régression des espaces humides ou la modification anthropique des milieux

Au cours du XIX^e siècle, à la suite des progrès scientifiques et techniques (remplacement des moulins à eau par les moulins à vapeur), les assèchements vont connaître une considérable extension, notamment en raison de l'amélioration des techniques de drainage, de la découverte du charbon et du développement de l'hygiénisme, qui bannit la stagnation des eaux et toute activité liée à la putréfaction. Une politique systématique d'assèchement des marais va être mise en place. Les paysages d'eau vont ainsi, progressivement ou brutalement selon les cas, se transformer. En outre, l'Etat entre en possession de la Deûle, grâce aux lois de 1798, et l'inclut dans un schéma d'aménagement des voies navigables. La parcellisation des marais associée aux pressions nationales des ingénieurs-agronomes qui prônent l'extension des terres agricoles, l'expansion économique et démographique que connaît le Bassin Minier et l'essor industriel de la région lilloise conduisent à leur disparition à partir de la fin du XVIII^e siècle (Moreau-David, 1977 ; Révillon et Hanois, 2003).

Celle-ci se fait au profit des terres agricoles dans la première moitié du XIX^e siècle. Le recul le plus spectaculaire touche les marais de Seclin et la partie en aval d'Hesdin (vallée de la Canche), presque totalement en eau au milieu du XVIII^e siècle. Cette mise en valeur s'exprime aussi par l'intensification du réseau de drainage, plus important dans la partie aval beaucoup plus humide.

Les écrits de Henri Billet (1834) nous éclairent sur le contexte de cette transformation dans un rapport concernant l'assèchement de la vallée de la Canche dans la première moitié du XIX^e siècle. Il fait état des avantages retirés du dessèchement des marais, en évoquant « *l'assainissement des espaces insalubres* », la « *production de richesses agricoles* », la « *fertilité des sols* ». Les idées de l'hygiénisme ont gagné du terrain. Cette volonté affichée d'intensifier la mise en valeur agricole des zones humides est à replacer dans une dynamique plus ancienne. De Dienne, dans un ouvrage datant de 1891, confirme que, dès la fin du XVI^e siècle, les princes sont favorables à l'assèchement des marais, le but étant de faire régresser ces espaces jugés naturellement stériles au profit de l'agriculture (divers édits, entre 1599 et 1764, attribuent des privilèges à ceux qui entreprennent le dessèchement des marais). Le recours à des techniques de bonification se place dans un contexte général de transformation agricole, plus précisément d'intensification des productions.

L'accélération du processus d'assèchement est soutenue dans ces secteurs du Nord-Pas-de-Calais, comme ailleurs en France, par

l'augmentation de la population. Ce phénomène se traduit d'ailleurs dans l'espace qui nous intéresse par la densification de l'habitat et l'intensification de l'agriculture. Un front pionnier d'habitat s'appropriant les marais est, en effet, observable sur les Cartes d'Etat Major au 1/80 000 au début du XIX^e siècle. Tandis que les travaux réalisés sur la partie aval de la vallée (commune de La Calotterie, par exemple) par Laganier (2002) montrent que la valeur affectée aux prés et aux pâtures était supérieure à celle des terres labourables, contrairement aux marais et aux tourbières de la partie amont (commune de Marconne, par exemple) qui ne sont pas des espaces de bon rapport. Le terme de « marais » désigne ainsi de toute évidence un espace dont la mise en valeur diversifiée le distingue d'une zone exclusivement marécageuse, réulsive et insalubre.

De façon plus générale, ces nouveaux usages et rapports aux territoires traduisent un recul de la gestion collective des problèmes posés par l'eau et un processus de diversification fonctionnelle de la vallée (Laganier, 2002). Compte tenu des multiples transformations constatées dans la mise en valeur du sol et l'organisation de l'espace, la plaine alluviale est caractérisée en 1998 (figure 2) par une mosaïque paysagère : parcelles boisées, prairies, terres en labours et zones construites, qui s'enchevêtrent assez intimement dans la plaine alluviale peu étendue.

La mise en place d'une politique de sauvegarde des zones humides par le droit relatif à l'utilisation des sols : de l'indifférence à l'attraction

Le sommet de Rio en 1992 a ouvert la voie d'un « *nouvel aménagement du territoire* ». Son arrivée comme « bousculeur » et médiateur entre environnement et organisation de l'espace inscrit les actions dans une stratégie de développement durable (Antoine, 1996).

Aussi, il existe désormais des outils tant internationaux que nationaux, spécifiques ou non pour protéger les zones humides et/ou prendre en compte les préoccupations d'environnement dans les documents d'urbanisme et plus globalement dans l'aménagement du territoire. En raison de l'arsenal de mesures disponibles, nous avons considéré qu'il n'était pas utile de créer des instruments nouveaux et spécifiques, mais qu'il était nécessaire d'intégrer l'objectif de protection des zones humides dans les politiques locales. Dans cette perspective, le droit de l'urbanisme et le droit de l'eau sont des instruments qu'il appartient aux autorités locales d'utiliser de façon optimale pour protéger les espaces fragiles. En outre, dans un contexte de développement durable, la réforme de la politique agricole constitue une opportunité pour repenser la gestion des zones humides.

Le développement durable doit être conçu comme une émergence du qualitatif, selon le rapport Brundtland. Dans ce contexte, il peut apparaître comme un « *processus de changement dans lequel l'exploitation des ressources, le choix des investissements,*

l'orientation du développement technique, ainsi que le changement institutionnel sont déterminés en fonction des besoins tant actuels qu'à venir » (CMED, 1988, p. 10-11). A la lecture de ce texte, il apparaît qu'il s'agit bien de l'exploitation des ressources naturelles ou des dommages causés à la biosphère. Dans ces conditions, dans quelle mesure le développement durable offre-t-il des principes suffisamment solides pour réorienter l'action publique et quelles pratiques peut-il engendrer ? Autrement dit, la référence au développement durable a-t-elle permis de reproblématiser la prise en compte des zones humides dans l'aménagement du territoire ?

L'intervention publique sur les marais relève d'une longue tradition. Après les avoir asséchés, elle se propose maintenant de les préserver. La question de la durabilité ne se limitant ni à un problème d'économie ni à la gestion des ressources naturelles, il ressort que le développement durable ne saurait satisfaire exclusivement les besoins du développement (Inserguet, 2005). Au contraire, il encourage au redéploiement des usages du sol et, notamment, à la réduction de la concurrence foncière qui est livrée contre les espaces naturels à exploiter.

Désormais, les documents de planification en urbanisme doivent respecter les « *objectifs du développement durable* » conformément à la loi SRU du 13 décembre 2000. Ce changement mérite que l'on s'y intéresse, car jusqu'ici, la logique d'extension urbaine était privilégiée au détriment des espaces naturels et ruraux. De nouvelles notions confirment cette tendance, comme celles de « *renouvellement urbain* » ou « *d'utilisation économe et équilibrée* » (art. L.121.1)¹⁴¹. Toutefois, l'apport nouveau de la loi SRU est ailleurs. En effet, l'innovation réside dans la prise en compte intégrée et globale des projets et, finalement, transfère la réflexion à une autre échelle, c'est-à-dire au-delà du périmètre de protection stricto sensu qu'autorisait le zonage du territoire. Ce qui est recherché, c'est une plus grande articulation de toutes les politiques sectorielles d'aménagement du territoire. A ce titre, le plan de zonage d'une commune doit être la traduction cartographique d'une stratégie de développement, mais également de préservation, qui ne peut plus se limiter à la définition du caractère constructible du terrain. Qu'il s'agisse de la planification comme expression d'un projet aux outils de l'urbanisme ou de la Politique agricole commune (PAC), il y a désormais des moyens qui ouvrent des perspectives pour une maîtrise foncière protectrice des zones humides.

La mise en valeur des zones humides dans le cadre d'un urbanisme rural

« Urbanisme rural » : en rhétorique cela s'appelle un oxymore, c'est-à-dire une figure qui allie deux mots de sens contradictoires. Pourtant, il s'agit bien ici d'urbanisme rural, mais orienté vers une gestion de l'espace basée sur la protection et le développement des milieux et donc une gestion équilibrée

¹⁴¹ Il s'agit du code de l'urbanisme.

des espaces fragiles, à la fois dans « *leurs composantes endogènes (humaines, naturelles), mais aussi dans leurs menaces exogènes (nuisances, désertification)* » (Boutet, 2004, p. 23). Autrefois, « *si le droit s'est intéressé aux zones humides, c'était pour mieux leur porter un coup fatal* » (Cans, 2002, p. 81). En effet, le droit fiscal encourageait les propriétaires à assécher ces espaces. Désormais, l'urbanisme rural pourrait se comprendre comme un moyen d'assurer durablement la gestion de l'espace et non la maîtrise foncière, c'est-à-dire une gestion affranchie d'impératifs fonciers marchands (Lacaze, 2002). Divers outils de planification de cette gestion patrimoniale et équilibrée des zones humides peuvent être recensés. Nous avons souhaité en donner quelques exemples par cet article :

- la préservation du patrimoine des espaces ruraux ;
- l'agriculture durable ;
- la gestion intégrée de l'eau.

La préservation du patrimoine des espaces ruraux.

La diversité des espaces ruraux et les voies multiples de leur évolution, de leur développement, voire de leur disparition, ne doivent plus s'envisager sans une profonde remise en cause des réglementations et de l'urbanisme.

Ainsi, le projet de loi sur le développement des territoires ruraux établit une délimitation par le maire de parcelles « humides » exonérées à 50 % ou totalement de la taxe foncière sur les propriétés non bâties lorsque ces parcelles sont situées dans un parc naturel, une réserve, etc., ou appartiennent au Conservatoire du littoral. L'Etat s'est engagé à compenser la perte fiscale auprès de la commune. Ces législations doivent contribuer au respect « *des différents types de milieux et doivent être susceptibles de permettre leur évolution dans les meilleures conditions* » (Gillardot, 1990, p. 10).

D'autres législations, dont la finalité ne consiste pas directement à conserver les zones humides tout en y contribuant grandement, peuvent être citées. Il peut s'agir de la politique de prévention des inondations instituant des plans de protection du risque d'inondation (PPR de la loi Barnier de février 1995), complétée par la loi Bachelot (juillet 2003) créant des servitudes d'inondations. D'ailleurs, cette mise en visibilité des zones inondables par le biais des cartes a permis de révéler un peu plus la fragilité de ces espaces et l'importante réduction de superficie dont elle ont fait l'objet. A ce titre, la carte peut être pensée comme un instrument de rétablissement des zones humides et de leur sauvegarde.

Les outils juridiques peuvent conditionner les comportements et les pratiques agricoles. Tels des leviers pour protéger les zones humides, leur objectif est d'encourager à la renonciation de l'urbanisation dans les zones d'expansion de crues et les zones humides. Leur mise en place repose sur « *la volonté et la capacité des élus à jouer dans la transparence, un rôle de coordination des acteurs* » (Trapitzine, 2002, p. 28). Il a été

d'ailleurs prévu qu'un financement des sujétions imposées aux propriétaires de terrains grevés par les servitudes sera indemnisable par la collectivité qui en a demandé l'institution. Cette indemnité couvrira l'obligation imposée au propriétaire de supprimer, de modifier ou de créer des éléments permettant la mise en œuvre de la servitude. La loi précise que l'indemnité sera réduite si l'occupant a contribué, par son fait ou sa négligence, à la réalisation des dommages. Il est également prévu un droit de délaissement au profit des propriétaires de terrains grevés de servitudes dans les zones créées ou restaurées.

A cela s'ajoutent les zones humides intégrées dans le dispositif « Natura 2000 ». Celui-ci a pour objectif de contribuer à préserver la diversité biologique sur le territoire de l'Union européenne. Il doit assurer le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable des habitats naturels et des habitats d'espèces de la flore et de la faune sauvage d'intérêt communautaire. Il est composé de sites désignés spécialement par chacun des Etats membres en application des directives européennes dites "Oiseaux" et "Habitats" de 1979 et 1992.

Aussi, les mesures agro-environnementales instaurées dès 1992 dans la PAC, constituent l'un des moyens de développement rural¹⁴² depuis 1999 qui permettent de rémunérer un service environnemental et reconnaissent ainsi la fonction des agriculteurs dans ce domaine.

Sur la Canche, cela concerne, notamment, l'estuaire, les dunes de l'ancienne falaise, la forêt d'Hardelot et la falaise d'Equihen. Ainsi, en période d'inondation, ce dispositif devrait éviter les curages importants effectués sur des zones humides classées Natura 2000, qui contribuent à faire baisser les niveaux d'eau et à mettre en péril la zone en question.

Toutefois, dans les zones rurales dont on sait la place qu'occupe l'agriculture et le rôle que l'on voudrait lui voir jouer dans la préservation des milieux naturels, en même temps que dans la diversification des activités, le choix des pratiques agricoles et la recherche de zones naturelles à exploiter résulte à l'évidence d'un choix politique conjuguant politique agricole et politique de zonage.

Des mutations à gérer : l'agriculture durable¹⁴³

Si l'émergence du développement durable ne tend pas à réduire l'agriculteur à un simple « jardinier de la nature », il n'en demeure pas moins le socle. Dans cette perspective, le développement d'une « agriculture durable » et celui d'une mémoire du risque constituent les nouveaux fondements de l'action. L'idée d'une responsabilité future tournée vers le

¹⁴² Les mesures agro-environnementales sont destinées à encourager des « *méthodes de production conçues pour protéger l'environnement et préserver l'espace rural* », Règlement 1257 du 17 mai 1999 relatif au développement rural, JOCE L.160 du 26 juin 1999.

¹⁴³ Elle est consacrée par l'accord du Luxembourg.

lointain tend à s'imposer progressivement. Désormais, et conformément à l'évolution de la PAC¹⁴⁴, cette responsabilité du milieu agricole se traduira par la mise en œuvre de pratiques agraires favorables à l'environnement. Ainsi, le choix se portera sur la prairie plutôt que le maïs, sur la préservation de la zone humide plutôt que sur son assèchement. Ces nouvelles pratiques basées sur la maîtrise des processus de production passe par une redécouverte des savoirs techniques et sur le sens de l'observation – « *héritage d'une transmission intergénérationnelle de méthodes de production (savoir profane, qui s'appuie plutôt sur des méthodes de production traditionnelles transmises par les ascendants) – et des connaissances produites par les experts (savoirs savant = botanique, pédologie et phytotechnique)* » (Deléage, 2005, p. 355). Ce sont également les aides directes à travers le découplage¹⁴⁵ et celles qui sont liées à l'éco-conditionnalité¹⁴⁶ (26 juin 2003). Ces modifications imposées par la PAC contribuent au respect du « principe de responsabilité », tel qu'il a été énoncé par Hans Jonas, dans son ouvrage « Le principe de responsabilité » (Jonas, 1998). Elles devraient également conduire à considérer que l'exercice d'une fonction d'intérêt général, telle que la protection de l'environnement, comprend obligatoirement la fourniture d'un service environnemental par les agriculteurs (Doussan, 2004). Ces allers-retours entre les savoirs relevant d'une agriculture traditionnelle et des pratiques agronomiques respectueuses de l'environnement se situent en quelque sorte entre la nécessité écologique (préserver les ressources naturelles) et l'acceptabilité économique (le développement économique). Ainsi, sur la Canche, les contrats d'agriculture durable (CAD) ont succédé aux contrats territoriaux d'environnement (CTE). La voie contractuelle permet à l'évidence de protéger les espaces naturels et les zones humides existantes.

Une gestion intégrée et globale de l'eau : l'inventaire des zones humides au niveau du bassin versant : le SDAGE¹⁴⁷ et le SAGE¹⁴⁸

La loi sur l'eau de 1992, qui définit les zones humides comme « *les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou*

¹⁴⁴ Cf. Vingt axes de réflexion pour l'avenir de la PAC, synthèse des travaux du conseil de prospective européenne et internationale pour l'agriculture et l'alimentation de septembre 2002 à mai 2003. Quelle France rurale pour 2020 ? DATAR, septembre 2003. Sur la notion de « multifonctionnalité », la revue Economie rurale a consacré un numéro spécial, n°273-274.

¹⁴⁵ Le système ne peut concerner que les secteurs agricoles bénéficiant d'aides directes et sera sans effet sur les secteurs non aidés, tels les élevages porcins et avicoles par exemple.

¹⁴⁶ Le principe est simple : il s'agit de subordonner l'octroi d'aides publiques au respect de normes minimales en matière de protection de l'environnement.

¹⁴⁷ Schéma directeur d'aménagement et de gestion de l'eau.

¹⁴⁸ Schéma d'aménagement et de gestion de l'eau.

temporaire », les intègre dans une logique de gestion globale et intégrée de l'eau et une logique de projet territorial de développement durable. Cette perspective repose sur de nouvelles exigences qui répondent à la demande sociale, économique et environnementale et impliquent la création de nouveaux espaces de décisions. C'est également un jeu d'acteurs qui s'ouvre à d'autres partenaires. Par conséquent, l'action publique se dote de nouvelles institutions susceptibles de prendre en compte la globalité des problématiques liées à l'eau, voire leur transversalité sur des territoires d'intervention différents. Toutefois, comme la politique d'aménagement du territoire, la politique de l'eau doit s'imprégner des enjeux des uns et des autres.

A ce titre, le SDAGE contribue, à travers la gestion équilibrée de l'eau et des milieux aquatiques, à promouvoir un développement social et économique durable. Il s'inscrit dans le cadre d'une hiérarchie d'instruments juridiques nettement affirmée par la loi entre un niveau global (un ou plusieurs bassins : SDAGE) et un niveau local (un ou plusieurs sous-bassins : SAGE). Leur portée étendue par la loi du 21 avril 2004¹⁴⁹.

Le SAGE s'intéresse à toutes les problématiques relatives au fonctionnement hydraulique du bassin versant, c'est-à-dire aux risques tels que les inondations des cours d'eau ou les coulées de boue, mais également à la délimitation la plus précise possible des zones humides, ainsi qu'à l'identification des causes de leur dégradation.

C'est dans ce contexte qu'un protocole d'inventaire des zones humides est en cours et permettra à terme de lancer l'inventaire des zones humides sur l'ensemble du bassin Artois-Picardie (dans le cadre des SAGE en particulier). Cet inventaire ne vise pas à identifier particulièrement les zones humides ayant un rôle de régulation hydrologique (rôle tampon dans la gestion des crues et les fluctuations de nappes souterraines), mais toutes les zones humides.

C'est également le projet de loi¹⁵⁰ sur l'eau et les milieux aquatiques qui complète ce renforcement du positionnement juridique des documents de planification en donnant la possibilité aux SAGE d'identifier, dans le cadre d'un plan d'aménagement et de gestion durable de la ressource en eau, des zones d'alimentation des captages d'eau potable, des zones humides d'intérêt environnemental particulier et des zones de rétention temporaire des eaux de crues ou de ruissellement. Car, en effet, les zones humides peuvent être utilisées aux fins de gestion du réseau d'eaux pluviales.

¹⁴⁹ Il s'agit de la première loi de transcription de la DCE, qui prévoit de renforcer leur portée juridique vis-à-vis des documents d'urbanisme puisque ceux-ci devront désormais lui « être compatibles ».

¹⁵⁰ Projet de loi envoyé le 7 janvier 2005 au Conseil d'État, présenté en Conseil des ministres en mars 2005, en vue d'un examen par le Parlement au cours du deuxième trimestre.

Mais l'une des illustrations les plus pertinentes et les plus médiatisées en termes de sauvegarde et de mise en valeur des zones humides dans la région Nord-Pas-de-Calais repose sur la sauvegarde d'une zone humide en périphérie de l'agglomération lilloise. Il faut y voir l'application par la Communauté Urbaine de Lille Métropole (LMCU) du respect du principe d'équilibre¹⁵¹ affirmé dès 1983 par le code de l'urbanisme et de celui de « renouvellement urbain » énoncé par la loi SRU.

Les zones humides périurbaines¹⁵² : la pertinence d'un paradoxe

Il n'est pas exagéré de constater que la ville capte de plus en plus d'espaces non urbains, ce qui tend à dissiper les frontières entre la ville d'un côté et la campagne de l'autre. La présence de zones humides à sa marge aiguise les convoitises collectives, d'autant que la rareté du foncier génère de la valeur à tout espace disponible. En d'autres termes, la maîtrise urbaine est un préalable à la maîtrise foncière, ce qui constitue une inversion de la logique généralement admise.

Le territoire de Lille-Métropole se caractérise par un déficit en espaces publics dédiés à la nature et aux loisirs par rapport à des métropoles de taille et d'influence comparable (15 m²/habitant pour l'arrondissement de Lille, contre 70 m²/habitant à Cologne). En effet, on ne recensait, en 1993, que 515 hectares d'espaces verts et 298 hectares d'espaces boisés ouverts au public dans la Communauté Urbaine de Lille (2002). L'importante fréquentation des espaces verts suffit à démontrer le manque d'équipements récréatifs de niveau métropolitain (LMCU, 2002). Par ailleurs, les espaces verts urbains apparaissent très dispersés et pas, ou insuffisamment, reliés entre eux.

Le sud-ouest de la métropole lilloise se distingue notamment par l'importance des ressources en eau et la présence de champs captants irremplaçables pour la métropole lilloise, lesquels ne sont à l'abri ni des risques de pollution agricole et industrielle, ni de l'intensification de l'urbanisation. La pérennisation des stations de pompage et l'amélioration de la qualité des eaux superficielles et souterraines sont affirmées par l'institution d'un Projet d'Intérêt Général (PIG). Ce double enjeu a conduit à l'inscription, dans le Schéma Directeur, de 10 000 hectares d'espaces verts d'ici à 2015 par l'intermédiaire de la création d'une trame verte métropolitaine. Les rives de la Haute Deûle ont été retenues pour une vaste opération de renouvellement urbain du fait de l'existence de territoires propices au développement d'espaces de nature et de loisirs (marais, prairies humides,

espaces boisés, friches industrielles) et de la densité des champs captants (figure 2). Un syndicat mixte d'aménagement a été constitué le 9 décembre 1993 pour mener la réalisation. Ce syndicat regroupe, depuis 1999, les communes de Houplin-Ancoisne, Santes, Wavrin, Don, Seclin, Haubourdin et Lille Métropole Communauté Urbaine, multipliant ainsi les acteurs. Il peut être considéré comme la première étape marquante de la mise en œuvre d'une coopération intercommunale pour l'aménagement d'un grand espace naturel métropolitain. Le parc de la Deûle, inauguré dans le cadre des festivités de Lille 2004 (mars 2004), est un projet remontant au premier Schéma Directeur métropolitain de 1968. Il devait former à l'origine un axe vert reliant l'agglomération lilloise aux communes du bassin minier. L'aménagement d'espaces à vocation récréative est concomitant d'une nouvelle politique d'aménagement en rupture avec l'histoire des deux derniers siècles de la vallée.

Les espaces humides constituent l'un des axes fédérateurs du parc, même si ces zones « à fort potentiel naturel » ne concernent qu'une proportion limitée du territoire et ne présentent pas un caractère totalement naturel (LMCU, 2002). La vallée de la Haute Deûle est passée du statut d'espace agricole en périphérie de Lille à celui d'espace périurbain. L'étalement urbain, l'accès à la propriété et à la maison individuelle se sont ajoutés aux pressions agricoles et industrielles. La canalisation du cours d'eau (inaugurée au XIII^e siècle et élargie en 1970) et le drainage des marais ont conduit à la disparition des zones humides (Dessaux et al., 1998). Il subsiste à leur emplacement un couloir de friches industrielles, de cultures, de peupleraies, de bosquets marécageux et de petits étangs présentant un intérêt faunistique moyen (hivernage de rapaces et de quelques oiseaux d'eau). Toutefois, le fait que ces espaces soient situés au milieu d'une région très urbanisée accroît leur intérêt écologique.

La vallée de la Haute Deûle témoigne de l'intégration de zones humides en zone périurbaine. Ces dernières, ne disposant certes que d'un potentiel écologique limité, se voient actuellement préservées par la prise en compte de leur multifonctionnalité, à la fois sur le plan hydrologique (biodiversité, rétention des polluants ...) et sur le plan de l'aménagement territorial (fonctions récréatives, fonctions pédagogiques...). Les travaux ont intégré un espace récréatif, de découverte de la nature et des activités agricoles. Des équipements culturels et scientifiques ont été créés, sous forme de postes d'observation. Une intégration paysagère des installations a été envisagée en privilégiant les matériaux naturels, notamment les structures en bois, minimisant l'impact visuel. Une réflexion redonnant une cohérence à un paysage morcelé a également été menée. L'ensemble se conjugue pour aboutir à une multiplication des usages propres aux dynamiques locales et aux spécificités du milieu. Cependant, ce schéma d'intégration n'est pas transposable à l'ensemble des zones humides de la région.

¹⁵¹ Principe selon lequel il faut garantir un « équilibre entre la préservation des activités agricoles, des espaces forestiers, des sites et des paysages et la nécessité de prévoir des espaces en nombre suffisant pour l'urbanisation, les activités générales et le développement économique ».

¹⁵² La dénomination espace « périurbain » est employée plus par commodité que par référence à la réalité : c'est en fait un espace intermédiaire marqué par une forte hétérogénéité et dans lequel se situent des communes à dominante rurale.

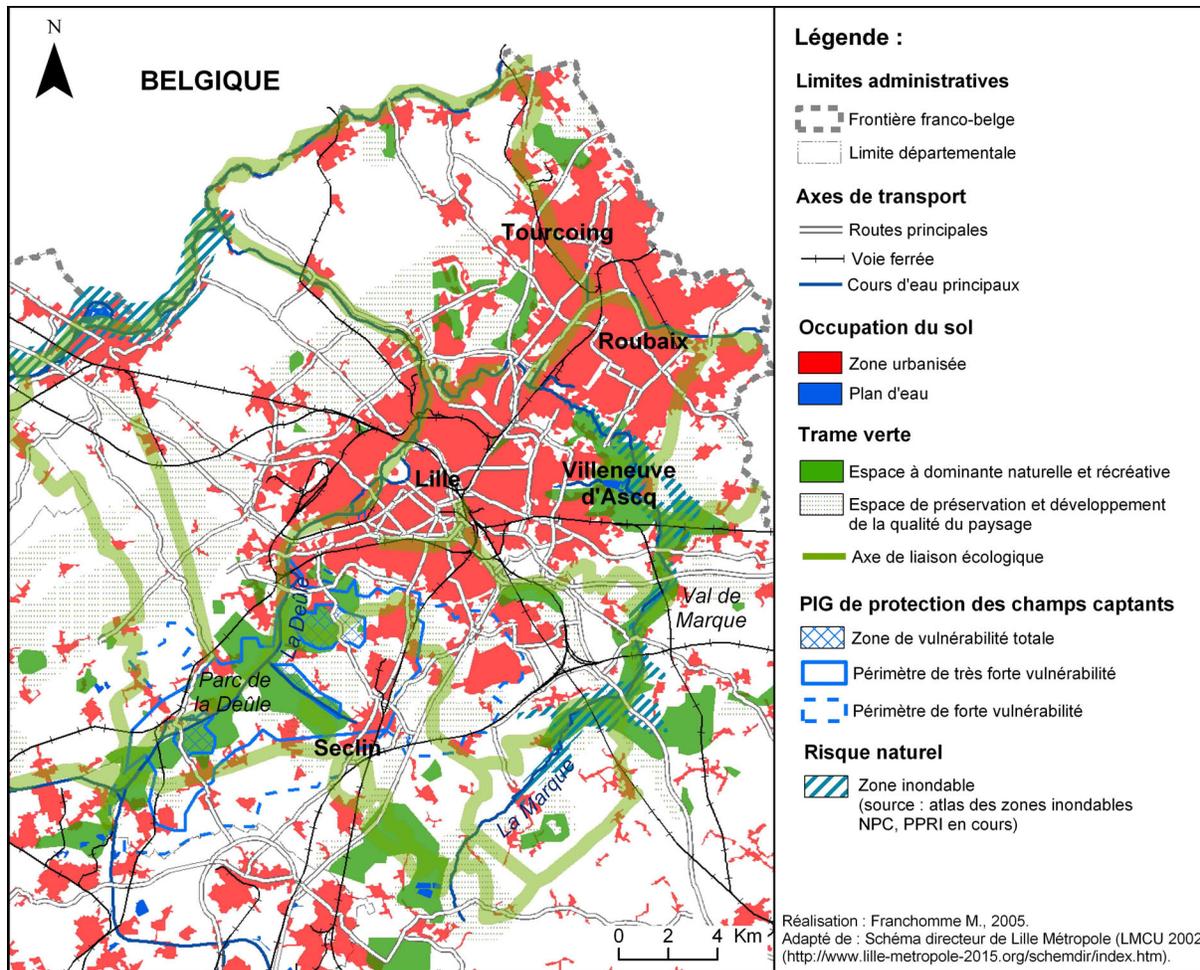


Figure 2. Projet de renouvellement urbain au sud-ouest de l'agglomération lilloise.

Finalement, cette intégration de la zone humide dans la trame verte semble relever autant d'une demande sociale pour la protection, que d'une qualité de l'environnement de plus en plus recherchée. Mais en y regardant de plus près, cet exemple souligne l'institutionnalisation d'une dynamique qui permet de poser la question de la volonté politique sous-jacente. En effet, selon un schéma minimaliste les élus affichent leur bonne volonté, s'approprient cette dynamisme mais ne lui donne pas les moyens ou l'ampleur voulue conformément aux principes du développement durable. La Haute Deûle ne se borne-t-elle pas à énumérer des actions effectuées dans d'autres cadres et notamment autour du projet mobilisateur du renouvellement urbain ? Dans ces conditions, peut-on parler de politique de préservation ou de démarches conforme aux principes du développement durable (Sajaloli, 1999) ? Que penser des nouveaux critères de choix préférentiels d'implantation des accédants ? Ils se sont modifiés, dans le sens d'une plus forte sensibilité à la qualité du cadre et à la proximité de la métropole. Dans une métropole qui souffre d'un important déficit en termes d'espaces verts publics, ce grand parc périurbain témoigne à la fois d'une action de reconquête du paysage, d'une action de

protection des ressources en eau et surtout d'un projet de développement économique local (Euratechnologies) tirant parti de la présence de l'eau. Dans ces conditions, la protection des milieux naturels est confrontée, au sein de l'espace périurbain métropolitain, à un dispositif de développement économique, mais entretient toutefois des relations sur le registre du dialogue, fait à la fois de dépendance et d'autonomie.

Conclusion

Au terme de cet examen, il nous apparaît que dans le Nord-Pas-de-Calais ou ailleurs en France, le processus engagé en faveur de la protection des zones humides est « acceptable » dans son esprit et en dynamique, mais que son application réelle est insuffisante. Non seulement les pratiques agricoles des exploitants n'ont pas encore assez évolué, mais les surfaces concernées ne sont pas suffisantes. En outre, les zones humides sont de plus en plus convoitées en termes de ressource en eau et de foncier. Cela a pour conséquence de créer des conflits d'usages rarement réglés au profit de la zone humide. L'époque est au développement durable, mais l'articulation avec les leviers économiques et

sociaux n'est pas raisonnablement en phase. De fait, les mesures de soutien retenues ne sont pas encore à la hauteur des ambitions affirmées dans les discours ou pas encore stabilisées dans le temps. Finalement, ne s'agit-il pas plutôt de mutation des usages et de translation des enjeux qui changent d'échelle que de véritable politique de préservation des zones humides ? Ce n'est pas mener un combat d'arrière-garde que de vouloir rendre au sol sa nature territoriale plutôt que productrice et, finalement, encourager un développement exogène des territoires, sur la base de leur identité et de la solidarité. Ces choix sont à l'évidence des choix politiques, car il n'y a pas d'aménagement neutre de l'espace.

Bibliographie

- Antoine S., 1996, Les leçons de l'expérience historique, in Gaudemar (de) J.P. (dir.), *Environnement et aménagement du territoire*. Paris, La Documentation française, pp. 35-39.
- Ariès P., 1975, *Essai sur l'Histoire de la mort en Occident du Moyen Âge à nos jours*, Seuil/Points, 222 p.
- Bacquet G., 1982, *Val de Canche*, Auxi le Château, 222 p.
- Boutet, D., 2004, *Pour un urbanisme rural*, Paris, L'Harmattan, 227 p.
- Boutique A., 1997, *Le Nord, paysages d'eau*, (Photographies), Douai, 94 p.
- Cans, C., 2002, Les instruments de la protection réglementaire applicables aux zones humides, in Le Louarn P. (dir), *Les zones humides et le droit*, éditions CNFPT, pp. 80-107.
- De Dienne, 1893, *Histoire du dessèchement des lacs et des marais du royaume avant 1789*, Paris, Champion et Guillaumin, 570 p.
- Deléage E., 2005, L'agriculture durable : nouveaux systèmes de production ou nouvel art de vivre ? in Maréchal J.P. et Quenault B., *Le développement durable. Une perspective pour le XXI^e siècle*, Presses Universitaires Rennes II, coll. des Sociétés, pp. 349-356.
- Derech J.M., 2001, *La gestion de l'eau et des zones humides en Brie (fin de l'ancien Régime – fin du XIX^e Siècle)*, Paris, L'Harmattan, 551 p.
- Derville A., 1990, Rivières et canaux du Nord/Pas-de-Calais aux époques médiévale et moderne, *Revue du Nord*, LXXII, n° 284, pp. 5-22.
- Dessaux N., Révillion S. et Delchambre S., 1998, Stratégies d'exploitation et mutations du paysage dans la vallée de la Haute Deûle (Nord) : l'exemple du marais de Seclin du XIII^e au XIX^e siècle, *Revue du Nord*, t. LXXX, 326-327, pp. 531-571.
- Doussan I., 2004, L'environnement et la réforme de la PAC. De la multifonctionnalité à la schizophrénie agricole, *Revue Droit de l'Environnement*, n°118, mai 2004/4. pp. 93-98.
- Dubois J.J., 2002, *Nord-Pas-de-Calais*, Encyclopédie Bonneton, édition Bonneton, pp. 211-260.
- Gillardot P., 1990, Les mutations socio-économiques de l'espace rural, *Revue de droit rural*, n°179, pp.5-10.
- Guillaume J., 1983, *Les temps de l'eau – La cité, l'eau et les techniques (fin III^e-début XIX^e siècle)*, 2^{ème} édition Seyssel Champs Vallon, 186 p.
- Inserguet, J.F., 2005, la prise en compte du développement durable dans les documents et procédures d'urbanisme : nouveauté ou validation de l'existant ? in Maréchal J.P. et Quenault B., *Le développement durable. Une perspective pour le XXI^e siècle*, Presses Universitaires Rennes II, coll. des Sociétés, pp. 187-202.
- Lacaze J.P., 2002, La formation de la valeur en urbanisme, *Etudes Foncières*, N°100, Novembre-Décembre, p. 23.
- Lacoste Y., 1977, A quoi sert le paysage ? Qu'est-ce qu'un beau paysage ? *Hérodote*, n°7, pp. 3-41.
- Laganier R., 2002, Recherche sur l'interface Eau-Territoire dans le Nord de la France, HDR, Université des sciences et technologies de Lille, 237 p.
- Laganier R., Picouet P., Salvador P.G. et Scarwell H.J., 2001, Inondation, territoire et aménagement : de la rupture à la réconciliation entre risque et société. L'exemple de la vallée de la Canche (Pas-de-Calais, France). *Géocarrefour, Revue de géographie de Lyon*, vol. 77, n°4, pp. 375-382.
- Le Prestre, 2005, *Protection de l'environnement et relations internationales. Les défis de l'écopolitique mondiale*, Armand Colin, 457 p.
- Le Sueur B., 1997, La voie d'eau, une machine hydraulique, outil polyvalent d'aménagement du territoire, *Annales de Géographie*, n°593-594, pp. 195-204.
- Lefevre G., 1924, *Les paysans du Nord pendant la Révolution française*, Lille, p. 65.
- Leuridan T., 1906, Histoire de Seclin. Cartulaire de l'hôpital Notre-Dame, *Mém. de la Soc. d'Em. de Roubaix*, 4^e série, t. VI, Lille, 316 p.
- Leuridan T., 1930, Histoire de Seclin. La Seigneurie. – La Commune. – La Ville. – *Annales. Mém. de la Soc. d'Em. de Roubaix*, 5^e série, t.V, Lille, pp. 39-45.
- LMCU, 2002, *Schéma directeur de développement et d'urbanisme de Lille métropole*. Agence de développement et d'urbanisme de Lille Métropole, 254 p.
- Moreau-David J., 1977, *Les dessèchements de marais, une politique économique agricole dans la France du XVIII^e s.*, Thèse de droit, Paris, 142 p.
- Narcy J.B., 2004, *Pour une gestion spatiale de l'eau. Comment sortir du tuyau*, Bruxelles, Peter Lang, 342 p.
- Révillion S. et Hannois P., 2003, Vers une archéologie de la vallée de la Deûle (Nord). *Revue du Nord*, t. LXXXV, 353, 2003, pp. 13-22.
- Roussel V. et Mandy J.F., 2000, Nouveaux venus et organisation des territoires, *Economie rurale*, Mai-Juin, 65 p..
- Sajaloli B., 1999, Le marais urbain : un laboratoire environnemental ?, *Zones humides infos*, n°24.
- Sommé J., 1977, Les plaines du nord de la France et leur bordure. Etude géomorphologique, Thèse d'Etat, Université de Paris I, 2 vol., 810 p.
- Trapitzine R., 2002, P.A.D.D. et P.L.U., une nouvelle démarche d'aménagement, *Etudes Foncières*, n°96, Mars-Avril, 28 p.

SAVOIRS ET SAVOIR-FAIRE NATURALISTES LOCAUX : l'originalité française

Laurence Bérard (CNRS), Marie Cegarra (Cersates, université Lille 3), Marcel Djama (Cirad), Sélim Louafi (Iddri), Philippe Marchenay (CNRS), Bernard Roussel (MNHN), François Verdeaux (IRD), Institut du développement durable et des relations internationales, 6, rue du Général Clergerie 75116 Paris – France, Téléphone : 01 53 70 22 35 Télécopie : 01 53 70 21 , Courriel : louafi@iddri.org

Résumé : Les savoirs et savoir-faire naturalistes locaux occupent une place centrale dans les négociations de la Convention sur la diversité biologique. Les auteurs présentent et analysent les spécificités de l'approche française en la matière : les concepts de terroir et de patrimoine, une relecture de l'autochtonie, des modes de conservation divers, souvent liés à une valorisation des productions qui passe par le marché.

Mots-clés : Savoirs naturalistes locaux, terroir, patrimoine, indications géographiques, autochtonie

Abstract: Local ecological knowledge and know-how play a central role in the negotiations on the Convention on Biological Diversity. Here the authors present and analyze the specific characteristics of the French approach on the subject: the concepts of terroir and heritage, a reinterpretation of indigenoussness, and diverse forms of conservation; all of these are often tied to enhancing the status of products via the market.

Keywords : Local ecological knowledge, terroir, heritage, geographical indications, indigenoussness

Introduction

C'est au cours de la Conférence de Djakarta en 1995 que les parties à la Convention sur la diversité biologique (CDB) ont décidé, pour la première fois, de mettre l'application de l'alinéa j de l'article 8 à l'ordre du jour de leur réunion suivante, à Buenos Aires, en 1996. Peu de négociateurs et d'observateurs se doutaient alors de la place qu'allait prendre, dans le champ de la biodiversité, le « respect, la préservation et le maintien des connaissances, innovations et pratiques des communautés autochtones et locales qui incarnent un mode de vie traditionnel », selon la formulation un peu lourde et les termes de la CDB. En français, l'expression « savoirs naturalistes locaux » paraît la moins mauvaise pour désigner ces connaissances, innovations et pratiques, que les Anglophones nomment souvent *traditional ecological knowledge* : elle laisse ouvertes les possibilités de débats théoriques et politiques. Lorsque le traité a été ouvert à la signature, en 1992, cette thématique était considérée comme un point marginal, voire mineur, comparé aux objectifs premiers de la convention : conserver la biodiversité, en utiliser durablement les éléments et mettre en place un système de partage équitable des avantages tirés de son utilisation. De Buenos Aires à Kuala Lumpur, où s'est tenue la dernière conférence des parties en 2004, de l'atelier de Madrid, en 1997, à ceux de Séville, en 2000, puis de Montréal, en 2002, les travaux menés sous l'égide de la CDB ont fait considérablement évoluer les positions et montré l'importance des problèmes soulevés par l'article 8j. Au fil des négociations, la mise en place de dispositifs permettant d'appliquer cet article est devenue centrale. Peut-être est-ce dû au fait qu'il concerne particulièrement des communautés humaines

médiatisées comme les Amérindiens ou les Aborigènes d'Australie, dont les luttes pour survivre et se faire reconnaître sont devenues emblématiques des combats antimondialistes ? La problématique de l'article 8j a manifestement acquis une valeur de test pour apprécier la réussite et les avancées de la CDB. Pour comprendre la logique de cette évolution, rappelons qu'une des grandes originalités de la convention, affichée dès le préambule, est de reconnaître aux Etats un droit souverain sur les éléments de leur biodiversité. En raison de l'importance des enjeux économiques liés à l'utilisation des ressources biologiques, ces éléments ne sont plus considérés comme des biens communs de l'humanité. En termes de gouvernance, la volonté initiale de gérer la biodiversité à l'échelle internationale sur une base scientifique (mise en réseau des scientifiques impliqués) et réglementaire (définition de taxons et d'aires protégées) cède le pas à une coordination centrée sur l'équité des conditions d'accès et d'utilisation. On est donc passé d'un intérêt collectif pour un patrimoine commun à un intérêt commun pour la gestion d'une multitude de patrimoines sous la responsabilité des Etats. Cette primauté de l'Etat est toutefois tempérée dans le même préambule par l'obligation faite aux parties de prendre en compte une catégorie d'acteurs essentielle pour la conservation de la biodiversité : les communautés locales et les populations autochtones. Ce revirement a profondément modifié la teneur des débats et le contenu des décisions. Les savoir-faire locaux sont réhabilités : ils ne se réduisent plus à une simple prédation minière ; ceux qui « incarnent des modes de vie traditionnels » sont présentés comme durables, notamment dans l'article 10 de la CDB. Le raisonnement semble aller de soi : appartenir à une tradition est considéré comme la garantie d'une certaine

ancienneté ; si les éléments de la biodiversité sont parvenus jusqu'à nous, c'est que l'utilisation qui en est faite est « durable ». Les activités humaines ne sont donc plus exclues des dispositifs de conservation recommandés par la CDB, qui prône, par exemple, la conservation à la ferme des ressources biologiques agricoles. Les décisions accordent une place centrale à l'Homme et s'appuient sur une approche écosystémique incluant les facteurs anthropiques. Les actions de programmes internationaux sont saluées : par exemple, Man and Biosphere de l'Unesco qui, depuis les années 70, prend en compte, dans ses réserves de biosphère, les pratiques des populations riveraines. Cette réhabilitation des savoirs et savoir-faire sur la nature s'accompagne d'un changement de statut. D'outils d'utilisation durable et de gestion, ils sont de plus en plus souvent considérés comme des objets de conservation, parties intégrantes de patrimoines à sauvegarder, au même titre que les autres éléments de la biodiversité. Ils deviennent l'enjeu de revendications identitaires et se retrouvent par exemple au coeur des combats liés à la reconnaissance des droits politiques et territoriaux des peuples autochtones. En témoigne la liaison entre la question autochtone et les savoir-faire naturalistes, très présente dans les débats et qui a pris une ampleur telle que la CDB occupe désormais une place prépondérante sur la scène des négociations internationales relatives aux droits des communautés autochtones. Aujourd'hui, l'objectif est donc de conserver les pratiques locales, de réguler l'utilisation qui en est faite et de les valoriser. Cela suppose de les identifier pour en dresser l'inventaire et de mettre en place des dispositifs de conservation et de suivi. Il est aussi nécessaire de consolider les droits des populations détentrices en promulguant des législations d'accès et des contrats d'utilisation. Dans un tel contexte, il n'est pas étonnant que les droits de propriété intellectuelle soient propulsés sur le devant de la scène. En effet, une grande partie de l'échange porte sur les ressources immatérielles (les savoirs) attachées aux ressources biologiques échangées. Partant du principe que tout le monde a intérêt à cet échange, l'enjeu est de le faire fonctionner efficacement, c'est-à-dire conformément aux objectifs de conservation et d'utilisation durable, et qu'il soit perçu comme légitime par ceux qui le pratiquent. Le travail de la CDB sur les savoirs naturalistes locaux est loin d'être achevé. Le processus vient juste de commencer. Les déclarations officielles lancent des appels insistants pour récolter des informations et toutes sortes d'études de cas. C'est dans cette perspective que s'inscrit cet article. Pour cela, des expériences empruntées au champ français, ont été collectées et sont analysées. Souhaitant rester ouverts et disponibles, les négociateurs n'ont donné aucune définition et n'ont pas limité le sens et le contenu des termes souvent polysémiques et polémiques qui sont au coeur des débats : tradition et patrimoine naturel, communautés locales, autochtonie... Des points de vue et des réflexions sur ces notions, ainsi que sur les arrangements institutionnels qui permettent de prendre en compte le local et la question autochtone, constituent la première partie. Parmi les préoccupations actuelles, la conservation et la valorisation des savoir-faire naturalistes figurent en bonne place : elles font l'objet de la deuxième et de la

troisième partie. La deuxième partie propose une analyse de divers dispositifs d'inventaire et de conservation, tels les parcs naturels régionaux et les conservatoires. La troisième partie passe en revue des actions de valorisation du patrimoine, de développement territorial, de soutien aux productions locales menées en France, parmi lesquelles le dispositif sur la protection des indications géographiques tient aujourd'hui une place centrale.

La résurgence du local

En France, le statut du local a connu des fortunes diverses au cours de l'histoire. Depuis la Révolution, le modèle français se réclame d'un corps politique unifié et aménage le territoire de façon centralisatrice, affirmant la primauté de la capitale et des pouvoirs qui y résident. L'appartenance primordiale sinon unique à « la nation » est inculquée à l'école. Les programmes scolaires fournissent à chacun des références culturelles et historiques communes quelle que soit sa région ou sa religion. Ce modèle va, d'une certaine façon, s'étendre aux colonies. L'appartenance commune, à l'Empire cette fois, est censée transcender toutes les altérités ou les différences, qui sont traitées de façon similaire : ces sociétés sont « traditionnelles » et leurs cultures « primitives » comme les paysanneries de métropole sont « archaïques ». L'assimilation des populations indigènes passe également par l'école. Mais le régime de l'indigénat fait des écoliers des sujets français, et non des citoyens à part entière. Dans ce contexte, la notion d'autochtonie n'a aucun sens puisque tous les groupes sont autochtones par rapport au seul référent et locuteur autorisé : le colonisateur. Il faudra attendre la fin du XXe siècle, pour que la reconnaissance de l'autochtonie revienne à l'ordre du jour. Longtemps niée en dépit, ou peut-être à cause, de son antécédent colonial, elle s'impose alors contre la doctrine soutenue jusque-là — seule la citoyenneté garantit l'égalité de tous devant la loi —, fût-ce au prix de l'ignorance et de la marginalisation des pratiques coutumières de certains groupes composant la nation.

C'est donc à partir d'un Etat-Nation centralisé, maître à la fois des instruments économiques et sociaux et de la capacité à remodeler le territoire, qu'interviennent des mutations profondes et de nouvelles sensibilités. Sous l'appellation « retour au local » et ses équivalences « communauté », « tradition », etc., jusque-là assimilées aux archaïsmes et à l'immobilisme, des logiques de développement, de valorisation, de promotion favorisent des dynamiques locales et l'irruption de nouveaux acteurs. Le local apparaît désormais comme un cadre renouvelé susceptible de mobiliser des compétences et de faire fructifier des potentialités porteuses d'un sentiment d'appartenance.

Le concept de patrimoine est réhabilité, pour ne pas dire réinventé. Polysémique, la notion de terroir devient l'un des principaux instruments de la revalorisation des savoir-faire locaux en matière agricole, alors que les pratiques se standardisent en raison de la sujétion des activités à la seule logique économique. Se démarquant des approches

agronomiques privilégiées jusque-là, cette tendance s'inscrit dans un mouvement plus général de réhabilitation de la relation au lieu et de la prise en compte des relations entre les communautés locales et leur environnement.

Terroir, patrimoine, autochtonie, ces notions occupent une position clé dans les discours et les dispositifs de reconnaissance et de protection des formes culturelles localisées, en particulier des savoir-faire en matière de diversité biologique.

Patrimoine, culture et identité

Le changement de regard et de traitement des spécificités culturelles locales intervient de façon significative à partir des années 60, en coïncidence avec la période de décolonisation (sans qu'une relation de cause à effet puisse pour autant être inférée). La France relativise alors sa conception de la culture, reconnaît les différences culturelles et redécouvre le local. Les sciences sociales s'y intéressent. Ce regain d'intérêt s'accompagne, à partir des années 80, de la relecture de la notion de patrimoine. Cette notion clé s'applique désormais aussi bien à des objets naturels (animaux, plantes, paysages) que culturels et, dans ce dernier cas, tant matériels (bâtiments ou outils par exemple) qu'immatériels (savoirs, formes d'expression et de communication). Au cours des décennies suivantes, la déclinaison de toutes les composantes patrimoniales sert progressivement de base à des politiques visant à répertorier les richesses et à penser, pour les organiser, les modalités de leur sauvegarde et de leur entretien. Il s'agit de repérer des lieux, des objets, des pratiques et des traditions, afin de les transmettre.

Cette évolution intervient dans un contexte de déstructuration accélérée, dans l'ensemble de la société française, des tissus économiques localisés, des métiers — et des catégories et identités sociales correspondantes —, qui s'étaient tant bien que mal maintenus au cours des trente glorieuses. Le patrimoine est consacré comme une réponse à la crise et met en évidence le passage de l'usage productif des biens à leur usage culturel.

La création de structures institutionnalise ce mouvement : la Mission du patrimoine ethnologique, créée au début des années 80 au sein du ministère de la culture développe des initiatives de recueil, de sauvegarde et d'analyse de patrimoines locaux. Les musées locaux et régionaux, les écomusées et d'autres entreprises spontanées de sauvegarde des patrimoines réhabilitent les cultures locales. Les parcs nationaux et les parcs naturels régionaux inventorient, conservent, restaurent et valorisent le patrimoine naturel.

Ce mouvement de patrimonialisation s'élargit de plus en plus à la composante immatérielle et en particulier aux savoirs populaires techniques et naturalistes. Les débats des spécialistes autour des notions de tradition, d'identité et de patrimoine débouchent sur une conception nouvelle et plus ouverte de la muséographie. Tout en mettant en valeur des systèmes techniques et des systèmes

sociaux associés à un métier ou à un environnement spécifique, en mêlant animation pédagogique et recherche, ces structures créent des emplois et induisent de nouvelles fréquentations touristiques. L'ensemble de ces actions de remémoration devient une ressource que les régions, nouvellement créées, se réapproprient. Certaines entreprises privées s'en servent même pour développer leur culture interne et leur image. Le patrimoine culturel devient alors un outil de promotion et de développement du territoire en relançant et en revalorisant des activités qui étaient sur le point de disparaître.

Terroir et savoirs naturalistes locaux

Une notion idiomatique sert à caractériser le rapport entre une communauté rurale locale et l'environnement naturel qu'elle utilise, c'est celle de terroir. Terme d'usage ancien difficile à traduire dans d'autres langues, il a connu des glissements sémantiques au cours du temps et en fonction des contextes dans lesquels il a été utilisé. Il s'avère toujours pertinent dans des perspectives variées ; sa trajectoire récente reflète le passage d'un déterminisme naturaliste quasi exclusif à l'intégration progressive des dimensions sociale et culturelle des lieux et des productions. Incontestablement polysémique, il continue à être utilisé sous ses différentes significations, selon qu'il est employé par tel ou tel acteur (agriculteur, défenseur de la nature, commerçant) et selon la lecture qu'en font les disciplines scientifiques (sciences de la vie et de la terre, agronomie, ethnologie, géographie). Dans certains cas, il désigne un endroit déterminé dans l'espace rural présentant des caractères physiques distinctifs. Mais ces caractères propres, qui étaient initialement censés relever quasi exclusivement de conditions agro-écologiques, sont de plus en plus considérés non pas comme un donné naturel mais comme la résultante de l'interaction entre un groupe humain et le lieu qu'il habite. Cette relation débouche sur un résultat tangible et visible : des produits agricoles ou alimentaires, et les paysages qui leur sont associés (un vignoble, une châtaigneraie...).

Ainsi conçu, le lieu ne préexiste pas tel quel à ses habitants ; au contraire, il est considéré, pour reprendre la formulation de certains anthropologues, comme le produit d'une « invention ». Cette dernière consiste en une reconnaissance symbolique et pratique de ses limites spatiales et de ses propriétés intrinsèques et, simultanément, en une socialisation — certains disent domestication — du lieu, qui devient en l'occurrence un terroir : les ressources naturelles concernées ne sont pas héritées mais sélectionnées ; les savoirs qui leur sont appliqués ne sont pas seulement transmis mais construits et renouvelés ; les espaces sont assignés à des usages et l'accès aux facteurs de production est régi en fonction des institutions et, plus généralement, de l'organisation sociale du groupe.

Le terroir a également été perçu sous l'angle de l'aménagement et du développement. Dès 1963, dans une approche — qui s'avéra pionnière — des pratiques paysannes africaines et

malgaches, des géographes inscrivent le paysage agraire dans un complexe qui unit à la fois une communauté, des savoir-faire et des productions. Le terroir devient une portion de territoire appropriée et aménagée par le groupe qui y réside et en tire ses moyens d'existence. A l'origine, le concept est introduit pour lutter contre l'idée alors répandue chez les agronomes qu'il n'existait en Afrique qu'une agriculture itinérante sur brûlis. Il s'agissait de signifier que les paysans africains étaient eux aussi enracinés et que leurs espaces de production étaient aménagés. La notion de terroir est, dans ce contexte, explicitement utilisée comme instrument de réhabilitation des pratiques et des savoir-faire locaux.

Pendant près de trente ans, les travaux de toute une génération de chercheurs français, africains et malgaches vont démontrer, relevés cartographiques et chiffres à l'appui, en même temps que la fécondité de la méthode, la pertinence des savoirs et des stratégies de production paysannes. Cette approche, constamment affinée, sert encore aujourd'hui à préparer et à évaluer des opérations de développement agricole conduites par les agences de coopération française en Afrique. Elle a précédé de longue date les études participatives et autres projets communautaires appuyés actuellement par les bailleurs de fonds internationaux.

Cette acception du terroir rejoint celle qui a émergé en France, à partir des travaux plus généraux de géographes, d'ethnologues et d'agronomes sur les systèmes de production localisés. Le terroir devient une unité spatiale et écologique, d'action et de gestion, qui associe les acteurs, leurs histoires, leurs organisations sociales, des activités, notamment les pratiques agricoles. C'est désormais une portion de l'espace rural dans laquelle des hommes cherchent à résoudre des problèmes de mise en valeur du territoire et à élaborer une production particulière à partir des ressources renouvelables. De la perception qu'ils en ont dépend la mise en oeuvre d'une organisation sociale pour réaliser un projet. Lorsqu'un groupe humain élabore, à travers son territoire, sa propre culture technique, le temps court de la production tend à rejoindre progressivement celui, plus long, des héritages où naturel et culturel s'entremêlent. En s'enracinant ainsi dans le lieu, ce groupe devient une société locale.

Aujourd'hui, le terme de terroir est même devenu une catégorie du sens commun dans la société française. Les consommateurs l'emploient pour des produits auxquels ils associent spontanément l'idée d'une provenance géographique, d'une qualité ou d'un goût considéré a priori comme authentique ou traditionnel.

En définitive, la notion de terroir — comme celle de patrimoine — ne peut se comprendre indépendamment de son domaine d'application, des protagonistes qu'elle implique, des conditions de son élaboration comme de ses transformations successives. Polysémiques et évolutives, ces deux notions ont été instrumentalisées dans le cadre de la mise en oeuvre de politiques culturelles régionales comme de programmes de développement

locaux. Peut-être pourront-elles par la suite contribuer à concevoir et à mener des actions s'inscrivant dans le cadre du développement durable.

La reconnaissance de l'autochtonie

Si la question de la considération et de la valorisation des communautés locales semble à peu près résolue dans une République qui a résorbé les tensions historiques entre un principe uniformisateur et les identités locales, la reconnaissance du fait autochtone demeure plus problématique. En effet, cette reconnaissance peut déboucher sur la formation de droits collectifs s'appliquant à des groupes particuliers (les communautés autochtones) et remettant en cause, de ce fait, un principe d'égalité. Le dilemme devant lequel se trouve placé l'Etat français face à l'autochtonie recoupe le dilemme classique de la gestion politique du multiculturalisme dans un Etat de droit : il s'agit de garantir simultanément l'égalité de tous les citoyens devant la loi et le droit des individus et des groupes à la différence.

Pourtant, contrairement à une opinion répandue, la République française reconnaît, depuis quelques années, l'existence de communautés autochtones dans ses territoires ultra-marins à l'instar des Kanaks de Nouvelle-Calédonie et des Kalinas de Guyane française. Récente (1998), cette reconnaissance du fait autochtone marque une évolution de la doctrine française. Elle résulte d'une conjoncture interne à l'espace français — la résolution d'une crise politique liée à l'émergence d'une revendication indépendantiste en Nouvelle-Calédonie, portée par les populations kanakes autochtones — et d'un mouvement international visant à la reconnaissance des peuples minoritaires et à la définition de leurs droits.

Au-delà de ces conjonctures, il convient aussi de rappeler que la République française a une tradition plus ancienne de gestion de la différence et des communautés, issue de sa politique coloniale. Elle renvoie en particulier au régime de l'indigénat (abrogé en 1946), qui aménageait les formes de sujétion des populations de l'Empire. La suppression de ce régime a marqué une étape importante dans l'émancipation des peuples colonisés et leur accès à la citoyenneté. Mais elle n'a pas complètement gommé la prise en compte de particularismes locaux par le droit français, en dépit d'une rhétorique jacobine. En effet, dans plusieurs collectivités d'outre-mer (Mayotte, Nouvelle-Calédonie, Wallis-et-Futuna), le droit français s'efforce d'aménager un pluralisme juridique, juxtaposant un statut juridique particulier ou coutumier aux règles du code civil.

La reconnaissance du fait autochtone revêt également une dimension politique que le législateur français ne peut ignorer, y compris dans la perspective d'une prise en compte et d'une valorisation des savoirs naturalistes. Cette dimension est inhérente à la définition de la collectivité autochtone en tant que « population ayant l'antériorité d'occupation d'un territoire

donné par rapport à celle qui se trouve actuellement dominante sur celui-ci (domination politique, économique, sociale et culturelle) ». Ce qu'omet de mentionner cette définition c'est que la notion ne s'applique que dans les territoires d'outre-mer et que la situation de domination est ici, comme ailleurs dans le monde, le résultat d'une colonisation, le plus souvent de peuplement. La revendication de droits (d'accès aux ressources, à la propriété intellectuelle...) est ainsi intimement liée aux multiples démarches ou actions de reconnaissance des minorités autochtones. Il est donc important de rapporter les revendications des communautés autochtones au contexte politique dans lequel elles s'expriment.

De ce point de vue, l'expérience française en matière de reconnaissance du rôle des communautés locales et autochtones est relativement innovante. Elle traduit l'exigence de restituer les droits des communautés minoritaires tout en veillant à limiter les principes d'exclusion. La loi organique du 19 mars 1999, issue des Accords sur la Nouvelle-Calédonie, établit ainsi de façon positive un statut coutumier pour les communautés kanakes, tout en maintenant les principes de citoyenneté dans leur intégralité.

Enfin, à la différence d'autres pays placés dans la même situation, la France ne possède pas de normes juridiques concernant particulièrement la protection du droit propre des collectivités autochtones sur leurs biens intellectuels. En revanche, le droit français n'est pas dépourvu d'instruments, puisque les dispositifs juridiques permettent en l'état d'assurer la reconnaissance et la protection des communautés autochtones sur leurs biens intellectuels, y compris leurs savoirs naturalistes.

Conserver

Conserver les ressources biologiques n'est pas nouveau : c'est un des principes de base de la domestication. Ce qui change aujourd'hui, c'est cette nouvelle vision de la conservation, qui réintroduit les savoirs et pratiques locaux dans les actions engagées. Désormais, la conservation sort de la seule sphère des spécialistes et intéresse des acteurs aux statuts très différents. De plus, la patrimonialisation des ressources locales, très en vogue, souligne les interactions entre conservation et valorisation des savoirs et pratiques vernaculaires.

Savoirs, pratiques vernaculaires et conservation

Conserver est une chose. Y associer les savoirs et les pratiques locaux en est une autre. En effet, les opérations de conservation — aussi bien dans le domaine animal que végétal — sont légion et leurs objectifs fort divers : mettre en réserve des gènes potentiellement utilisables pour l'amélioration ou la sélection ; informer, montrer, expliquer ; ou encore conduire une opération de valorisation ou de développement local. Les problématiques — et surtout les méthodes et techniques mises en oeuvre — diffèrent suivant qu'il s'agit d'animaux, de végétaux, de microorganismes ou d'écosystèmes. Elles auront, autant que les

objectifs, une influence essentielle sur la prise en compte des dimensions culturelles.

Certaines catégories de ressources se prêtent bien à l'association des savoirs vernaculaires aux dispositifs de conservation. C'est le cas des arbres fruitiers, tel le pommier, dont les vergers conservatoires sont l'objet d'un engouement, qui ne faiblit pas, de la part du public comme des médias. L'intérêt est plus ténu pour les races animales et quasi nul pour les organismes microbiens, dont la conservation est pourtant également liée à des savoirs locaux. Peut-être est-ce dû aux exigences techniques requises : qui peut et sait conserver des animaux et des souches microbiennes ?

Plus difficile à montrer, donc moins accessible et moins populaire, la conservation spécialisée est le plus souvent prise en charge par les scientifiques. Toutefois, de plus en plus de projets s'ingénient à associer rigueur, visibilité et développement local. Dans ce contexte, savoirs et pratiques peuvent être réactivés et réutilisés.

L'association conservation de la biodiversité et savoirs locaux trouve un terrain fertile dans les productions locales, les « produits de terroir », liées au monde animal, végétal ou microbien. Les produits transformés, comme les charcuteries, les fromages, les boissons et plus généralement les produits fermentés, relèvent de processus biologiques. Au cours de leur élaboration, ils sont l'objet de diverses interventions humaines : culture, élevage, fermentation, etc. Les savoirs et les pratiques techniques influencent la diversité biologique qu'ils sous-tendent. D'autres facteurs, d'importance variable, interviennent : les usages alimentaires et les préférences organoleptiques, les usages locaux, la mémoire — individuelle, collective, orale ou écrite —, les représentations symboliques, l'organisation sociale, le pas de temps — cyclique, long terme, court terme —, la gestion du foncier, les modes de faire-valoir, les paramètres politiques, économiques, les infrastructures de communication.

Au-delà des produits, les systèmes de production concentrent, combinent, régulent tout ou partie de ces facteurs humains et naturels. Ils contribuent à organiser le fonctionnement de l'association du culturel et du biologique. Certaines productions reposent sur des systèmes complexes, allant jusqu'à entretenir une diversité biologique à des échelles qui vont du paysage à l'écosystème microbien, en passant par des variétés ou des races locales. Parmi les nombreux exemples qui peuvent illustrer ce propos, citons les prés vergers de l'Ouest, le système agropiscicole des étangs de la Dombes (Ain), la châtaigneraie ardéchoise ou le fromage abondance dans le haut Chablais (Haute-Savoie).

Avant d'aborder la phase de conservation et a fortiori la valorisation, il faut identifier, inventorier, décrire, documenter. Cela implique de repérer les personnes ressources, de se pencher

sur les savoirs et savoir-faire, les pratiques d'élevage ou de culture, les usages associés, sans oublier les dénominations.

Se pose ensuite la question de la méthode de conservation. Quelle option choisir : ex situ, in situ, les deux combinées ? Pour les végétaux, la conservation ex situ — hors du milieu naturel et culturel — est utilisée dans les jardins et conservatoires botaniques, les collections, publiques ou privées. Elle peut aussi être dédiée à un usage « professionnel », dans un but de sélection ou d'amélioration — sa pérennité peut alors être tributaire de la durée des programmes. En général, ce type de conservation prend peu en compte les savoirs et les pratiques spécifiques et, si c'est le cas, ceux-ci ne peuvent qu'être enregistrés dans le descriptif de la plante. Toutefois, il est des cas où les savoir-faire peuvent être « encapsulés » dans le matériel conservé vivant : par exemple, les collections de plantes ornementales (dahlias, roses, cannas, etc.) sont porteuses de savoir-faire uniques en matière de sélection et d'amélioration. Pour les animaux, la cryobanque nationale permet de conserver les gènes ex situ, mais là aussi, la prise en compte des savoirs locaux pose problème, à l'instar des collections de souches microbiennes.

La conservation in situ favorise davantage la préservation des savoirs vernaculaires, car les savoirs et les pratiques sont activés ou réactivés pour entretenir la ressource. Dans la perspective actuelle de patrimonialisation, de protection de l'indication géographique, de relance des produits végétaux ou animaux, transformés ou non, l'avenir des ressources biologiques liées à des productions locales passe par la conservation dans le milieu d'origine.

Ce mode de conservation devient incontournable, lorsque c'est le système et sa logique de fonctionnement — donc les savoirs et pratiques mis en oeuvre — qu'il est intéressant de préserver. En témoignent les prés vergers traditionnels de plein vent, les bocages, les systèmes agroforestiers comme la châtaigneraie, les systèmes agropastoraux avec alpages ou agropiscicoles dans les zones humides. Non seulement ils génèrent des produits de terroir, mais ils remplissent des fonctions multiples : refuge pour les espèces menacées, entretien d'une faune et d'une flore diversifiées, rôle paysager, entre autres. Cet état de fait sous-tend une notion encore assez peu développée : la diversité bioculturelle induite, indirecte ou dérivée.

S'appuyant sur des savoir-faire spécifiques, le matériel génétique original impliqué dans les systèmes de production végétale et animale peut être le support de stratégies de développement local et de diversification de la production agricole. Cette perspective est particulièrement intéressante à l'heure où se réduisent les aides publiques aux programmes de conservation des races et variétés locales.

Une foison d'initiatives publiques et privées

De nombreux naturalistes et agronomes se sont intéressés depuis le XIXe siècle à la conservation des ressources biologiques. Toutefois, c'est dans les années 80 que la dynamique sur l'intérêt de leur conservation prend son essor. La biodiversité n'est pas encore à l'ordre du jour ; on parle alors de ressources génétiques. Un rapport au ministre de l'agriculture de Vissac et Cassini souligne l'importance du capital génétique national et du rôle de la France dans ce domaine. La notion connaît un grand succès, si l'on en juge par le nombre d'acteurs qui s'y intéressent, dans le domaine public comme dans le milieu associatif, dans les sphères politiques locales et nationale. Le Bureau des ressources génétiques (BRG) est créé en 1983 ; il continue de jouer un rôle important. L'Institut national de la recherche agronomique (INRA), les instituts techniques — de l'élevage (avec un important travail sur les races à petits effectifs), du porc, du cheval, de l'aviculture —, tous conduisent des activités de conservation des races animales locales.

Parallèlement, les espaces protégés, en particulier les parcs naturels régionaux, aujourd'hui au nombre de quarante-quatre, et les sept parcs nationaux deviennent des lieux d'étude et d'expérimentation, des laboratoires de terrain. Si leurs statuts diffèrent, leurs objectifs se rejoignent sur bien des points, en particulier la conservation, la restauration et la gestion des patrimoines, y compris vivants et agricoles. Dès 1976, le Parc naturel régional Normandie-Maine met en place un programme d'inventaire et de conservation des pommiers et des poiriers à boisson, avec une forte prise en compte des savoirs locaux. La diversité variétale se révèle dans sa composante culturelle : les connaissances et les savoir-faire vernaculaires mis en oeuvre autour du végétal, les usages qui en sont faits, les noms des variétés. Ce programme — mené par le laboratoire d'ethnobotanique du Muséum national d'histoire naturelle — souligne que la collecte des savoirs et des pratiques ne peut être déconnectée du matériel végétal lui-même, que ce soit dans le processus d'identification ou pour comprendre sa dimension culturelle. Quelques années plus tard, un programme « interparcs » sur les espèces et variétés fruitières locales montrera l'intérêt de fédérer les projets et de mettre en oeuvre des méthodes communes. Dans le Parc national des Cévennes, des expériences conduites actuellement montrent comment la conservation peut s'inscrire dans le cadre de l'exercice des activités humaines, gestionnaires ou utilisatrices de l'espace : agropastorales, forestières, cynégétiques, halieutiques ou touristiques.

Autres acteurs majeurs, les conservatoires se sont multipliés : il en existe de tous les types, des très officiels conservatoires nationaux aux modestes conservatoires de petites associations locales. Tous n'accordent pas la même importance aux savoirs locaux.

A l'exception du Sud-Ouest et d'une petite partie de l'Est, les huit conservatoires botaniques nationaux couvrent le territoire. Ils relèvent du ministère chargé de l'environnement et sont regroupés au sein de la Fédération des conservatoires botaniques nationaux. Ils se consacrent prioritairement à la sauvegarde de la flore sauvage, mais certains abritent des collections de plantes cultivées à caractère « patrimonial » (collection d'espèces horticoles à Nancy, de figuiers à Porquerolles, par exemple). Ils conduisent des actions en association avec des jardins botaniques, des parcs nationaux, des centres de recherche, des associations.

Les vingt-et-un conservatoires d'espaces naturels ont pour devise « connaître, protéger, gérer et valoriser » des sites au sein desquels la dimension patrimoniale — d'où ne peuvent être exclus les savoirs et pratiques localisés — rejoint la biodiversité. Dans une perspective différente, le Conservatoire du littoral, établissement public créé en 1975, mène une politique foncière visant à protéger les espaces naturels et les paysages des rivages maritimes et lacustres.

Dans les régions, les collectivités territoriales animent aussi des structures spécialisées. Le Centre régional de ressources génétiques Nord-Pas-de-Calais, créé en 1985 au sein de l'Espace naturel régional, a pour vocation de garantir la biodiversité des espèces domestiques de la région sur le long terme, tant dans le domaine végétal qu'animal. Dans le Sud-Ouest, le Conservatoire végétal régional d'Aquitaine, spécialisé dans le végétal, a pour objectifs de protéger et de valoriser le patrimoine local, principalement fruitier, en conduisant recensements, documentations, plantations, expérimentations (recherche de rusticité, comportement vis-à-vis des parasites, qualité gustative). Dans la même région, le Conservatoire des races d'Aquitaine, et plus au nord, le Conservatoire des races animales en Pays de Loire, le Conservatoire des ressources génétiques du Centre-Ouest atlantique, ainsi que le Conservatoire normand, travaillent dans le domaine animal. Le Conservatoire du patrimoine biologique régional de Midi-Pyrénées indique n'être « ni une collection de pièces de musée, ni seulement un réservoir de gènes », comme le déclare la responsable. Ce sont là des exemples pertinents d'expériences associant conservation, savoirs, pratiques et biodiversité.

Le milieu associatif n'est pas en reste. L'Association des croqueurs de pommes donne le ton dans les années 80, suivie de tant initiatives qu'il est difficile de dénombrer les vergers conservatoires existants. Les associations, très actives sur le terrain, entretiennent des relations parfois difficiles avec le monde institutionnel. Animées par des bénévoles, elles ne disposent pour seuls moyens que des bras et des idées de leurs adhérents, qui regrettent souvent de ne pas être davantage aidés. La nécessité de fédérer les initiatives et de créer des points d'articulation entre organisations « officielles » et monde associatif a ainsi émergé. Fondée dans cette perspective en 1983, l'Association française pour la conservation des espèces

végétales (Afcev) se veut un lieu de rencontre et d'échange pour tous les acteurs concernés par la biodiversité végétale et par son devenir.

Dans une perspective plus large de connaissance des plantes et de leurs usages, les jardins ethnobotaniques de Salagon associent patrimoine culturel et conservation botanique. Leur objectif est de faire comprendre les rapports entre les plantes et les hommes dans l'espace et dans le temps, en privilégiant la tradition orale et les connaissances populaires de la flore et leur interprétation. La conservation sert ici la biodiversité par la connaissance médiatisée.

Enfin, les savoirs locaux commencent à faire leur apparition dans les dispositifs de gestion de la nature. Dans les années 90, l'introduction des mesures agri-environnementales, puis du programme Natura 2000 dans la France agricole représentent une première tentative de légitimer des formes de production certes moins intensives mais qui contribuent à conserver la nature. Aujourd'hui, l'exemple des orientations régionales de gestion de la faune sauvage et des habitats montre que le dialogue, et surtout la mutualisation des savoirs dans leurs différentes formes est possible.

Le concept de développement durable a replacé les pratiques techniques et les savoirs localisés sur le devant de la scène. Il a surtout fait émerger de nouvelles questions autour de la pérennisation des ressources, en lien avec leur gestion. La conservation constitue alors une étape non seulement pour sauvegarder les gènes, mais aussi pour développer des actions ultérieures de valorisation. Nombreux sont les projets qui montrent aujourd'hui que les deux volets peuvent être complémentaires et coexister, aussi bien dans le domaine animal et végétal que dans celui des écosystèmes, y compris microbiens.

Valoriser

En France, la valorisation des savoir-faire locaux sur la nature passe souvent par celle des productions agricoles et alimentaires. La protection de l'origine géographique, qui ne concerne pour l'instant que ce secteur, occupe une place essentielle tant pour ses répercussions que pour les questions qu'elle soulève.

Un rôle précurseur en matière de réglementation

Dès le début du XXe siècle, le législateur français reconnaît l'usage d'un nom géographique pour identifier et protéger des contrefaçons un produit dont le caractère est lié à un terroir et à un savoir-faire. Le concept d'appellation d'origine contrôlée (AOC) – sur lequel repose cette réglementation – se forge peu à peu. De nombreux ajustements sont nécessaires pour consolider la législation. Le décret-loi de 1935, qui crée un comité qui deviendra l'Institut national des appellations d'origine (INAO) en 1947, constitue le fondement des appellations d'origine contrôlée. Dans un premier temps, il concerne exclusivement le

secteur viticole. La loi du 2 juillet 1990 étend la démarche à l'ensemble du secteur agroalimentaire sur la base des mêmes règles. Le concept d'AOC est repris, et élargi, par le Conseil des Communautés européennes. En ouvrant les frontières, le marché unique menaçait les productions de qualité particulière et, plus largement, les produits spécifiques à chaque pays. En 1992, le Conseil adopte donc deux règlements, l'un relatif à la protection des indications géographiques et des appellations d'origine, l'autre, aux attestations de spécificité des produits agricoles et des denrées alimentaires. Ils permettent d'établir et de protéger la relation entre un produit et un lieu dans le premier cas, entre un produit et une tradition dans le second.

La protection formelle de l'origine géographique par l'appellation d'origine contrôlée ou par l'indication géographique protégée constitue une forme de valorisation de la plus-value culturelle. En effet, le lien avec son origine géographique confère au produit une typicité, qui suscite, avec l'expérience et le temps, une attente des consommateurs pour un produit unique, dont le prix récompense l'originalité.

Cette démarche de protection a des effets structurants : elle incite les acteurs locaux, ayant pour habitude d'agir de façon individualiste, à travailler ensemble. Des producteurs qui s'ignoraient apprennent à se connaître autour d'un projet commun. La réussite économique du projet dépend en tout premier lieu de la qualité de ce processus collectif, même s'il est toujours nécessaire de le conforter par une politique d'accompagnement adaptée.

Dès lors que les producteurs choisissent de s'engager dans un processus de protection, ils doivent préparer ensemble un cahier des charges, consignait dans le détail les différentes phases d'élaboration de leur produit. La mise à plat des pratiques, des savoirs qui leur sont associés, des définitions, met en lumière toutes les difficultés inhérentes à une codification de la culture technique locale confrontée à la diversité, au statut des savoirs locaux, à l'évolution de la tradition ou à la place des races et variétés locales. Les démarches diffèrent d'une production à l'autre et soulèvent des questions chaque fois particulières.

Les producteurs de sel de l'île de Ré s'orientent vers une indication géographique protégée et se heurtent à la définition de leur produit que donne l'Europe. Les éleveurs d'agneaux de prés salés doivent composer avec un espace naturel remarquable : ils évaluent les aptitudes herbagères et gèrent ensemble les capacités de chargement du milieu. Les producteurs de piment d'Espelette sélectionnent, trient, conservent et gèrent leur variété locale de piment.

Le poiré Domfront, qui a obtenu l'appellation d'origine contrôlée en 2002, est une boisson fabriquée à partir de poires venant le plus souvent d'arbres plantés dans des prés vergers, destinés également à l'élevage des bovins — un système d'exploitation répandu en Normandie. L'AOC mentionne les variétés, locales, utilisées, notamment le plant de blanc, ainsi que le mode de

culture — conduite en haute tige avec une densité assez faible sur une surface intégralement enherbée. La prise en compte de ces critères, qui correspondent aux usages locaux pour les vergers de plein vent, introduit une dimension paysagère dans l'économie cidricole et s'inscrit dans une perspective de pérennisation des savoir-faire locaux.

L'indication géographique permet de garantir un retour sur investissements dans la région de production. Elle offre donc un outil efficace, notamment pour les régions marginales soumises à de fortes contraintes, qui ne peuvent maintenir leurs activités et leur population sans une agriculture dynamique. Et une telle agriculture ne peut se développer qu'avec des productions à forte valeur ajoutée et conservant une bonne part de cette valeur dans le territoire considéré.

L'étude comparée du comté et de l'emmental, fabriqués traditionnellement en Franche-Comté avec des technologies voisines, montre une évolution divergente de la production liée à la protection du nom. L'emmental, dont l'appellation n'est pas protégée, a émigré dans l'Ouest de la France, qui bénéficie de coûts de production plus bas, en raison de conditions climatiques et de relief plus favorables. Depuis 1986, la Franche-Comté a vu sa production d'emmental diminuer de 50 000 à 30 000 tonnes, alors que le comté, fermement ancré à son terroir d'origine par une AOC dynamique, a vu la sienne augmenter dans des proportions inverses.

Par delà les situations différentes ou les inadéquations, voire les abus, il faut souligner l'originalité du fonctionnement des indications géographiques. Ces processus définissent, pour les protéger, des productions qui appartiennent collectivement à ceux qui ont su les faire émerger et en sont les dépositaires. Les questions qu'ils génèrent doivent continuer à être débattues par les détenteurs de ces savoirs diversifiés, savoirs qui ont d'ailleurs fait l'objet de multiples réinterprétations et modifications au fil des générations.

Les dispositifs de contrôle soulèvent des questions. Ils sont au centre d'une controverse lourde de conséquences pour le statut accordé à la diversité bioculturelle. Dans le système français des appellations d'origine contrôlée, le contrôle est délégué au syndicat local de produit, qui est chargé de l'agrément des producteurs et des produits, sous l'autorité des agents de l'INAO. La tendance actuelle est d'envisager de recourir à un organisme certificateur indépendant. C'est d'ores et déjà le cas pour les indications géographiques protégées, dans le cadre de la gestion des signes de qualité (label rouge ou certification de conformité) qui leur sont obligatoirement associés. Fondé sur une normalisation technique, qui plus est, coûteux, ce type de contrôle perturbe la démarche et compromet la prise en compte de la dimension culturelle. Le coût et l'organisation constituent d'ailleurs la difficulté majeure du transfert de ces démarches d'indication géographique vers les pays extra-européens, en particulier vers les pays en développement. La mise en forme des

savoirs locaux repose sur tout un appareillage technique et institutionnel : une administration des appellations d'origine contrôlée et des indications géographiques protégées ; une animation au jour le jour du syndicat ; l'expertise scientifique et technique ; des programmes de recherche ; l'aide des collectivités territoriales. Ces actions sont assurées réglementairement et financièrement par des politiques publiques qui sont souvent hors de portée de pays aux ressources limitées.

Des initiatives plus informelles

Parallèlement à ces démarches formalisées de protection de l'origine géographique, des initiatives plus ou moins institutionnelles ont contribué à valoriser les productions locales. Les actions menées sont le fait d'acteurs issus d'horizons divers, souvent de la sphère publique (ministère de l'agriculture, du tourisme, de l'environnement). Elles s'inscrivent dans le cadre d'actions coordonnées, sans être réellement formalisées. L'opération Paysages de reconquête a été menée conjointement par les services des ministères de l'environnement et de l'agriculture en 1993. Elle a répertorié puis labellisé cent sites. Attribué à des paysages « fondés sur des cultures ou des spécificités locales liées au travail des hommes et à l'histoire des lieux », ce label associe étroitement un produit et un paysage.

Dans le même registre, le Conseil national des arts culinaires, un organisme interministériel aujourd'hui disparu, a identifié les sites remarquables du goût. Ces sites, qui doivent être ouverts au public, ont été sélectionnés sur la base d'un faisceau de critères associant un produit du patrimoine culinaire, un savoir-faire, une architecture remarquable, un site historique et un paysage. Le produit est appréhendé globalement ; il renvoie à un système de production, qui prend valeur de patrimoine. Intimement associée au tourisme, cette démarche commence à porter ses fruits sur le plan économique.

Les inventaires du patrimoine culinaire de la France, pilotés là encore par le Conseil national des arts culinaires, concernent tous les domaines de l'agroalimentaire. Ils se sont déroulés entre 1990 et 2000 au sein des régions, qui les finançaient dans le cadre d'un programme national. Ils doivent déboucher sur la relance de certains produits — c'est en tout cas le vœu du ministère de l'agriculture qui a participé à l'entreprise aux côtés du ministère de la culture. L'objectif est de témoigner de la diversité des produits. Les enquêteurs ont conjugué profondeur historique, localité, notoriété, savoir-faire pour repérer les produits qui font l'identité d'une région. La publication d'un ouvrage sur chaque région explorée renforce la démarche. Être recensé dans cet inventaire facilite la constitution d'un dossier de demande de protection.

L'association Slow Food, présente dans quatre-vingts pays dont la France, entreprend ses propres inventaires, sous le terme « Arche du goût », selon des critères légèrement différents de ceux de l'inventaire : les produits doivent être menacés, liés à un

terroir, produits à petite échelle et issus d'une ressource biologique autochtone ou acclimatée de longue date. Parmi eux, certains, portant le nom de sentinelle — Slow Food aime les métaphores — feront l'objet d'une promotion appuyée et bénéficieront de l'infrastructure de cette puissante association italienne.

La marque « Parc naturel régional » a été lancée par les Parcs naturels régionaux (PNR) en 1997. C'est une marque déposée, propriété du ministère de l'environnement. Selon le règlement, la marque est utilisée par le parc pour identifier ses propres manifestations, productions et services. Elle peut être également appliquée sur des produits, des services et des manifestations liés à l'activité économique du territoire du parc et conformes aux objectifs de protection et de valorisation du patrimoine, d'accueil et d'information du public. Pour être autorisé à mentionner la marque, un produit ou un service doit posséder les quatre qualités essentielles associées aux PNR : le caractère régional, naturel, authentique, ainsi que la logique artisanale. Au regard de ces valeurs, la marque valorise la sensibilité et l'engagement du bénéficiaire envers les missions de protection de la qualité paysagère et de la biodiversité, de valorisation des ressources naturelles et des savoir-faire locaux.

En France, la plus-value culturelle des productions locales est étroitement associée à la dimension patrimoniale qui leur est attribuée. Le patrimoine est l'objet d'un fort engouement. Son application aux productions locales soulève des questions intéressantes liées au caractère vivant des produits agricoles et à ses implications en termes de gestion. Le statut de patrimoine est attribué ou refusé en fonction de facteurs relevant de la société et de son fonctionnement : tout ce qui est traditionnel n'est pas obligatoirement « patrimonialisable ». La dimension identitaire joue un rôle actif dans le mouvement de patrimonialisation — c'est-à-dire de construction du patrimoine par la société — auquel participent les productions locales et qui constitue un axe fort de leur caractérisation. La plupart de ces productions revendiquent une dimension patrimoniale, que des acteurs divers, en premier lieu les producteurs, sont en train de construire. Cette dynamique aide à penser le lien entre le temps, les hommes et les espaces. Elle intervient dans la construction des représentations collectives de la société. Les productions de terroir relèvent de cette construction sociale, elles forment un patrimoine « en activité » qui continue d'être modelé. Elles permettent de se projeter collectivement dans le futur.

Toutefois, il ne faut pas oublier que la pérennité des productions de terroir dépend en dernier ressort d'un groupe d'acteurs essentiels, les consommateurs. Connaisseur ou curieux attaché à une palette organoleptique large, le consommateur ne subit pas l'offre mais aspire à jouer un rôle actif dans le maintien de la diversité en s'impliquant résolument dans la demande.

Conclusion

Dans le domaine de la conservation de la biodiversité, et plus généralement du développement durable, l'échelon local est mis en avant, que ce soit dans les politiques d'aménagement des aires protégées, lors du recours aux instruments de marché ou de la mise en place d'institutions gestionnaires décentralisées. Pourtant, la gouvernance locale peine à se mettre en oeuvre faute d'une conceptualisation aboutie, d'outils éprouvés et de cadres de référence et de comparaison.

Le renforcement de la prise en compte du local est à l'ordre du jour d'instances internationales comme la Convention sur la diversité biologique, l'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle, la FAO, qui l'abordent sous différents angles : la prise en compte et la représentation du local et de l'autochtonie, la mise au point d'outils juridiques de droits de propriété intellectuelle adaptés aux traditions et savoirs collectifs, etc. C'est pour contribuer aux débats internationaux que cet article a présenté les dispositifs français de gestion des savoirs et savoir-faire naturalistes locaux, en a analysé les résultats et mis en évidence les points forts et les faiblesses.

Deux notions fondent l'essentiel de l'approche française du local et occupent une place privilégiée dans les discours et les dispositifs de reconnaissance et de protection des formes culturelles localisées : le terroir et le patrimoine. Le terroir permet notamment de réhabiliter les savoir-faire agricoles et de prendre en compte les relations entre les communautés locales et leur environnement. Dans le vaste mouvement de patrimonialisation que connaît la France depuis la Seconde Guerre mondiale, des éléments de la nature, et les savoir-faire qui leur correspondent, sont de plus en plus souvent concernés. Cette dynamique soulève des interrogations : tout ce qui est traditionnel n'est pas patrimonialisable et tous les éléments issus de la nature, en particulier de la biodiversité ne sont pas forcément pris en compte ; de plus, les processus locaux de mise en patrimoine obéissent davantage à des logiques sociales et culturelles qu'aux exigences de la gestion conservatoire des objets vivants. Dans le contexte particulier des territoires et départements français d'outre-mer, la reconnaissance de l'autochtonie est venue apporter à ces concepts des dimensions nouvelles, politiques et identitaires, qui s'apparentent plus aux dynamiques des ensembles régionaux diversifiés dans lesquels ils s'insèrent (Amérique du Sud pour la Guyane, Océanie et Pacifique pour la Nouvelle-Calédonie....) qu'aux problématiques métropolitaines.

En ce qui concerne les ressources biologiques, un des traits majeurs du système français est de privilégier les dispositifs nationaux de conservation ex situ — hors du milieu naturel et culturel. Les collections, les jardins botaniques, les dispositifs de conservation institutionnels, sont souvent organisés sur une base régionale. En parallèle, et parfois sans réelle synergie, les collections privées et associatives se multiplient. Les uns comme

les autres ont du mal à gérer les connaissances et pratiques associées aux ressources conservées. La prise en compte de ces savoir-faire est souvent réduite à un simple enregistrement. Par ailleurs, et la plupart du temps sans relation directe avec les collections de ressources génétiques, des musées locaux et régionaux, des écomusées, ainsi que de nombreuses associations et collectivités locales, engagent des opérations de sauvegarde des patrimoines, en s'efforçant d'éviter les dangers de folklorisation.

La conservation in situ — c'est-à-dire sans rompre les liens avec l'environnement originel — ou tout au moins l'association de dispositifs ex situ et in situ, plus favorables aux savoirs naturalistes locaux, n'est pas encore très fréquente en France. Elle s'appuie sur la constatation que les savoir-faire populaires sont nécessaires pour entretenir la ressource et que la conservation des races domestiques et des cultivars exige de tenir compte des conditions locales.

Les parcs nationaux et surtout les parcs naturels régionaux — fruits d'initiatives communales —, dont la principale vocation statutaire est de conserver, restaurer et valoriser les éléments les plus emblématiques des patrimoines locaux, sont devenus des lieux d'expérimentation de la conservation in situ et de la préservation du lien entre patrimoine naturel et patrimoine culturel. Les actions conduites actuellement s'inscrivent dans le cadre d'activités humaines gestionnaires ou utilisatrices de l'espace : agropastorales, forestières, cynégétiques, halieutiques ou touristiques. Un tissu complexe d'institutions et d'initiatives se noue autour de ces dispositifs locaux de conservation in situ. Dans une logique ascendante, les associations locales utilisent de plus en plus les parcs pour soutenir et promouvoir leurs initiatives de développement. Des labels et des marques sont créés : ils ont vocation à distinguer les produits, manifestations et services locaux affirmant une sensibilité et un engagement pour les missions des parcs, notamment la protection et la valorisation de la qualité paysagère, des éléments de la biodiversité locale et des savoir-faire locaux.

C'est précisément cette synergie entre conservation et valorisation qui caractérise le mieux la démarche française de prise en compte des savoirs naturalistes locaux. Les dispositifs qui rencontrent le plus de succès sont ceux qui concernent les produits agricoles ou alimentaires et qui recourent au marché pour les valoriser.

Parmi eux, la protection de l'origine géographique occupe une place essentielle tant pour ses répercussions positives que pour les questions qu'elle soulève. L'intérêt pour les productions locales est souvent associé à la plus-value culturelle et justifié par la dimension patrimoniale qui leur est reconnue. Les détenteurs des connaissances traditionnelles sont multiples et fédérés en associations de producteurs, maîtres des spécificités de leurs savoir-faire, par le biais de l'élaboration des cahiers des charges. La valorisation économique devient donc l'outil du partage des

avantages ; il est d'autant plus perçu comme équitable que les cahiers des charges prévoient des mesures pour capter une grande partie de la valeur ajoutée sur le lieu de production et pour que les producteurs locaux maîtrisent les circuits de commercialisation. Toutefois, il faut remarquer que ce sont les usages et non l'accès aux ressources que les indications géographiques réglementent à travers la protection juridique d'un nom.

Si l'outil juridico-économique des indications géographiques a indéniablement fait ses preuves durant les dernières décennies, il a aussi montré ses limites. Il est lourd à mettre en place et soulève des problèmes, comme celui du contrôle. Parfois, la nécessaire normalisation des savoir-faire est peu compatible avec les exigences du maintien de la biodiversité. Enfin, la mise en oeuvre d'une indication géographique demande un accompagnement technique et un appareillage institutionnel importants, ainsi que des politiques publiques vigoureuses de soutien et de suivi, à l'échelle nationale et régionale.

Malgré ces réserves, l'expérience française peut s'avérer précieuse dans les négociations internationales qui sont conduites actuellement par l'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle et par l'Organisation mondiale du commerce, instances au sein desquelles la reconnaissance des systèmes d'indications géographiques est encore loin de faire l'unanimité.

En France le recours, déjà ancien mais de plus en plus fréquent, aux indications géographiques participe en un sens au renouveau du concept de terroir. Ce terme a connu des glissements sémantiques à travers le temps et les contextes. Parmi ses diverses acceptions, l'une des plus fécondes est celle qui fait de ses caractères agro-écologiques la résultante de l'interaction entre un groupe humain et le lieu qu'il habite. Le terroir est non seulement une entité spatiale localisée, mais aussi le reflet d'attitudes, de mentalités, de particularités liées à l'exploitation du milieu, l'expression d'une tradition et des spécificités du rapport de la société avec la nature. Le terroir est le lieu où se crée une histoire, des connivences, des conceptions du monde partagées. Il désigne un état d'esprit qui est ou a été socialement et politiquement efficace. Il permet d'asseoir des revendications, notamment la volonté de s'y maintenir et de le faire fructifier. Toutefois, bien qu'il assure une certaine reconnaissance de l'identité locale, il n'est pas perçu comme un déni de l'unicité de la nation. En ce sens il s'éloigne radicalement des revendications plus politiques d'autonomie, d'autodétermination et de souveraineté territoriale des populations autochtones françaises.

Il faut souligner la difficulté qu'a eue la nation française à prendre en compte avec sérénité et efficacité la question de l'autochtonie. Si ces réticences ont pour fondement historique le rejet des appartenances locales inscrit dans la démarche centralisatrice, elles trouvent aussi un écho dans l'histoire coloniale, à travers les tentatives de l'Etat républicain de concilier les différences culturelles avec l'affirmation d'un projet

assimilationniste. Avec la loi organique du 19 mars 1999 issue des Accords sur la Nouvelle-Calédonie, une nouvelle étape est franchie : cette loi, qui reconnaît les droits d'une communauté autochtone au sein de la République et qui établit de façon positive un statut coutumier pour les communautés kanakes, tout en maintenant le principe de citoyenneté dans son intégralité, a fait indéniablement entrer la nation française dans une ère plus fédérale. Cependant, si le lien particulier qui lie le groupe à son territoire et aux ressources dont il entend avoir un usage privilégié est formellement reconnu, dans la pratique, sa traduction en termes de droits d'accès, de propriété et de valorisation des ressources naturelles et des savoir-faire n'est encore que fort timide.

Pourtant, la lecture du local donnée par les outils de valorisation, par exemple les indications géographiques, semble compatible avec la prise en compte de l'autochtonie : leur caractère collectif, la reconnaissance du patrimoine et de la tradition qu'elles proposent au sein même d'un système de propriété intellectuelle, offrent de nombreuses possibilités. Le cadre juridico-institutionnel sur lequel elles s'appuient fournit des pistes intéressantes pour les communautés autochtones qui veulent tirer bénéfice de leurs savoir-faire sans les aliéner.

Quels aspects de la pratique française en matière de prise en compte du local pourraient être utiles, voire transférés ou adaptés dans d'autres contextes ? Le mode de gouvernance, qui associe conservation et valorisation des savoir-faire locaux dans les politiques d'aménagement des aires protégées, est sans doute le plus porteur d'innovations et de succès. Quant au recours au marché, l'originalité française est de l'avoir privilégié pour à la fois valoriser des produits et protéger des pratiques locales. Les nombreuses expériences en matière d'indication géographique, qui ont montré l'efficacité mais aussi les limites de la démarche, devraient faciliter la mise en place de systèmes similaires dans d'autres pays. Certes, l'approche du local fondée sur le terroir ne répond pas aux revendications politiques des autochtones – en matière de citoyenneté par exemple. Mais elle peut permettre, à ceux qui décident de jouer le jeu du marché, une valorisation culturelle et économique de certains savoirs traditionnels sur la nature.

Bibliographie

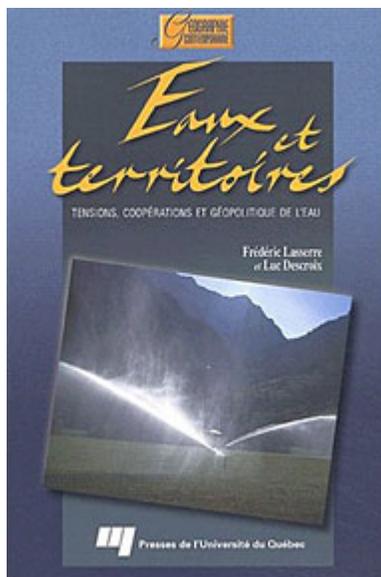
- Bérard L. & P. Marchenay, 1994.- Ressources des terroirs et diversité bio-culturelle. Perspectives de recherche. Journ. d'Agric. Trad. et de Bota. Appl., nouvelle série, Vol. XXXVI (2) : Paris, pp. 87-91.
- Bérard L. & P. Marchenay, 2004, Les produits de terroirs, entre cultures et règlements, CNRS Editions, 232p.
- Cormier-Salem Marie-Christine & Roussel Bernard, 2002 : Patrimoines et savoirs naturalistes locaux. In : Développement Durable ? Doctrines, Pratiques, Evaluations. IRD, Paris : pp. 125-142.
- Djama Marcel, 1998, Shaping the "interior frontier": French State and local government in the decentralisation process in New Caledonia, Paper prepared for the 14th International Congress of Anthropological and Ethnological Sciences (ICAES), Working group on "Decentralisation, democratisation and good local government: what lessons from anthropology?", Williamsburg Va. (USA), July 26-August 1, 1998

- Dutfield Graham, Intellectual Property, Biogenetic Resources and Traditional Knowledge: A Guide to the Issues, London: Earthscan, 2004, ISBN: 1844070492
- Gérard Lenclud, La tradition n'est plus ce qu'elle était..., Terrain, Numéro 9 - Habiter la Maison (octobre 1987) [En ligne], <http://terrain.revues.org/document3195.html>.
- Posey D. A., 1999. Cultural and Spiritual Values of Biodiversity. Intermediate Technology Publications, UNEP, Nairobi, 731 p.
- Roussel B., La Convention sur la diversité biologique : les savoirs locaux au coeur des débats internationaux, Les synthèses de l'Iddri, n°2, octobre 2003.

J'AI LU

Eaux et territoires : tensions, coopérations et géopolitique de l'eau

Frédéric Lasserre et Luc Descroix
Presses de l'Université du Québec
2002, 478p.
Collection géographie contemporaine



«À côté de chaque assiette, sur la table, se trouvait une cruche d'eau. Il y avait sur cette table, pensa le Duc, assez d'eau pour maintenir en vie une famille pauvre pendant un an.» Cette citation provenant du roman de science-fiction *Dune*, écrit en 1965 par Frank Herbert, ouvre le deuxième chapitre du livre. Illustrant à la fois le côté apparemment banal et l'aspect fondamental que l'eau représente dans le quotidien, cet extrait évoque aussi les craintes portées par la large problématique de l'eau au XXI^e siècle. Les conflits que génère l'utilisation de l'eau ne datent pas d'hier, mais depuis que nous en avons décuplé les usages, la problématique n'a cessé de se complexifier. Aujourd'hui, elle s'impose comme enjeu sur plusieurs tableaux : sécurité alimentaire, biodiversité, santé des populations, stabilité politique et économique, changements climatiques, et bien d'autres.

Cet ouvrage parvient à relever un défi de taille : présenter de façon générale, cohérente et accessible les multiples facettes d'une problématique contemporaine aux ramifications transdisciplinaires complexes. En ce sens, *Eaux et territoires* s'inscrit comme un manuel de base permettant au lecteur d'acquérir le terreau dans lequel il pourra ensuite faire germer sa réflexion. Si certaines sections peuvent apparaître plus « techniques », la présence de nombreux tableaux et figures en

facilite la compréhension. Enfin, pour ceux qui désirent approfondir le domaine, les tables bibliographiques et les sources précises permettent de poursuivre les recherches là où un ouvrage général ne peut se permettre d'aller.

La première partie traite de façon générale des enjeux de l'eau dans le monde, tant au plan local, régional et qu'international. Une approche réaliste et bien documentée des facteurs de tension liés à la gestion de l'eau et des possibles avenues pour en assurer l'approvisionnement pose la trame de fond du manuel. Les chapitres suivants précisent quelques autres aspects de la problématique soit; l'aptitude du droit international à régler les litiges (chapitre. 3), l'impact des différents modes d'irrigation (chapitre. 4), la fonction hydrologique d'un territoire (chapitre 5) et la gestion intégrée des ressources en eau par bassin versant (chapitre. 6). Au terme de la première partie, le lecteur sera familiarisé avec le contexte, les problèmes, les solutions et les contraintes propres à ce domaine.

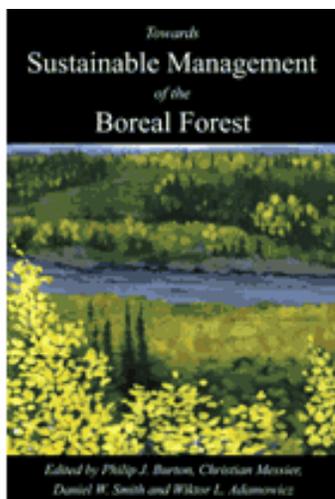
La seconde partie rassemble quelques études de cas et permet d'intégrer le contenu plus théorique de la première partie. On y explorera les cas des bassins du Nil, du Jourdain, de la mer d'Aral, du fleuve Sénégal, du Tigre et de l'Euphrate ainsi que d'autres enjeux concernant la Chine, l'Amérique du Nord et l'Australie. Ces explorations dans différentes zones de tension sur la planète permettent de prendre conscience de la fragilité des systèmes hydrologiques et du rôle joué par le politique. En constatant les conséquences dramatiques pour l'environnement de quelques grands projets dont l'irrigation est souvent la cause, on réalise toute l'importance de la gestion intégrée par bassin versant. De nombreux rappels des notions présentées à la première partie sont intégrés aux études de cas, ce qui en facilite la compréhension et illustre l'aspect transdisciplinaire de la question de l'eau douce.

Sans sombrer dans le discours alarmiste, *Eaux et territoires* parvient à tracer un portrait global, pédagogique et critique de l'approvisionnement en eau dans différentes régions de la planète. La concurrence entre les usages fait naître un potentiel conflictuel certain, mais l'émergence de solutions favorisant la coopération permet d'envisager des scénarios plus optimistes. Cependant, dans l'équation menant du problème à la solution, plusieurs inconnus viennent brouiller les calculs : les conséquences difficilement prévisibles des changements climatiques, l'ampleur de la croissance démographique et, bien entendu, la volonté politique nécessaire au changement.

Guillaume Fleury

Towards sustainable management of the boreal forest.

Burton. P. J. Messier. C. Smith. D. W. et Adamowicz. W. L. (éditeurs), NRC Research Press, 2003, 1039 p.,



Nous assistons depuis quelques temps à une montée de l'inquiétude du public concernant la gestion de la forêt boréale au Canada. Cette inquiétude est principalement due au sentiment que la récolte de la matière ligneuse progresse à un rythme impossible à maintenir et que la forêt boréale devrait être considérée non seulement comme une source de bois, mais aussi pour ses autres fonctions et attributs telles la séquestration du carbone, les ressources de subsistance, les activités récréatives ou la qualité visuelle des paysages. Le réseau de centres d'excellence en gestion durable des forêts a été créé en 1995 pour étudier les différents aspects de la gestion durable de la forêt boréale. Un impressionnant ouvrage de référence de 23 chapitres et comptant plus de 1000 pages a été publié en 2003 par 75 scientifiques membres du réseau.

La première partie du livre (chapitres 1 et 2) constitue une bonne introduction au sujet et démontre clairement la pertinence du livre et, par extension, du réseau de centres d'excellence en gestion durable des forêts. La deuxième partie (chapitres 3-7) est très intéressante et présente les aspects sociaux et économiques de la gestion durable des forêts. Par exemple, le chapitre 3 expose les doléances des peuples des Premières Nations, dont les connaissances écologiques traditionnelles ne sont à peu près pas prises en compte dans la gestion actuelle de la forêt boréale. Le chapitre 5 jette un éclairage intéressant sur la réalité de certaines petites collectivités dont le développement dépend directement d'une usine de sciage. La principale difficulté rencontrée lors de l'implantation de pratiques de gestion durable de la forêt boréale est énoncée au chapitre 6 (pp. 193-194) : « *Les biens environnementaux ne sont pas échangés sur les marchés. Il n'y a pas de mécanisme de fixation de prix qui puisse révéler leur véritable valeur* ».

La troisième partie du livre (chapitres 8-14) concerne l'écologie et l'aménagement de la forêt boréale. Le gouffre qui sépare les aspects scientifique et social de la gestion durable des forêts est illustré au chapitre 9:

Une grande unité d'aménagement devrait théoriquement permettre plus de flexibilité dans la planification des activités de coupe de manière à ce que les perturbations à grande échelle tendent à être plus épisodiques et que d'importantes portions du territoire puissent être laissées en régénération pendant plusieurs décennies. Cependant, une telle approche va à l'encontre des pressions sociales favorisant des unités d'aménagement plus petites et gérées par des communautés ou des particuliers permettant la stabilité de l'emploi et des revenus (p. 330).

La quatrième partie du livre (chapitres 15-20) est plus technique et présente les différents effets délétères sur l'environnement des opérations en forêt et du traitement en usine et propose des méthodes afin de minimiser ces impacts. La dernière partie du livre (chapitres 21-23) présente le concept de gestion adaptative et donne cinq exemples canadiens de gestion durable de la forêt boréale. Deux de ces exemples prennent place au Québec, dans la Forêt d'enseignement et de recherche du Lac Duparquet, en Abitibi-Témiscamingue et dans la Forêt modèle du Bas Saint-Laurent.

Même si le livre couvre un éventail impressionnant de sujets, certains ont malheureusement été oubliés ou traités trop superficiellement : les impacts de l'ALÉNA et d'autres accords de libre-échange; les changements climatiques, les effets des perturbations en rafale (par exemple une épidémie de tordeuse des bourgeons de l'épinette suivie de près par un feu) et l'écologie animale.

Pour ceux qui voudraient s'éviter de lire ce livre en entier tout en ayant la conscience tranquille de l'avoir tout de même survolé dans son ensemble, chaque chapitre commence avec un encadré identifiant les défis de gestion durable relatifs au sujet qui y est abordé et se termine avec un autre encadré énumérant des pistes de solutions envisageables. Malgré le fait que les chapitres ne soient pas tous de qualité égale, *Towards sustainable management of the boreal forest* demeure un incontournable pour quiconque s'intéresse à la gestion durable de la forêt boréale. La somme de travail qui y est présentée vaut à elle seule le détour.

Hugo Asselin

Acheter, c'est voter. Le cas du café

Laure Waridel
Équiterre et Éditions Écosociété
2004, 176 pages



Deux ans après nous avoir invités à scruter l'envers de nos assiettes (voir *L'envers de l'assiette* Vertigo Vol.4 No3 de décembre 2003), Laure Waridel nous invite aujourd'hui à découvrir les dessous de notre tasse à café. Dans son essai paru aux éditions Écosociété *Acheter, c'est voter. Le cas du café* (2005), l'auteure s'efforce encore une fois de nous convaincre d'opter pour un mode de consommation plus responsable en privilégiant le commerce équitable, biologique et des produits cultivés sous couvert forestier.

Dans ce plaidoyer pour un commerce au service des personnes, le commerce du café est utilisé comme un exemple particulièrement révélateur des rouages économiques à la base de l'exploitation des pays du Nord par ceux du Sud. En suivant avec l'auteure la route du café des plantations du Sud à nos tasses, nous prenons peu à peu conscience de l'ampleur de l'exploitation et de l'appauvrissement des producteurs de café par les intermédiaires. Depuis 1997, les prix – établis aux bourses de New York et de Londres – ont chuté de 70 %, tombant au-dessous des coûts de production et seuls les producteurs ont subi l'impact de ces chutes, permettant aux intermédiaires de continuer à accroître leurs profits. À titre d'exemple, les paysans mexicains obtiennent environ 0.44 \$ pour un kilo de café alors qu'il en coûte aux consommateurs de 8 à 30 \$.

Pour illustrer les alternatives à la route traditionnelle du café qui permet aux multinationales de s'enrichir au détriment des producteurs du Sud, tout un chapitre est consacré à la présentation de l'Unión de Comunidades Indígenas de la Región del Istmo (UCIRI). l'une des premières coopératives mexicaines à exporter du café équitable et biologique. En nous racontant l'histoire de la mise sur pied de cette coopérative et en partageant avec nous les témoignages de ses représentants, Laure

Waridel nous fait comprendre de l'intérieur que le passage au commerce équitable représente à la fois un énorme défi et une formidable opportunité de prise en charge (d'*empowerment*) économique et social à l'échelle de la communauté.

L'auteure, pragmatique, nous outille aussi pour devenir des consommateurs plus avertis en nous aidant à faire la part entre les diverses appellations à saveur "naturelle" et les logos du commerce équitable qui garantissent un commerce direct (réduction du nombre d'intermédiaires), un juste prix payé aux producteurs, un engagement à long terme entre acheteurs et producteurs, un accès à du crédit (à des taux d'intérêt raisonnables), la volonté de protéger l'environnement (en supprimant ou en limitant l'utilisation de pesticides et d'engrais chimiques) et la préoccupation du développement communautaire (via la mise sur pied de divers projets décidés par les communautés de producteurs).

Domage que Laure Waridel s'adresse essentiellement à des lecteurs-consommateurs et oublie de parler des limites du commerce équitable comme levier de changement pour établir des rapports égalitaires entre les pays du Nord et ceux du Sud. Ce choix risque de donner aux lecteurs l'impression que leur seul pouvoir en est un de consommation alors qu'ils sont aussi des citoyens, des électeurs, des militants, des acteurs socio-économiques au potentiel politique bien plus grand.

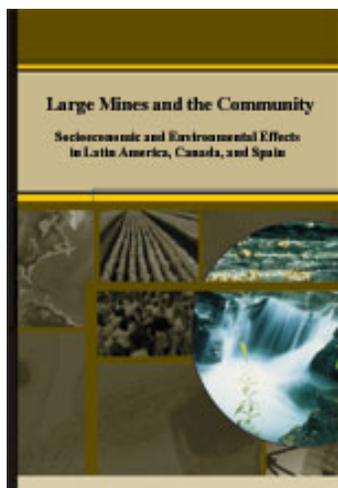
Je conseille néanmoins cet ouvrage très bien documenté, à tous ceux qui veulent comprendre en quoi et pour qui le « commerce équitable » est plus équitable. Et pendant que vous y êtes, allez donc lire l'article de Karine Filiatrault et Saleema Hutchinson « *Poursuivre la solidarité THÉ au quotidien. Un regard sur la crise du thé en Inde* » publié dans le magazine de vulgarisation FrancVert (Vol2no2 – www.uqcn.qc.ca).

S. Guyon

Larges mines and the community. Socioeconomic and environmental effects in Latin America, Canada and Spain

McMahon, Gary and Remy Felix.
Banque Mondiale et le Centre de Recherche pour le Développement International/CRDI
2001, 335p.

L'objectif de cet ouvrage est d'identifier les impacts socio-économiques, environnementaux et culturels de l'exploitation minière sur les communautés locales vivant à proximité des sites miniers. L'ouvrage regroupe donc les études de six projets miniers aussi bien dans des pays développés que dans des régions en développement, avec comme ligne directrice, l'identification des meilleures pratiques dans la conduite des processus législatifs et consultatifs et la gestion durable par les communautés locales des bénéfices issus de l'exploitation.



Que ce soit dans les pays développés ou en développement, les projets miniers génèrent des impacts économiques considérables en termes d'emplois directs mais surtout indirects par le biais de la sous-traitance qui favorise le développement d'un entrepreneuriat local. Des effets multiplicateurs accompagnent donc les investissements miniers lorsque les communautés arrivent à tirer profit des opportunités offertes par ces exploitations. Sur le plan social, les grandes mines jouent un rôle primordial en tant que fournisseurs de biens et services locaux, ce qui vient en remplacement des taxes qui auraient dû être versées par ces compagnies aux communautés. Malgré tout, les problèmes sociaux persistants restent tel que la prostitution et les maladies qui y sont associées. Sur le plan environnemental finalement, les recherches ont eu de la difficulté à évaluer la performance environnementale des entreprises et à identifier les dommages environnementaux associés aux mines. Il ressort cependant de ces études que les plaintes associées à la performance environnementale des compagnies minières s'expliquent d'une part par la faiblesse de la communication entre les entreprises et la communauté et d'autre part par l'instrumentalisation de la question environnementale par les autorités locales comme outil politique.

Malgré ces difficultés, ces études démontrent que l'exploitation minière constitue un levier pour un développement communautaire durable à la condition que soit établi et maintenu un dialogue tripartite entre les gouvernements centraux, les entreprises et les communautés. Alors que ce dialogue est effectif et exemplaire dans les pays développés, au Canada en particulier, le lien gouvernement-communautés est quasi inexistant en Amérique latine. Ainsi, selon les auteurs, les gouvernements de ces pays entretiennent des rapports avec les entreprises sur les questions législatives, fiscales et réglementaires mais ont abandonné la prise en charge des communautés touchées par les exploitations des entreprises minières. De cette manière, les entreprises qui jouaient initialement un rôle d'assistance se retrouvent à la base de l'élaboration des politiques de développement local, à travers la création de liens entre les

opérations minières et le développement communautaire. Ainsi, suite à l'analyse d'étude de cas canadiens où l'implication gouvernementale a facilité le passage des relations entre autochtones et entreprises minières du paternalisme au partenariat, les auteurs concluent que l'établissement d'un dialogue triangulaire et la participation effective des communautés aux décisions qui les concernent constituent la base d'un développement durable. Dans cette perspective, les gouvernements latino-américains devraient minimalement conférer une autonomie fiscale aux régions et adopter une attitude proactive de manière à contrebalancer le rapport de force inégalitaire entre communautés et entreprises transnationales.

Par ailleurs, les auteurs recommandent une collaboration des États avec les organisations non gouvernementales dans un but d'appui aux populations et avec les entreprises pour la fourniture de biens et services à travers des institutions mixtes (gouvernements, privés et ONG).

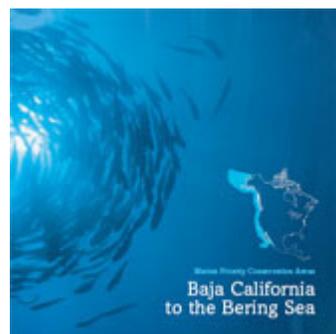
Cette analyse effectue un tour d'horizon fort pertinent pour ceux qui s'intéressent à la question minière. Il est cependant dommage que l'accent n'ait pas plus été mis sur les contraintes rencontrées par les gouvernements des pays en développement. Même s'il a été question du retrait de l'Etat des activités économiques en général et minières en particulier, le contexte et les conséquences de ce retrait sont moins bien identifiées. Ainsi, les difficultés financières rencontrées par ces gouvernements suite aux restrictions imposées par les institutions financières internationales, par exemple, limitent leur capacité d'action et la défense de leurs positions dans leur rapport avec les entreprises multinationales.

Gisèle Belem

Aires de conservation prioritaires : de la Baja California à la mer de Béring

Lance Morgan, Sara Maxwell, Fan Tsao, Tara A.C. Wilkinson et Peter Etnoyer

Commission for Environmental Cooperation of North America et Institut de conservation marine, 2005, 136 p.



Du golfe de la Californie, caractérisé par des canyons profonds, des remontées d'eau qui transportent des nutriments, et des niveaux élevés d'endémisme, jusqu'aux 20 000 kilomètres de baies, de ruisseaux et de réseaux de drainage endoréique du Nord-Ouest du Pacifique et à la région très productive de la mer de Béring, la côte Ouest de l'Amérique du Nord abrite des milieux marins aussi uniques qu'importants et communs aux trois pays qui la composent. Cette région abrite également un grand nombre d'espèces marines communes, comme la baleine grise du Pacifique, le rorqual bleu, la tortue luth, le thon rouge du Pacifique, la bernache noire et le goéland de Heermann, qui parcourent des milliers de kilomètres, traversant les frontières nationales. Il existe donc des liens étroits entre les milieux marins du Canada, des États Unis et du Mexique, en ce qui concerne à la fois les espèces et les écosystèmes. De part cette promiscuité, toute action ou inaction de l'un ou l'autre de ces trois pays a des conséquences pour les écosystèmes qui sont sans frontière.

La désignation d'aires de conservation prioritaires (ACP) est une des initiatives visant le milieu marin qui est parrainée par la Commission de coopération environnementale (CCE) de l'Amérique du Nord dans le cadre de son Plan stratégique

concerté pour la conservation de la biodiversité en Amérique du Nord. Le présent rapport décrit le processus de désignation de ces ACP. Tout au long du projet, on a peaufiné la définition du terme « aires de conservation prioritaires », en fonction des objectifs visés par le processus de la CCE, de la nature des données disponibles, qui varie d'un pays à l'autre, et de l'étendue de la région allant de la Baja California à la mer de Béring (région Baja Béring). Il existe également des initiatives visant l'adoption d'un cadre commun d'établissement de cartes des écorégions marines, l'identification et la protection d'espèces suscitant des préoccupations communes en matière de conservation, ainsi que l'harmonisation des connaissances et l'utilisation coordonnée et complémentaire des institutions, des initiatives et des outils de chaque pays de manière à créer un réseau intégré des aires marines protégées (AMP) en Amérique du Nord. Le projet d'identification des ACP vise à fournir une description détaillée des mesures de conservation qu'il faut prendre sans tarder. Une fois ces aires identifiées, on pourra établir des partenariats et définir des mesures de conservation dans la région Baja Béring.

Les Éditions en Environnement VertigO

La revue électronique en sciences de l'environnement VertigO

La revue électronique **VertigO**, fondé en avril 2000, s'est donnée pour mandat la promotion et la diffusion, au sein de la francophonie, de recherches et d'opinions scientifiques sur les problématiques environnementales. **VertigO** privilégie la diffusion de savoirs critiques, de travaux et résultats de recherche et de dossiers d'actualité. La revue rejoint une grande diversité d'acteurs sociaux au sein de la francophonie qui oeuvrent en environnement.

La revue électronique en sciences de l'environnement VertigO désire répondre à quatre objectifs principaux : éduquer, former, informer et communiquer.

Éduquer en créant des liens avec les institutions d'éducation et de formation.

En collaboration avec les programmes universitaires, la revue permet la diffusion de travaux de recherche d'étudiants universitaires tout en offrant un support à la rédaction scientifique. Les publications étudiantes sont soutenues par des articles provenant de chercheurs seniors.

Former en offrant des stages d'immersion et une littérature scientifique francophone

La revue accueille des stagiaires dans le cadre de ses activités afin d'offrir une immersion dans le domaine de l'édition scientifique électronique. Les articles publiés servent de support académique. Enfin, VertigO désire, en partageant son expertise, favoriser la création de revues électroniques autonomes au sein de la francophonie.

Informer en diffusant des articles scientifiques et d'information

La revue accueille, sans barrière disciplinaire, des travaux provenant d'une grande variété de disciplines notamment des sciences sociales et de la nature, du droit, de la philosophie et des sciences de la santé. Ces travaux proviennent d'une grande diversité d'auteurs (universitaires, organismes non gouvernementaux en environnement, instituts de recherche indépendants, consultants privés) oeuvrant en sciences de l'environnement.

Communiquer en créant un lieu d'échanges accessible au plus grand nombre.

La revue travaille à l'émergence d'un réseau de revues électroniques en environnement afin de favoriser la rencontre d'un bassin critique de lecteurs, la création de forums et autres activités à caractère scientifique (séminaires électroniques, colloques, etc.).