

Association de Science Régionale De Langue Française

2009 Les 6, 7 et 8 Juillet - Clermont-Ferrand, France
XLVI^e Colloque ASRDLF



Entre projets locaux de développement et globalisation de l'économie :
quels équilibres pour les espaces régionaux ?

LES RESEAUX D'APPRENTISSAGE COMME FACILITATEUR DE L'INTEGRATION TERRITORIALE DE L'AQUACULTURE : UNE REFLEXION A PARTIR DU PROJET EVAD

Syndhia MATHE

LASER - Université Montpellier 1
Montpellier
syndhia.mathe@univ-montp1.fr

Hélène REY-VALETTE

LAMETA - Université Montpellier 1
Montpellier
helene.rey-valette@univ-montp1.fr

Eduardo CHIA

UMR Innovation
INRA CIRAD Montpellier
eduardo.chia@cirad.fr

Résumé : (arial 11)

Cet article s'interroge sur l'inscription territoriale de l'aquaculture par rapport notamment aux rôles des réseaux sociaux et aux dispositifs de gouvernance territoriale. Il s'appuie sur une recherche relative à l'élaboration d'indicateurs de développement durable qui envisage non seulement la durabilité des exploitations mais aussi la contribution de l'aquaculture à la durabilité des territoires où elle est implantée en mettant l'accent sur les conditions d'appropriation du développement durable, considéré comme un nouveau référentiel nécessitant des apprentissages spécifiques. La comparaison d'une large diversité de systèmes aquacoles témoigne de l'importance des facteurs de durabilité institutionnelle. L'inscription territoriale de l'aquaculture paraît fortement dépendante de l'interaction entre la nature des dispositifs de régulation et la capacité des professionnels à s'y inscrire en relation avec la structuration des organisations professionnelles

Mots clés : Aquaculture, Apprentissage, Gouvernance, Territoire, Indicateurs de développement durable

Les réseaux d'apprentissage collectif comme facilitateur de l'intégration territoriale de l'aquaculture : une réflexion à partir du projet EVAD

Introduction

Considérée comme marginale par rapport à la pêche jusque dans les années soixante-dix (hormis en Chine), l'aquaculture a connu un développement rapide à partir des années quatre-vingt. Avec 66,750 millions de tonnes en 2006 (FAO, 2006), elle représente aujourd'hui la moitié de la production de ressources aquatiques destinées à la consommation humaine (120 Mt) et concerne plus de 240 espèces dont 25 représentent à elles seules 87% de la production. Dans le cadre d'un projet de recherche sur l'évaluation de la durabilité de l'aquaculture¹ nous avons élaboré un guide de co-construction d'indicateurs de développement durable (Rey-Valette et *al.*, 2008-a). Il s'agit de proposer une approche qui permette de tenir compte du fait que le développement durable, en tant que changement de référentiel, implique des innovations et transformations importantes tant des mentalités que des pratiques des acteurs et nécessite, de ce fait, un accompagnement particulier pour être approprié et appliqué. La démarche de co-construction qui est proposée se veut procédurale, adaptative et participative. Elle vise à favoriser un apprentissage collectif pour la mise en œuvre d'une aquaculture durable. Elle repose sur un emboîtement entre les principes, les critères et les indicateurs où les principes sont élaborés en tenant compte, à travers des enquêtes et des traitements textuels, des représentations que les acteurs ont du développement durable, de leur métier et des voies d'évolution de leur métier vers un développement durable. Cette approche de la durabilité s'est faite en distinguant la durabilité des exploitations aquacoles (approche sectorielle) et la contribution de l'aquaculture à la durabilité des territoires où elle est implantée (approche territoriale). Elle nous a ainsi conduit à étudier la question de l'inscription territoriale de l'aquaculture, au travers de la nature des interactions et la capacité du secteur à s'inscrire efficacement dans les systèmes de gouvernance territoriale. (Rey-Valette et *al.*, 2008-a ; Chia et *al.* 2008 a et b). On retrouve ainsi les deux axes identifiés par Laganier et *al.* (2002) à savoir l'analyse « des interdépendances, et de l'efficacité des politiques publiques et des modalités d'organisation des acteurs ». L'intégration territoriale de l'aquaculture nécessite en effet des conditions de gouvernance appropriées de façon à faciliter l'implication des acteurs et la constitution d'un processus d'apprentissage collectif apte à permettre l'appropriation du nouveau système de valeur que représente le développement durable. Il convient alors d'étudier les capacités organisationnelles et institutionnelles pouvant favoriser le dialogue avec les acteurs des territoires dans lesquels l'aquaculture est implantée, ce qui implique d'étudier les caractéristiques institutionnelles des systèmes aquacoles. Six terrains, volontairement fortement contrastés ont été étudiés, à savoir la Bretagne, le Cameroun, l'Indonésie (Cirata et Tankit), la Méditerranée (France et Chypre) et les Philippines. Le choix des systèmes étudiés a été fait suivant une matrice structurelle croisant trois critères : les types de systèmes de production (bassin, étang, cage), les systèmes de régulation et les niveaux de contraintes qu'ils exercent et enfin le type de milieu, avec une partition entre des systèmes aquacoles ruraux et maritimes. En effet, tandis que l'insertion territoriale des premiers doit être analysée à l'échelle des bassins versants avec de fortes interactions avec l'agriculture, les seconds, positionnés sur le littoral ou en mer ouverte, se heurtent à des conflits fonciers importants avec le tourisme à l'échelle d'écosystèmes dont les limites sont plus diffuses. La comparaison des situations et des caractéristiques institutionnelles de ces systèmes aquacoles nous a permis de vérifier l'interaction forte entre la durabilité et l'inscription

¹ Projet EVAD « Evaluation de la Durabilité des Systèmes Aquacoles » (EVAD) financé par l'ANR dans le cadre du Programme Fédérateur Agriculture et Développement Durable (ADD). Il associe 5 institutions de recherche (Cirad, Ifremer, Inra, IRD et Université Montpellier 1) et mobilise une équipe pluridisciplinaire d'une quinzaine de chercheurs.

territoriale des systèmes aquacoles et le rôle important des réseaux socio-techniques avec deux facteurs déterminants qui sont les relations avec la recherche ainsi que les niveaux et les formes d'organisation professionnelle.

Après avoir rappelé l'importance de la gouvernance comme condition d'appropriation du développement durable et la logique du projet de recherche EVAD, les auteurs envisage dans une deuxième partie les enjeux et les modalités d'intégration territoriale de l'aquaculture Enfin dans un troisième temps, à partir des résultats observés dans les six terrains pilotes du projet EVAD ils se proposent de rendre compte des variables et critères permettant de rendre compte de cette intégration territoriale avant de caractériser quels en sont les facteurs déterminants et les types d'apprentissages réalisés dans le cadre du projet EVAD.

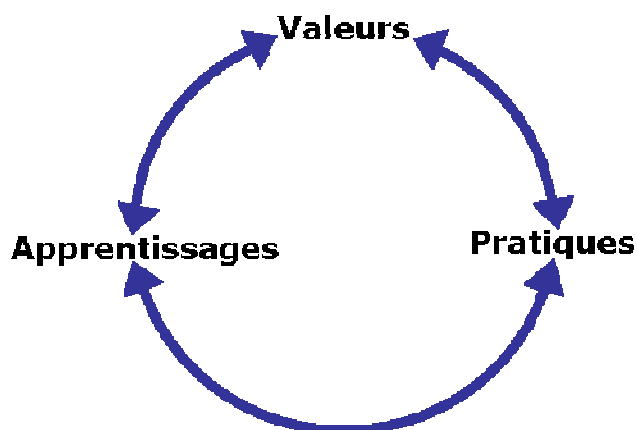
1. L'IMPORTANCE DE LA GOUVERNANCE DU FAIT DES SPECIFICITES DU DEVELOPPEMENT DURABLE COMME NOUVEAU REFERENTIEL

11. Les conditions d'appropriation du développement durable comme nouveau référentiel

Le développement durable constitue un nouveau référentiel ou encore un système de « méta normes » (Offredi, 2005), une « nouvelle conception du progrès social » Douai (2006), une « formulation renouvelée et contemporaine de l'intérêt général » Flamand (2005) ou « un projet de société qui suppose que les critères de durabilité et de non durabilité fassent l'objet d'un certain consensus » Dubois et Céron (2006). Il s'agit d'un nouveau référentiel qui s'appuie sur des logiques de procéduralité et de pragmatisme et propose des principes communs qu'il convient ensuite de contextualiser en fonction des échelles et des enjeux spécifiques ; propriétés qui facilitent son appropriation par les acteurs (Mathé et Rey-Valette, 2009). Son caractère de méta norme ou de nouveau référentiel suppose cependant de dépasser les actions d'information et de sensibilisation et de promouvoir des politiques de co-construction à partir des représentations et des pratiques existantes, dont l'évolution suppose des apprentissages organisationnels et institutionnels spécifiques. Ceux-ci sont qualifiés d'apprentissage en double boucle (Argyris et Schön, 1996) car il s'agit non seulement de transformer les pratiques (apprentissage simple) mais aussi les valeurs auxquelles ces pratiques se réfèrent. Ces processus d'apprentissage spécifiques impliquent un processus d'hybridation bricolé pour coordonner et traduire (au sens de la sociologie de la traduction) les représentations et les valeurs sous jacentes portées par les différentes catégories d'acteurs. Ainsi le développement durable est défini par Mormont (2001) comme « *la formulation d'un projet par la négociation et le dialogue, projet qui est sans cesse reformulé du fait du caractère instable des enjeux et des relations entre acteurs* ». La participation des acteurs et plus largement la gouvernance sont des points qui sont mis en avant comme pilier du développement durable (Rumpala, 2008).

Les institutions et les conventions participent à la coordination en organisant les intérêts dispersés, en forgeant des engagements crédibles et en promouvant une plus grande intégration (Banque Mondiale, 2003). On change ainsi de registre d'action : la coordination ne s'effectue plus seulement à partir des instruments d'ajustement en aval mais intervient en amont en construisant des représentations communes qui visent à réduire le nombre et l'intensité des conflits futurs, à faciliter la mise en œuvre des régulations et à renforcer leur efficacité par la coordination entre acteurs autour d'un avenir commun. Le développement durable renvoie à une coordination dans trois dimensions celles des valeurs, des pratiques et de l'activité cognitive. Les liens de réciprocité entre ces trois dimensions, nous ont conduits à nous consacrer à l'étude des valeurs à travers celle des représentations des acteurs (figure 1).

Figure 1. Les interactions entre les trois dimensions de la coordination



Le lien entre le comportement des acteurs face à une situation donnée (action) et leur environnement institutionnel (règle) est fonction de l'interprétation qu'ils font des règles constituant l'environnement institutionnel. Ce lien fait référence à *l'intersubjectivité* de la règle (Livet et Thévenot, 2004) qui correspond à un consensus, une convergence de jugement entre les acteurs (Bessy, 2006). De ce point de vue, les représentations constituent une entrée favorable car elles sont la matérialisation des valeurs qui vont permettre aux acteurs d'interpréter le développement durable en tant que méta-norme et en tant que situation « désirée ». Ainsi, les représentations constituent un cadre nécessaire pour l'action en faveur du développement durable dans la mesure où elles sont déterminantes (pratiques) et déterminées (apprentissage) (Gendron, 2006) dans le processus de coordination. Pour Livet et Thévenot (2004), *la coordination suppose l'explication d'un jugement commun et l'identification corrélative d'une situation commune*. Nous voyons ainsi apparaître l'intérêt de la construction d'une représentation commune face à la recherche d'une situation de développement durable. Une représentation commune du DD suppose donc la construction d'un compromis² entre plusieurs principes à travers un processus d'hybridation de ces derniers, atténuant ainsi les tensions et désamorçant les conflits, fruits d'incompatibilités entre *des principes supérieurs communs* de différents mondes (Thévenot, 1989). Cette hybridation vise un bien commun qui ne relèverait pas d'un principe particulier mais qui permettrait l'expression de méta-préférences (Hirschman, 1986 cité par Eymard-Duvernay, 2001) mesurant ainsi l'engagement des individus dans l'arbitrage entre des préférences individuelles et des préférences altruistes. L'individu doit se plier à un objectif de long terme, à ses « métapréférences » qui peuvent entrer en conflit avec ses préférences immédiates. Ce comportement est une manière de façonner les préférences futures (Brahic et al., 2007). Favereau (1997) décrit le comportement des individus dans ce cas comme de « l'altruisme faible » ou de « l'égoïsme éclairé ». Cependant, on peut se demander pourquoi les individus adhèreraient aux préceptes du développement durable. Les actions des individus dans le cadre de la mise en place de ce nouveau référentiel sont conditionnées par les registres du « bien » ou du « juste » qu'ils mobilisent en fonction de leur engagement et des principes de justice qui prévalent (Rey-Valette et Mathé, 2009), et pour lesquels Eymard-Duvernay (2001) souligne le rôle important de l'apprentissage.

12. La co-construction d'indicateurs d'aquaculture durable: une opportunité d'apprentissage collectif à l'échelle des territoires

Les processus d'apprentissage collectif dont on vient de montrer l'importance pour la construction de nouvelles normes décentralisées, peut s'effectuer à l'occasion d'un dispositif

² Thévenot (1989) définit le compromis dans un sens différent de concession ou accord amiable, il désigne une action soumise à des contraintes plus fortes cherchant à être justifiable ou raisonnable et à s'inscrire dans un équilibre global.

de co-construction d'indicateurs de développement durable où les indicateurs, au-delà de leur fonction de mesure, constituent des objets intermédiaires « médiateurs » facilitant la mise en place du développement durable. En effet l'étude des formes d'usages des indicateurs (Rey-Valette et al., 2006) témoigne de la diversité de leurs fonctions, de mesure bien évidemment, mais aussi d'inventaire des priorités et d'identification d'enjeux, de construction de normes et enfin de communication entre les acteurs (Turpin, 1993 ; Desrosières 2004). Ils ne constituent nullement un simple vecteur de communication ainsi que le rappelle l'histoire de la comptabilité française comme histoire des « comptes de la puissance » (Fourquet, 1980 ; Vanoli, 2002). Construire des indicateurs, c'est spécifier les modèles qui permettent relier les indicateurs aux critères et hiérarchiser des informations pour attirer et concentrer l'attention des décideurs sur les questions jugées importantes : c'est selon Perret (2006) « *un effort de mise en forme et de mise en scène* ». Dans le contexte des politiques publiques, en tant qu'instrument d'évaluation, les indicateurs selon Lascoumes (2005) sont des dispositifs à la fois techniques et sociaux qui organisent les rapports sociaux spécifiques entre la puissance publique et ses destinataires en fonction des représentations et des significations dont ils sont porteurs (Goxe et Rousseau, 2006). De même Gadrey et Jany-Catrice (2005) soulignent qu'un indicateur est d'autant plus « *susceptible de constituer à terme le cœur d'une convention durable non imposée qu'il est transparent (sur les valeurs qu'il porte, sur ses critères, ses sources et ses méthodes) et qu'il se prête à l'élaboration de variantes mises en débat au-delà du cercle étroit de ses concepteurs* ». On retrouve pour les indicateurs la dualité cognitive et normative des démarches évaluatives concernant la production de connaissances mais aussi l'apprentissage et l'appropriation des nouveaux enjeux (Larrue, 2000 ; Offredi, 2005).

Partant de ces constats, nous avons dans le cadre du projet EVAD, d'évaluation de la durabilité des systèmes aquacoles, proposé un protocole méthodologique qui met l'accent sur l'étude des représentations des acteurs et qui facilite la mise en place d'apprentissages collectifs autour de la co-construction d'indicateurs de développement durable. Cette recherche s'est appuyée sur des enquêtes et des focus groups rassemblant un éventail élargi d'acteurs. Nous avons distingués quatre groupes d'acteurs (1) les acteurs de la filière (aquaculteur, éclosier, fabricant d'aliments, fournisseurs spécialisés, banques, grossiste, transformateur, détaillant, restaurant...), (2) l'état et les collectivités (administration locale de tutelle, services vétérinaires, agence de l'eau, collectivités territoriales...), (3) les organisations de recherche et de formation (agents de la recherche publique et privée, bureaux d'étude, enseignants, formateurs...) et (4) les associations (ONG environnementale ou humanitaire, organisations professionnelles, associations de consommateurs, association relevant de réseaux sociaux...). Par la suite nous avons regroupés ces types en deux catégories : les acteurs professionnels (groupe 1) et les acteurs institutionnels (groupe 2 à 4). Le tableau 1 présente l'effectif de l'ensemble des acteurs mobilisés selon les terrains.

Tableau 1 Présentations des types d'acteurs mobilisés dans les terrains

	Bretagne	Cameroun	Indonésie	Méditerranée	Philippines	Total
Acteurs institutionnels	8	21	27	21	16	93
<i>Dont acteurs de l'état et des collectivités</i>	8	15	27	8	16	74
<i>Dont autres acteurs institutionnels</i>	0	6	0	13	0	19
Acteurs professionnels	9	17	30	13	26	95
<i>Dont aquaculteurs</i>	5	15	16	12	22	70
<i>Dont autres acteurs de la filière</i>	4	2	14	1	4	25
Total	17	38	57	34	42	188

L'étude des représentations a été réalisée à partir d'enquêtes de face à face très ouvertes portant sur les représentations que les acteurs ont de leur activité actuelle, du développement durable, et des changements qui seraient liés à la mise en œuvre du développement durable. Ces enquêtes ont été menées dans l'ensemble des terrains et les

analyses textuelles des entretiens ont permis d'identifier des questions clés correspondant aux grands enjeux de développement durable tels que les voient les acteurs des systèmes aquacoles. Treize principes génériques de développement durable ont ainsi été formalisés et déclinés par les chercheurs en critères et indicateurs concernant les entreprises aquacoles d'une part et leurs contributions à la durabilité des territoires aquacoles d'autre part. Sur la base de la liste ainsi construite de 13 principes, 85 critères et 157 indicateurs, une phase de hiérarchisation des principes et des critères a été organisée dans chaque terrain. Il s'agissait pour les acteurs de sélectionner individuellement ceux qu'ils jugeaient les plus importants avant de discuter collectivement des résultats ainsi obtenus. Les acteurs peuvent ainsi exprimer le jugement de valeur qu'ils ont par rapport à la notion de développement durable de l'aquaculture. Il s'agit pour cette étape d'un choix qui est effectué individuellement par les acteurs de façon que leurs choix ne soient pas affectés par des rapports de force ou de pouvoir entre acteurs. Une fois les sélections individuelles effectuées, des groupes collectifs multi acteurs ont été organisés pour discuter des résultats et valider une liste réduite des principes et critères jugés prioritaires. Cette restitution a donné lieu à des débats entre les acteurs qui ont permis de faire émerger des points d'entente et de divergence entre acteurs, de mieux faire connaître la profession et d'initier une base d'échanges favorable à une intégration pro-active de la profession dans les dispositifs de concertation tant sectoriels que territoriaux. Celle-ci est alors plus à même de défendre ses orientations dans la définition des principes de développement durable de l'aquaculture et dans la prise en compte de ces principes dans la charte ou le projet de développement durable du territoire. Ce type de groupe de travail collectif constitue une action collective réflexive sur les enjeux et les modalités de l'aquaculture durable. Elle permet de révéler les principes et critères qui « font le plus sens » pour les acteurs et les motifs de rejet des principes et critères non sélectionnés. Cette procédure contribue à établir une vision négociée de ce que les acteurs considèrent comme étant le développement durable, la façon dont chacun peut et doit y contribuer et les règles qui permettent d'en « juger ». Ces principes et critères peuvent donc être considérés comme des objets intermédiaires (Vinck, 2000), qui vont permettre aux acteurs de discuter et de construire une réalité commune du développement durable.

L'analyse des résultats des sélections individuelles a fait ressortir des résultats intéressants concernant les choix de principes effectués par les acteurs selon leur statut. En effet l'agrégation des résultats individuels a été faite en distinguant deux sous groupes selon que les acteurs appartenaient au secteur productif (professionnels) ou non (institutionnels). Il est alors possible de confronter ces points de vue en montrant une surreprésentation du pilier technico-économique chez les acteurs du secteur productif, tandis que les autres acteurs ont des choix mieux équilibrés, associant les piliers technico-économique, social, institutionnel et environnemental. Il convient de souligner que l'intérêt pour le pilier social est faible dans les deux cas. Ainsi les producteurs ont une vision horizontale de leur activité c'est à dire une vision « filière » où leurs préoccupations sont donc dirigées vers les fournisseurs (aliments et alevins) et les clients (grossistes et détaillants). Or cette vision doit être amenée à s'élargir dans la mesure où les producteurs sont amenés à ouvrir leurs champs d'exercice en passant à une vision territoriale de leur activité incluant le système de régulation, la communauté sociale (société civile, usagers, et réseaux locaux) et l'écosystème dans lequel ils se situent, notamment l'impact de leur activité sur les services rendus par cet écosystème. De plus diverses règles relatives à la production et à son environnement (écologique et socio-économique) prennent de plus en plus de place dans les stratégies de production. Les producteurs doivent respecter des règles internationales et locales concernant l'utilisation de l'eau (la loi sur l'eau en France et en Europe), la sélection des sites (les règles ICPE³ en France), le respect de l'environnement (loi du 5 août 1996 relative à la gestion de l'environnement au Cameroun), les exportations (The Export Development Act and The Fisheries Code in the Philippines), la sécurité alimentaire (les principes HACCP⁴) et la

³ Installation Classée Pour l'Environnement

⁴ Hazard Analysis Critical Control Point

stratégie de développement local (le code rural en France, les politiques de pôle de compétitivité).

2. LES ENJEUX ET FIGURES DE L'INTEGRATION TERRITORIALE DE L'AQUACULTURE

21. Le caractère non fractal du développement durable et l'importance de sa territorialisation

La prise en compte de la notion de territoire comme élément central du développement durable se concrétise par la transposition locale du programme de développement durable ("Action 21") adopté à la conférence des Nations Unies sur l'Environnement et le Développement de Rio de Janeiro (Juin 1992) qui a conduit à promouvoir pour sa mise en œuvre l'élaboration d'agendas 21 locaux. Cette échelle locale est notamment préconisée dans la gestion des conflits et la mise en œuvre de procédures de négociation d'objectifs communs. Ainsi par exemple Theys (2002) insiste sur l'importance du territoire qu'il qualifie de "*brique de base du développement durable*" en particulier concernant la prise en compte des logiques fonctionnelles d'organisation qui tout à fois conditionnent et sont les résultats des stratégies des acteurs. Il évoque l'existence d'un « *double dividende* » de l'échelle locale du fait d'une plus grande facilité d'expression des logiques de transversabilité et de mise en place de processus de participation autour de la définition de normes permettant d'arbitrer les conflits d'intérêt. Ce type de démarche s'inscrit dans l'esprit du développement durable dont la mise en œuvre se veut adaptative et concertée. Le développement durable s'appuie en effet sur la logique d'emboîtement « penser global, agir local » c'est-à-dire que seuls les principes généraux (définis par les articles de la convention de Rio en 1992) sont communs mais leur déclinaison selon les échelles et les contextes donne lieu à des configurations et des recompositions multiples. Les principes sont déclinés de façon adaptée en fonction des besoins spécifiques du contexte et de l'échelle d'application afin de faciliter leur appropriation. Ainsi, chaque pays ou région établit une stratégie nationale ou régionale de développement durable en fonction des priorités identifiées. Ensuite, la mise en œuvre effective et l'appropriation du développement durable sont réalisées dans le cadre des agendas 21 locaux où ces orientations nationales et/ou régionales sont elles-mêmes recomposées de façon concertée en fonction d'un contexte et de besoins précis. Cette logique de déclinaisons locales en fonction des enjeux spécifiques s'oppose à l'application automatique quels que soient les lieux et les échelles de standards figés qu'ils soient internationaux, nationaux ou relevant de démarches de certification. Elle exprime un changement de paradigme mettant en exergue une propriété de variété qui permet de bénéficier « d'un large répertoire de réponses » (Simoulin, 2007) et dont la convergence suppose un processus spécifique et progressif fondé sur le mimétisme et le partage de connaissances, notamment par la diffusion d'un guide de pratiques.

L'importance accordée à la territorialisation du développement durable, notamment comme conditions de son appropriation et de sa mise en œuvre s'appuie sur des mécanismes de proximité organisationnelle et institutionnelle (Torre et Chia, 2001 ; Rallet et Torre 2001) qui conduisent à accorder une attention particulière aux systèmes de régulation ou plus généralement à la gouvernance. Il s'agit donc de définir un cadre d'analyse des systèmes aquacoles qui puisse intégrer le caractère collectif et multi niveaux des processus de décision. Non seulement l'échelle géographique s'élargit mais l'analyse du processus de décision change de nature, passant d'une perspective normative à une perspective compréhensive et constructiviste, étudiant les modes de coordination entre exploitations au sein d'un territoire et la dynamique des réseaux sociaux, notamment leur rôle sur les processus d'apprentissage et d'innovation et par là sur les capacités de changement et adaptation aux crises. Progressivement les recherches dépassent la sphère productive pour s'intéresser à celles des dispositifs de régulation de plus en plus vastes et hybrides qui relèvent de la gouvernance. Cet élargissement du champ des recherches s'est accompagné

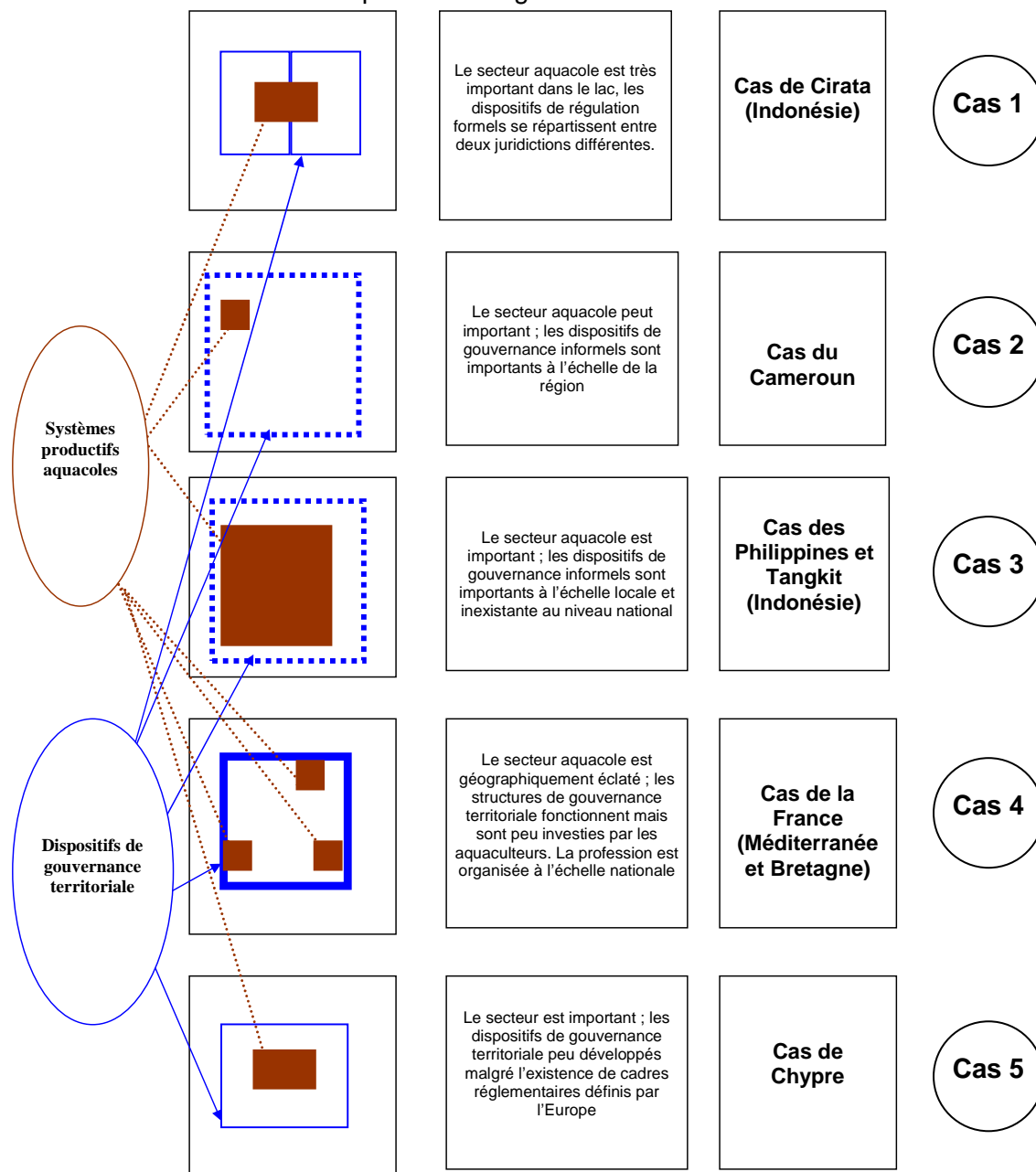
d'un élargissement des matrices d'acteurs montrant notamment la nécessité de renforcer les dispositifs institutionnels de représentation et de négociation et par là les outils facilitant la mobilisation de ces acteurs jusqu'à évoluer vers de nouvelles formes de recherche en partenariat plus propices à la participation des acteurs. Le développement durable par l'accent mis sur la prise en compte des parties prenantes, appréhendées comme un collectif non délimité, oblige à renouveler la question des frontières de l'exploitation. Il s'agit alors d'étudier et de mettre en place des processus de co production des règles régissant la régulation des relations des acteurs et institutions avec leur environnement, et plus généralement l'ensemble des interactions dans une logique où l'action publique tend à évoluer vers des logiques d'action collective territorialisée. L'évolution vers une aquaculture durable nécessite aussi des dispositifs spécifiques de traduction, d'intéressement et d'enrôlement des acteurs. L'existence et la forme que prennent ces dispositifs sont le reflet de la traduction de la gouvernance à un niveau local. Ils constituent des arènes de transmission de l'information, de négociation ou de concertation, et de réflexion commune sur l'aménagement intégré d'un territoire. Selon leur type et les modalités de leur application, ces structures, qui sont plus ou moins institutionnalisées et formalisées, impliquent plus ou moins largement les parties prenantes. Elles concrétisent les changements institutionnels qu'implique le développement durable et nécessitent l'apprentissage de nouvelles formes d'actions collectives par les acteurs, notamment par la mise en place de forums pour organiser la concertation autour de cette planification territoriale. De façon à tenir compte des évolutions, nous avons définis les systèmes aquacoles en articulant trois composantes : le système de production, le système de régulation et le territoire et c'est sur la base de cette définition des systèmes aquacole que nous avons réalisées les enquêtes cadre de caractérisation de ces systèmes et l'étude des conditions et des critères de durabilité de ces systèmes (Rey-Valette et *al.*, 2008-b).

Les enquêtes réalisées ont permis notamment d'analyser les niveaux de structuration professionnelle et le rôle des réseaux sociaux, la nature des dispositifs de régulation (forums, arènes, institutions...) et leur caractère plus ou moins conflictuel. L'étude des contraintes des auxquelles sont confrontés les systèmes productifs aquacoles témoigne de la prépondérance des contraintes institutionnelles notamment du manque de lien avec l'administration et la recherche, de l'existence de barrière à l'entrée de la profession, de l'existence de conflits ponctuels sur les rejets et les pollutions (parfois confondues avec les pollutions liés à d'autres activités comme l'urbanisation à Marseille ou la culture de pomme de terre à Chypre) et du manque de représentation de l'aquaculture dans les arènes de construction de projet de territoire.

22. Les formes de configurations de l'interaction dispositifs de gouvernance et structuration professionnelle

Dès lors que l'on fait l'hypothèse que l'inscription territoriale de l'aquaculture est fortement dépendante de l'interaction entre d'une part la nature des dispositifs de régulation et la capacité des professionnels à s'y inscrire en relation avec la structure de leur organisations professionnelles, il est alors possible de rendre compte des différentiels de situation observés entre les pays. Néanmoins, les résultats de nos enquêtes témoignent de situations contrastées selon les contextes (figure 2) quant aux facteurs contraignants de ce dialogue.

Figure 2 : Caractérisation des interactions entre la structuration professionnelle et les dispositifs de régulation territoriaux



Dans la figure on voit apparaître différentes configurations des dispositifs de gouvernance locaux qui peuvent dans des cas être institutionnalisés mais être plus ou moins appliqués. En France, il existe des dispositifs tels que les SCOTs (Schéma de COhérence Territorial) ou les dispositifs de GIZC (Gestion Intégrée des Zones Côtières) qui sont l'application de directives européennes notamment de la directive cadre sur l'eau dans le cas des zones côtières. Seulement, les aquaculteurs y sont tout de même peu intégrés à cause de leur éclatement géographique et donc du faible poids qu'ils représentent aux échelles locales. Dans le cas de Chypre (cas 5), ces dispositifs sont utilisés mais ne prévoient pas de volet maritime ce qui conduit à la non inclusion des aquacultures dans ces dispositifs. Dans les cas 2 et 3, on constate une prédominance de dispositifs de gouvernance informels, ceux-ci concernent l'entrée dans la profession, la transmission des techniques, l'organisation de la profession et le règlement des conflits. Le cas de Cirata (cas 1) est un cas particulier dans

lequel, il existe une zone de production importante séparée en plusieurs juridictions avec des réglementations différentes qui ne sont pas toujours coordonnées. On peut noter qu'il n'existe pas de corrélation entre le type de gouvernance et l'importance du secteur (important, peu important ou éclaté géographiquement), cependant quels que soient les situations et les contraintes on peut conclure à un manque de lisibilité et d'intégration du secteur aquacole (et de la filière) dans ces nouvelles arènes et dispositifs de gouvernance locale.

23. Les enjeux de l'intégration territoriale de l'aquaculture

Les règles ou modes de gestion qui s'appliquent à l'activité aquacole sont construites au sein des systèmes de régulation par des structures de décision qui ont du fait de l'élargissement de ces systèmes de moins en moins de lien avec la sphère productive. Cet élargissement est à la fois géographique et fonctionnel. D'un point de vue géographique il correspond à l'importance de la gouvernance dite multi niveaux liée au rôle des réglementations supranationales par exemple et aux réglementations marchandes soumises à la mondialisation des flux, laquelle est particulièrement importante dans le cas de l'aquaculture qui est le secteur des produits agroalimentaires d'origine animale qui fait le plus l'objet d'échanges internationaux (40%). D'un point de vue fonctionnel au niveau de la gestion intégrée et concertée des territoires dans lesquels elle s'insère il s'agit pour l'aquaculture d'être représentée dans les instances territoriales de façon à intervenir dans la définition des objectifs des projets de territoires et dans les mesures de planification territoriale et de gestion. En effet, quelles que soient les échelles, il s'avère que les producteurs ne sont pas toujours représentés ni même régulièrement informés des décisions qui les concernent. Il s'agit donc de renforcer la capacité de participation des aquaculteurs et plus généralement de favoriser l'organisation effective du système d'acteur. Pour participer efficacement et équitablement à ces processus des innovations organisationnelles doivent être mises en oeuvre, notamment de « professionnalisation » des organisations professionnelles et des collectifs d'acteurs (Aggeri *et al*, 2005).

L'ensemble des acteurs provenant de la sphère de production, du système de régulation et de la communauté sociale doit pouvoir acquérir une vision plus transversale, c'est à dire qu'ils doivent être capables de prendre en compte l'ensemble des éléments du système (les systèmes aquacoles) dont ils font partie. L'évaluation de la contribution de l'aquaculture au développement durable des territoires permet d'offrir aux producteurs et associations professionnelles la possibilité de faire évoluer l'image de leur secteur et d'avoir des démarches proactives et des voies de dialogue avec les gestionnaires locaux. Celui-ci peut constituer alors une ouverture et une opportunité pour les acteurs. En effet alors que les collectivités territoriales cherchent à maîtriser le développement de l'économie résidentielle, à protéger les écosystèmes en renforçant les services qu'ils produisent, l'identification des effets positifs de l'aquaculture sur le développement durable des territoires permet de faire évoluer l'image du secteur dont les contributions sont multiples, économique, sociale, patrimoniale mais aussi environnementale. Ainsi le développement de l'aquaculture en France est aujourd'hui promu comme un facteur d'aménagement du territoire et de développement local (Tanguy, 2008), tendance qui s'oppose radicalement aux tendances passées où cette activité a été pendant longtemps suspectée d'être polluante et confrontée à des réglementations très contraignantes. Ainsi l'aquaculture revendique aujourd'hui un rôle de sentinelle de la qualité de l'eau et participe au maintien de certains services écosystémiques (maintien des zones humides, action de récif des cages en mer... (Tanguy, 2008)). Les approches par écosystème constituent une réponse analytique aux recommandations du Sommet de Rio en 1992 préconisant des approches holistiques pour les politiques publiques de développement durable. Ces approches ont été d'abord conceptualisées dans le cadre de la Convention sur la Diversité Biologique de 1992 (CDB) puis reprises et renforcées par les travaux des organisations internationales dans le cadre du Millennium Ecosystem Assessment. L'approche par écosystème met en avant le maintien des services rendus par les écosystèmes, lesquels peuvent relever de l'approvisionnement

(eau, aliments...), de la régulation (du climat, des inondations, de l'érosion...) du domaine culturel (services récréatifs, capital patrimonial...) ou d'appui au sens de fonctions fondamentales qui interviennent en appui à la production des autres services (production primaire, cycle de nutriment etc.). Les objectifs de l'Ecosystème Approach for Aquaculture (EAA) sont (1) le bien-être humain, (2) le bien-être écologique et (3) une gouvernance efficace permettant d'atteindre les deux premiers objectifs. Les initiatives d'application sont récentes et sont issues des réflexions sur l'intégration territoriale du secteur. Elles envisagent l'écosystème « aquacole » à différents niveaux géographiques : un bassin versant, une zone côtière, une aire marine en haute mer ou une région biogéographique.

3. ANALYSE DES DETERMINANTS DE L'INSCRIPTION TERRITORIALE DES SYSTEMES AQUACOLES

Il s'agit de rendre compte des résultats obtenus sur les différents terrains étudiés concernant l'inscription territoriale de l'aquaculture. On détaillera en premier lieu l'importance des organisations professionnelles et des réseaux auxquels ont accès les exploitants aquacoles à partir des diagnostics effectués lors des enquêtes cadres visant à caractériser les systèmes aquacoles étudiés. On envisagera ensuite les résultats des hiérarchisations des critères proposés pour rendre compte de la contribution de l'aquaculture à la durabilité des territoires dans lesquels elle est implantée. Enfin, à partir des critères institutionnels rendant compte de l'inscription de l'aquaculture dans les dispositifs de gouvernance, la réalisation d'une analyse en composante principale (ACP) permettra d'identifier les niveaux de durabilité pour les critères les plus déterminants et de qualifier les régimes d'inscription territoriale de l'aquaculture.

41. L'importance des réseaux et des organisations professionnelles

411. L'importance et la nature des réseaux socio-techniques

L'analyse de l'insertion des exploitations dans les réseaux sociaux s'est effectuée en étudiant l'existence de réseaux familiaux et des pratiques de collaboration entre aquaculteurs. On note globalement une assez faible structuration de la profession au travers de réseaux familiaux. Ceux-ci ne sont en effet évoqués que par 13,8% des aquaculteurs, proportion bien évidemment variable selon les terrains. Ainsi la part des exploitations concernées s'élève à 23,3% aux Philippines, à 23,8% en Méditerranée et à 33,9% en Indonésie tandis que ces réseaux ont un poids important pour le Cameroun avec 46,7% des aquaculteurs qui l'évoquent et surtout en Bretagne où tous les pisciculteurs enquêtés ont déclaré appartenir à ce type de réseaux. La faiblesse relative des relations familiales, n'exclue pas les collaborations entre exploitations, qui sont au contraire très courantes dans la profession puisqu'elles concernent 84,4% des exploitations et témoignent ainsi de l'importance des réseaux sociaux non familiaux. Ceux-ci sont particulièrement forts au Cameroun où tous les professionnels interrogés collaborent avec d'autres pisciculteurs ainsi que dans une moindre mesure en Méditerranée (90,5%), en Bretagne (87,5%) et aux Philippines (76,7%). Par contre les exploitations indonésiennes se singularisent par un certain individualisme avec seulement 14,3% des pisciculteurs concernés par ces réseaux. Enfin signalons que 90% des professionnels collaborent avec des acteurs autres que des pisciculteurs avec lesquels ils échangent des informations techniques (57,4%), générales (14,1%) ou les deux (19,1%).

412. Existence et importance des organisations professionnelles

Certaines organisations ou dispositifs institutionnels peuvent être informels au sens où ils n'ont pas d'existence légale. Ils sont en effet souvent le résultat d'une histoire et les structures, règles ou autres formes d'organisation collective. Néanmoins ils ont une réelle action de coordination ou de régulation qui tire sa force de leur ancrage et de leur

reconnaissance sociale. L'enquête a permis de recenser l'existence de chef coutumier ou de leader local des pisciculteurs dans tous les terrains en dehors de la Bretagne. La proportion des exploitants qui ont évoqué ce type d'acteurs était relativement marginale aux Philippines (16,7%) et en Méditerranée (38,1%) tandis que ces chefs informels ont été évoqués par près d'un quart des aquaculteurs indonésiens (26,8%) et par l'ensemble des exploitants camerounais. Cette notion de chefs informels est cependant à relativiser car elle ne conduit pas forcément à un pouvoir de décision en tant que tel mais plutôt comme cela a été évoqué en Méditerranée à une capacité de mobilisation des aquaculteurs et d'organisation de réunions locales de la profession où les décisions sont débattues et prises au sein du groupe. De même au Cameroun, le chef coutumier n'a pas de réel rôle décisionnel, il a plutôt une fonction de négociateur et d'organisateur (il fixe les dates de réunion) chargé de veiller au bon fonctionnement du groupe. Aux Philippines, ce rôle revient surtout aux familles de gros pisciculteurs et propriétaires de consignation qui contrôlent les prix de vente. Il y a une situation d'oligopsonie c'est à dire que le marché dominé par quelques acheteurs face à une multitude de vendeurs. En Indonésie, ce sont les chefs d'UPP (Unit Pelaksanaan Perikanan : unité piscicole de base définie pour la vulgarisation agricole) qui jouent ce rôle et ils peuvent dans certaines cas très limités prendre des décisions pour le groupe.

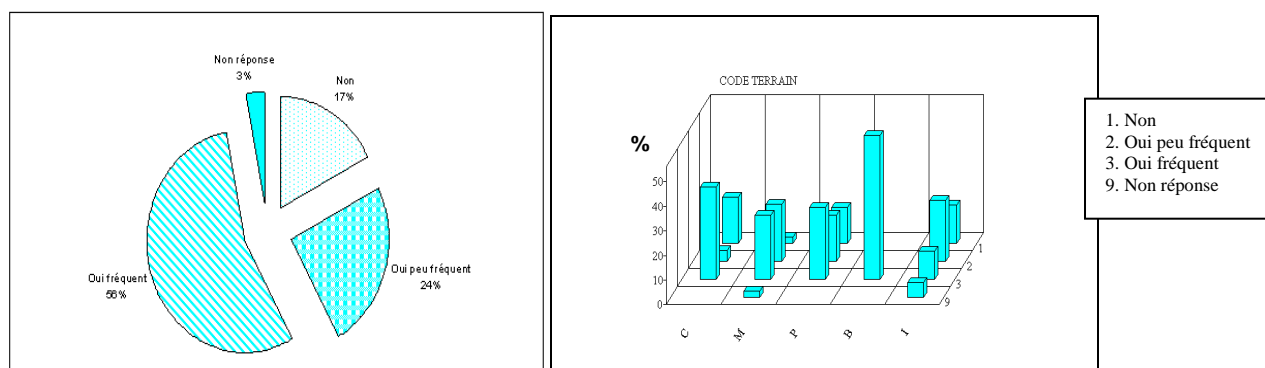
On note l'existence de réunions locales de la profession, qui selon les sites peuvent émaner de structures syndicales professionnelles ou de réseaux plus informels (figure 3). C'est aux Philippines que ces réunions ont le caractère le plus informel. Ces réunions offrent des occasions de rencontre conviviale et d'échange d'information avec assez peu d'impact sur les pratiques. En Bretagne et en Méditerranée il s'agit de réunions formelles organisées par les syndicats ou associations de producteurs (STEB⁵ pour la Bretagne) portant surtout sur les questions d'encadrement institutionnel et les problèmes administratifs tels que par exemple la mise en place de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) pour la Bretagne. Dans le cas de Chypre ces réunions sont organisées sur l'initiative du département des pêches. Bien que relevant d'instances formelles, ces formes d'organisation n'ont pas de légitimité pour imposer des sanctions aux pisciculteurs qui ne respecteraient les accords conclus en réunion. Dès lors elles restent dans le registre de la coordination. En Indonésie, la participation des professionnels à ce type de réunion est moins fréquente à Cirata qu'à Tangkit, où elles sont organisées par l'UPP avec une périodicité annuelle ou trimestrielle en fonction des problèmes rencontrés. Ces réunions, organisées par chefs d'UPP, permettent d'aborder des thèmes divers tels les pathologies, les aides gouvernementales, et diverses problèmes généraux (alimentation, marché, développement de la pisciculture locale, évacuation des boues). A Cirata, ces réunions sont annuelles et organisées par les fournisseurs d'aliment ou patrons qui accordent des crédits (ces acteurs sont dénommés localement Gudang⁶ ce qui signifie hangar en indonésien). Elles portent surtout sur le prix des aliments et les divers problèmes rencontrés dans les élevages. Enfin au Cameroun, les réunions sont organisées par le GIC⁷ qui par contre détient la capacité de prendre des sanctions à l'égard des membres, lesquelles peuvent recouvrir un éventail large de situation depuis le paiement d'une amende à l'exclusion d'un membre.

⁵ Syndicat de la truite d'Élevage de Bretagne

⁶ Se fournir au Gudang signifie en général acheter des consommations intermédiaires à crédit.

⁷ Groupement d'Initiative Commune

Figure 3 : Existence de réunions locales dans la profession



Les aquaculteurs adhérents pour les deux tiers d'entre eux à des associations ou coopératives professionnelles, cette pratique étant cependant moins courante pour les Philippines et l'Indonésie (figure 4). Ils sont aussi un quart à adhérer à des associations non professionnelles, essentiellement au Cameroun et en Indonésie (figure 5).

Figure 4: Nombre d'associations professionnelles et coopératives

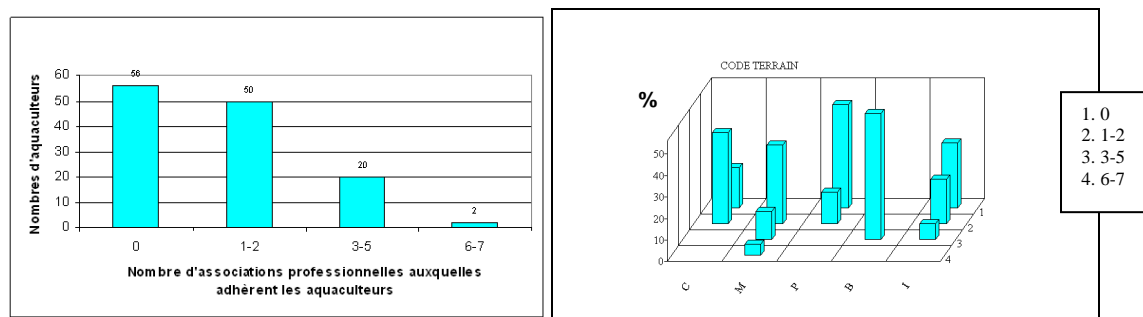
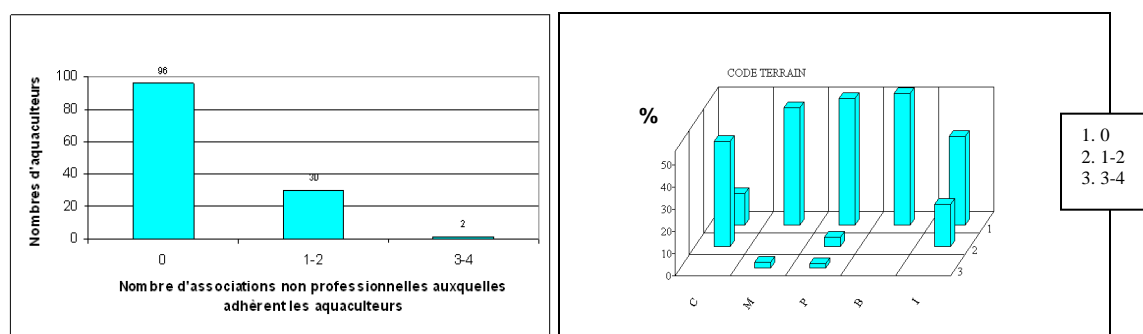


Figure 5: Nombre d'associations non professionnelles



42. La contribution de l'aquaculture à la durabilité des territoires où elle est implantée : les critères sélectionnés

421. Les résultats globaux : la prépondérance de la dimension institutionnelle

L'analyse des critères sélectionnés à l'échelle globale de l'ensemble des terrains montre que l'approche sectorielle avec 46 critères est prépondérante par rapport à la contribution des exploitations à la durabilité des territoires qui n'est évaluée qu'à partir de 27 critères. La part des critères relatifs au territoire s'établit entre 29% (Bretagne) et 36% (Cameroun, Méditerranée et Cirata). L'analyse détaillée des types de critères retenus pour évaluer la contribution de l'aquaculture à la durabilité du territoire témoigne de l'importance de la

dimension institutionnelle (tableau 2). Il convient de souligner que les acteurs ont eu tendance à sélectionner plutôt les critères correspondant aux aspects qui leur paraissaient poser problème. Cette démarche d'évaluation de la durabilité a donc été perçue comme un outil de gestion et de programmation pour faire évoluer leurs systèmes aquacoles.

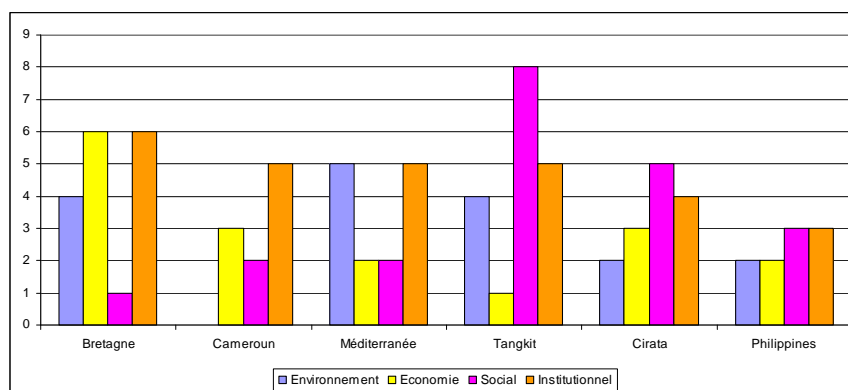
Tableau 2 : distribution de critères relatifs à la contribution de l'aquaculture à la durabilité des territoires en fonction des dimensions de la durabilité

	Environnement	Economie	Social	Institutionnel	Total
Nombre	7	6	4	10	27
%/total	26%	22%	15%	37%	100%

422. Les disparités selon les terrains

L'étude de cette même distribution des critères territoriaux en fonction des dimensions selon les terrains étudiés (figure 6) témoigne d'importantes différences selon les systèmes aquacoles. On note notamment que l'équilibre entre dimensions du développement durable est plus ou moins respecté selon les terrains, avec quelques situations qui méritent d'être soulignées telles que : l'absence de critères relatifs à la dimension environnementale au Cameroun, la très faible représentation des critères sociaux en Bretagne et des critères économiques à Tangkit où on observe par contre un score très élevé de ces critères sociaux.

Figure 6: Nombre de critères sélectionnés concernant la contribution de l'aquaculture à la durabilité des territoires



423. Les facteurs institutionnels déterminants de l'intégration territoriale des systèmes aquacoles

Les évaluations de la durabilité des systèmes aquacoles ont donné lieu à une base de données centralisant l'ensemble des scores obtenus pour les différents critères en distinguant selon les pays plusieurs catégories d'exploitations aquacoles, soit donc au total 14 profils de durabilité des systèmes aquacoles en fonction des types d'exploitations qui peuvent avoir des profils de durabilité plus ou moins homogènes selon les pays (tableau 3). Nous avons réalisé une Analyse en Composante Principale (ACP) en sélectionnant les critères institutionnels relevant de la contribution de l'aquaculture à la durabilité des territoires. Au total donc on obtient donc un tableau de contingence avec 98 observations dont il est ainsi possible d'obtenir une classification. Le tableau 4 présente la contribution des critères à la détermination des axes à partir desquels la typologie des profils de durabilité des systèmes aquacoles est établie et le tableau 5 fournit pour plus de lisibilité le détail des indicateurs à partir desquels ces critères ont été renseignés.

Tableau 3 : Présentation des types de systèmes aquacoles

Terrains	Bretagne				Cameroun				Méditerranée			Philippines	Cirata	Tangkit
Types	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T1	T1	T1

Tableau 4 : Contribution des critères aux principaux axes de l'ACM

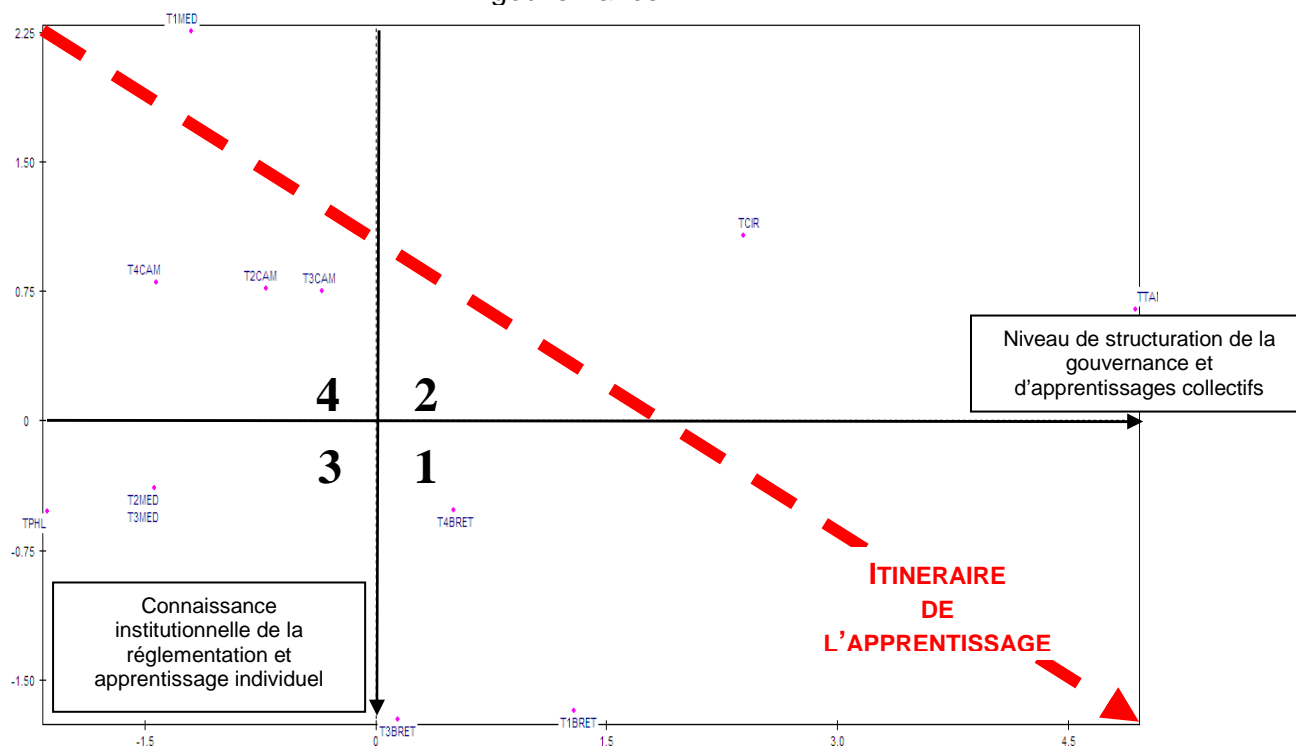
Intitulé de la variable	Contribution relative aux axes	
	Axe 1 (46,3%)	Axe 2 (19,1%)
Connaissance de la réglementation par les professionnels	-0,22	-0,85
Niveau de gestion et de planification territoriale	0,77	-0,36
Niveau de participation	0,86	0,09
Niveau de reconnaissance nationale du développement durable	0,83	0,06
Capacités des dispositifs de gouvernance	0,81	-0,02
Importance de la représentation locale du secteur	-0,67	-0,25
Importance des réseaux	0,27	-0,65

Tableau 5 : Détail des indicateurs permettant l'évaluation des critères institutionnels de contribution de l'aquaculture à la durabilité des territoires.

Critère		Indicateurs correspondants
P10C9	Importance de la représentation locale du secteur	Présence de représentants de la profession aquacoles dans les assemblées locales
P11C1	Connaissance de la réglementation	Pourcentage d'aquaculteurs et de techniciens connaissant la réglementation
P11C3	Niveau de participation	Nombre de réunions territoriales de concertation
P11C3	Niveau de participation	Nombre de conflits entre producteurs et associations environnementalistes
P11C5	Niveau de gestion et planification territoriale	Existence d'un plan d'occupation des sols aquacoles
P13C1	Niveau de reconnaissance nationale du développement durable	Existence d'une stratégie de développement durable (nationale et/ou régionale)
P13C1	Niveau de reconnaissance nationale du développement durable	Existence de lois et règlements en faveur du développement durable
P13C1	Niveau de reconnaissance nationale du développement durable	Existence d'une volonté nationale et/ou régionale de développement de l'aquaculture
P13C4	Capacité des dispositifs de gouvernance	Dispositifs de concertation entre l'État et la profession aux niveaux national, régional et local
P8C4	Importance des réseaux	Taux d'aquaculteurs sensibilisés aux enjeux et outils du développement durable

L'association des facteurs déterminants des deux axes permet d'établir une typologie des systèmes aquacoles du point de vue de leurs capacités institutionnelles vis-à-vis de l'intégration territoriale. La figure 7 présente la projection des systèmes aquacoles étudiés en fonction de ces axes.

Figure 7 : Typologie des systèmes aquacoles en fonction de la durabilité institutionnelle vis à vis de l'intégration territoriale et des dispositifs de gouvernance



Le premier axe rend compte de gauche à droite du niveau organisationnel des dispositifs et de la volonté politique de mise en œuvre du développement durable avec en relation inverse le dynamisme de la représentation locale mais informelle du secteur. On peut le caractériser comme un axe rendant compte du niveau de structuration de la gouvernance et d'apprentissages collectifs. Le deuxième exprime de haut en bas les capacités individuelles des acteurs dans le domaine institutionnel à travers leur niveau de connaissance croissant de la réglementation. On peut le caractériser comme un axe de connaissance institutionnelle de la réglementation et d'apprentissage individuel. Le croisement de ces axes permet ainsi d'étudier les situations de durabilité des systèmes aquacoles par rapport aux systèmes et apprentissages collectifs de la gouvernance et aux facteurs d'apprentissage individuel des acteurs. L'itinéraire de l'apprentissage suit alors la diagonale de la figure de façon croissante de gauche à droite. Il est alors possible de qualifier les situations de durabilité institutionnelle selon les quatre cadrans ainsi délimités. Le premier cadran (n°1) qui correspond aux systèmes aquacoles bretons bénéficie d'un score élevé de durabilité aussi bien pour la structuration de la gouvernance et l'apprentissage collectif que pour les connaissances individuelles. Les deux cadrans n°2 et n°3 correspondent à des situations intermédiaires avec respectivement des niveaux de structuration de la gouvernance élevés mais de faibles connaissances individuelles des acteurs (cadran n°2 regroupant les deux terrains indonésiens de Cirata et Tangkit) et de faibles niveaux de structuration de la gouvernance associés à des capacités individuelles fortes (cadran n°3 regroupant deux systèmes méditerranéens et le cas des Philippines). Dans ce dernier cas on note que la faible organisation des dispositifs collectifs est pour partie compensée par une représentation locale de l'activité très dynamique mais plutôt informelle. Enfin le dernier cadran (n°4) correspond à des systèmes aquacoles ayant des scores de durabilité institutionnelle faible à la fois pour les dispositifs de gouvernance et les connaissances individuelles des acteurs. Il correspond aux systèmes aquacoles camerounais et à un des trois types méditerranéens.

424. Quelques repères sur les innovations institutionnelles résultant des processus d'apprentissage collectifs réalisés au cours du projet EVAD

Concernant les résultats à plus long terme, relatifs aux processus d'apprentissage permis par cette démarche de co-construction, on peut tenter de lister quelques exemples de situations et/ou d'objets ayant fait l'objet d'un apprentissage que l'on caractérisera selon qu'il s'agit d'apprentissages individuels et collectifs et en simple ou double boucles au sens d'Agyris et Schön (1996). Le tableau 6 présente les principaux domaines et sujets à propos desquels des apprentissages ont été réalisés.

Tableau 6 : Illustration des innovations issues des apprentissages initiés dans le cadre du projet EVAD

	Apprentissage en simple boucle	Apprentissage en double boucle
Apprentissage individuel	<ul style="list-style-type: none"> - Meilleure identification des solutions possibles pour la relance de l'activité de pisciculture (Cameroun) - Prise de conscience du besoin d'information sur les systèmes de production et l'origine des pollutions (Indonésie) - Positionnement des aquaculteurs par rapport aux autres acteurs lors de la restitution de la sélection des PCI (Cameroun) 	<ul style="list-style-type: none"> - Clarification des représentations sur le DD (Cameroun) - Démystification du DD : capacité de donner un contenu au DD (Bretagne) - Intériorisation de concept nouveau tel que la biodiversité (Indonésie) - Allongement de l'échelle de temps pour les réflexions en cours (Bretagne) - Meilleure compréhension du développement durable : ce n'est plus un concept inutile (Bretagne)
Apprentissage collectif	<ul style="list-style-type: none"> - Construction de la perception collective de la place de l'aquaculture dans l'Ouest du Cameroun - Discussion et traitement collectif de l'information permettant de caractériser les dimensions spatiale et l'articulation sectorielle de l'aquaculture (Cameroun, Méditerranée et Indonésie) 	<ul style="list-style-type: none"> - Mise en place d'un comité d'organisation interinstitutionnel (Cameroun) - Changement de la nature du dialogue entre vulgarisateurs et institutionnels (Indonésie) - Création du dialogue et d'objectifs communs et prise de conscience des priorités (Indonésie)

CONCLUSION

A l'issue de cette recherche et tandis que diverses injonctions et incitation appellent à une plus grande intégration territoriales de l'aquaculture (Tanguy, 2008), les relations avec la recherche et les niveaux et formes d'organisation professionnelle apparaissent comme les conditions déterminantes pour la constitution d'un dialogue et d'un apprentissage collectif favorable à un processus de concertation visant à améliorer l'inscription territoriale de l'aquaculture. En effet, en l'absence d'organisations formelles, comme c'est le cas dans la plupart des pays du sud, les réseaux sont une bonne alternative à l'élaboration des projets, dispositifs, instruments et règles en communs qui permettent de garantir une bonne gouvernance des territoires ainsi que l'appropriation du développement durable. Cependant la recherche devra porter un regard particulier aux (nouveaux) rapports de pouvoir qui vont émerger autour de ces nouveaux dispositifs et instruments. Il s'agit en effet de veiller à maintenir des conditions favorables à la mise en place de processus d'innovation continus et adaptatifs de façon à favoriser l'institutionnalisation et la convergence des dispositifs de gouvernance.

BIBLIOGRAPHIE

AGGERI, F., PEZET, E., ABRASSART, C., ACQUIER, A. 2005. Organiser le développement durable. Expériences des entreprises pionnières et formation de règles d'action collective. Vuibert Ademe ed. Paris, 278 p.

ARGYRIS CH., SCHÖN D.A., 1996 (traduction). Apprentissage organisationnel. Théorie, méthode, pratique. Edition de Boeck Université, Bruxelles, 380 p.

BANQUE MONDIALE, 2003. Développement durable dans un monde dynamique. Améliorer les institutions, la croissance et la qualité de vie. Rapport sur le développement dans le monde, Éditions ESKA.

BESSY C., 2006. La place de l'intersubjectivité et du commun dans l'économie des conventions. In EYMARD-DUVERNAY F. L'économie des conventions. Méthodes et résultats. Tome I. Débats. Recherche, La découverte.

BRAHIC E., CLEMENT V., MOREAU V., VIDAL M., 2007. A la recherche des Merit Goods. XXVIIèmes journées de l'Association d'Economie Sociale, université Paris X, Nanterre.

CHIA E., MATHÉ S., REY-VALETTE H., 2008-a. To innovate in aquaculture to set up Sustainable Development. Communication au colloque "*Facilitating Sustainable Innovations: Sustainable Innovation as a Tool for Regional Development*" Co-organized by The Greening of Industry Network, The Cartesius Institute, and The Province of Fryslân, June 26-28, 2008, Leeuwarden, The Netherlands, 10 p.

CHIA E. REY-VALETTE H, MATHÉ S., 2008-b. Aquaculture and sustainable development: between regulation and governance systems. *International Journal of Sustainable Development*, 11 (3-4), 16 p.

DESROSIERES A., 2004. Pour une politique des outils du savoir : le cas de la statistique. Communication à la conférence «*Politics and knowledge : Democratizing knowledge in times of the expert*». Université de Bergen, 21-24 juin 2004, 13 p.

DOUAI A., 2006. Les indicateurs alternatifs de développement : bilan critiques et perspectives. In LAZZERI Y. Les indicateurs territoriaux de développement durable. Questionnements et expériences. Paris, L'Harmattan Ed., pp. 59-76.

DUBOIS G., CERON J.P., 2006. Construire et communiquer les indicateurs de développement durable. In OFFREDI C. La dynamique de l'évaluation face au développement durable. Paris, L'Harmattan/Sté Française d'évaluation, pp. 43-57.

EYMARD-DUVERNAY F. 2001. L'économie des conventions a-t-elle une théorie politique. Postface in BATIFOULIER P. Théorie des conventions. Forum, Economica.

FAO, 2006. State of world aquaculture 2006. FAO Fisheries technical Paper n° 500, Rome, 134 p.

FAVEREAU O., 1997. Approche de la décentralisation par l'économie des conventions. In AFFICHARD J., Décentralisation des organisations et problème de co-ordination : les principaux cadres d'analyse, Paris, L'Harmattan, pp. 47-51.

FLAMMAND E., 2005. Le développement durable des territoires : entre idéal et pragmatisme. In Le développement durable à l'usage des collectivités locales. 3^e édition. Dexia Ed. et Victoires Ed., pp. 43-58.

FOURQUET F., 1980. Les comptes de la puissance. Histoire de la comptabilité nationale et du plan. Encres. Ed. Paris, Coll. Editions recherches. 462 p.

GADREY J., JANY-CATRICE F., 2005. Les nouveaux indicateurs de richesse. La découverte Ed., Paris Coll. Repères

GENDRON C., 2006. Le développement durable comme compromis. La modernisation écologique de l'économie à l'ère de la mondialisation, collection pratiques et Politiques sociales, Presses de l'Université du Québec, 269 p.

GOXE A., ROUSSEAU S., 2006. L'empreinte écologique : nouvel indicateur, ancienne approche ? Mise en perspective et analyse territoriale de l'empreinte écologique. In LAZZERI Y. Les indicateurs territoriaux de développement durable. Questionnements et expériences. Paris, L'Harmattan Ed., pp. 139-156.

LAGANIER R., VILLALBA B., ZUINDEAU B., 2002. Le développement durable face au territoire : éléments pour une recherche pluridisciplinaire. Revue Développement Durables & Territoires. 21 p.

LARRUE C., 2000. Analyser les politiques publiques d'environnement. Paris, L'Harmattan Ed. 207 p.

LASCOURMES P. 2005. Le développement durable : vecteur d'innovations politiques ? In Le développement durable. Les termes du débat. Paris, Armand Colin, pp. 95-107

LIVET P., THEVENOT L., 2004. Les catégories de l'action collective. In Orléan A. (dir.), 2004. Analyse économique des conventions, Paris, PUF, (1^{er} éd. 1994).

MORMONT M., 2001. Gouverner l'environnement. In Debuyst F. et al., « *Savoirs et jeux d'acteurs pour des développements durables* ». Louvain la Neuve, Bruylant-Academia, pp. 221-236

OFFREDI C., 2005. Introduction générale. In OFFREDI C. La dynamique de l'évaluation face au développement durable. Paris, L'Harmattan Sté Française d'évaluation, pp. 11-20.

PERRET B. 2006. Développement durable : quels indicateurs ? In OFFREDI C. La dynamique de l'évaluation face au développement durable. Paris, L'Harmattan Sté Française d'évaluation, pp. 22-28.

RALLET A., TORRE A., 2001, Proximité Géographique ou Proximité Organisationnelle ? Une analyse spatiale des coopérations technologiques dans les réseaux localisés d'innovation, *Economie Appliquée*, tome LIV, n°1, 147-171.

REY-VALETTE H., MATHE S., 2009. L'évaluation de la gouvernance ou l'évaluation pour la gouvernance ? De la recherche d'un référentiel à l'institutionnalisation d'un apprentissage collectif. Communication au XLVI^{ème} colloque de l'Association de Science Régionale De Langue Française. Clermont ferrand, 6-8 juillet 2009, 20 p.

REY-VALETTE H., LALOË F, LE FUR, J., 2006. Introduction to the key issue concerning the use of sustainable development indicators. *International Journal of Sustainable Development*. Vol 10 1-2, pp. 4-13.

REY-VALETTE H., CLEMENT O., AUBIN J., MATHÉ S., CHIA E., LEGENDRE M., CARUSO D., MIKOLASEK O., BLANCHETON J.P., SLEMBROUCK J., BARUTHIO A., RENÉ F., LEVANG P., MORRISSENS P. ET LAZARD J., 2008-a. Guide de co-construction d'indicateurs de développement durable en aquaculture. © Cirad, Ifremer, INRA, IRD, Université Montpellier 1. Diffusion Cirad-Montpellier, Version en français et en anglais, 144 p.

REY-VALETTE H., CLEMENT O., MATHE S., LAZARD J., CHIA E. 2008-b. Un cadre pour analyser le développement durable des systèmes aquacoles littoraux. Communication au colloque international pluridisciplinaire. Le littoral Subir, Dire, Agir, Lille 16-18 janvier 2008, 10 p.

RUMPALA Y., 2008. Le développement durable appelle-t-il davantage de démocratie ? Quand le développement durable rencontre la gouvernance. VertigO, vol.8, octobre, 20 p.

SIMOULIN V., 2007. La gouvernance territoriale: dynamiques discursives, stratégiques et organisationnelles. In PASQUIER R., SIMOULIN V., WEISBEIN J. La gouvernance territoriale. Pratiques, discours et théories. *Droit et Société* vol 44, L.G.D.J. Ed., pp. 13-32.

TANGUY H., 2008. Rapport final de mission sur le développement de l'aquaculture. Ministère de la Pêche & Ministère de l'écologie, de l'énergie du développement durable et de l'aménagement du territoire. Octobre 2008, 62 p.

THEYS J., 2002. L'approche territoriale du "développement durable", condition d'une prise en compte de sa dimension sociale. *Revue Développement Durables & Territoires*. 16 p.

THEVENOT L., 1989. Équilibre et rationalité dans un univers complexe. *Revue Economique* Vol 40 (2), pp.147-197.

TORRE A., CHIA E., 2001, Pilotage d'une AOC fondée sur la confiance. Le cas de la production de fromage de Comté, *Annales des Mines, Gérer et Comprendre*, 65, Septembre, 55-68.

TURPIN M., 1993. Rapport de l'atelier Incitateurs de synthèse. Commissariat Général du Plan, Rapport Environnement, qualité de vie, croissance. Octobre 1993, Paris, pp. 74-122.

VANOLI A., 2002. Une histoire de la comptabilité nationale. Paris, la découverte Ed., Coll. Repères, 655 p.

VINCK D., 2000. Approches sociologiques de la cognition et prise en compte des objets intermédiaires. 7^e école d'été de l'ArCo Bons 10-21 juillet 2000. 24 p.