Trois expériences d'observatoires des pêches en Afrique de l'Ouest

Contextes, déroulements et enseignements

Pierre Morand[1], Pierre Chavance[2], Jean Le Fur[3], Loïc Thibault[2], Oumar Sy[2]

1 : IRD, SIH,Centre de Recherches Halieutiques Méditerranéennes et Tropicales, 34203 - Sète cedex (France)
2 : IRD, SIH, Centre IRD de Bel-Air, BP 1386 - Dakar (Sénégal)
3 : CNSHB, Centre National des Sciences Halieutiques de Boussoura, BP 3738 - Conakry (Guinée)

Introduction

L'idée d'observatoire des pêches est apparue au cours des années 1990 et a été expérimentée à partir de 1995 en plusieurs lieux en Afrique de l'Ouest : au Mali, en Guinée et au Sénégal. Ce sont ces expériences qui vont retenir ici notre attention, en vue d'évaluer l'apport réel de cette idée d'observatoire à la résolution des défis posés par la gestion des pêches dans cette région du monde. Mais il est bon, en premier lieu de replacer cette idée d'observatoire dans une perspective historique, du moins au niveau régional. En effet, la volonté d'exercer un suivi statistique des pêcheries n'est pas nouvelle ni même récente en Afrique de l'Ouest. Car cette volonté prend racine dans une préoccupation ancienne des autorités publiques coloniales puis des Etats Africains indépendants sur le rôle que pouvait jouer la pêche dans le développement économique des pays mais aussi sur la menace que le niveau d'exploitation sans cesse grandissant pouvait faire faisait peser sur la pérennité des ressources. Ces autorités ont commandé pour cela, depuis le début du siècle, une longue série d'études et expertises scientifiques (voir Pavé et Charles-Dominique, 1999). Toutefois, jusqu'aux années soixante, ces travaux avaient le plus souvent un caractère ponctuel. Des recensements du parc de navires et de pirogues étaient certes effectués par les administrations, mais pas de façon systématique ni régulière.

C'est donc seulement à partir de la fin des années 70 et du début des années 80 que des suivis scientifiques *permanents* de l'effort de pêche et des captures virent le jour, notamment sous l'impulsion des équipes ORSTOM (aujourd'hui IRD) intervenant dans les centres de recherches océanographiques nationaux, en Côte d'Ivoire, au Sénégal et en Mauritanie. Des enquêtes ou observations systématiques furent mis en place, aussi bien sur les débarcadères de la pêche piroguière (dite « artisanale ») que sur les ports et sur les bateaux de la pêche industrielle. Des bulletins annuels de statistiques compilées, issues de ces enquêtes, virent le jour. Au même moment, les ZEE furent érigées et les pays se virent responsabilisés dans la gestion de leurs ressources marines, si bien que les informations de suivi prirent tout à coup une importance stratégique, notamment pour argumenter les demandes d'aides au développement du secteur mais aussi pour défendre les points de vue nationaux et sous-régionaux lors des négociations de droits d'exploitation attribués à des pays tiers : les « accords de pêche ». Forts de cette nouvelle légitimité, les suivis statistiques bénéficièrent également, à l'époque de leurs débuts, d'une conjoncture humaine favorable : de nombreux jeunes chercheurs participaient aux travaux d'enquête dans le but d'obtenir les données de captures et d'efforts nécessaires à leurs travaux en dynamique des populations exploitées. Cependant, ces travaux de modélisation sortirent progressivement du domaine de la recherche pour rejoindre celui, moins prestigieux, de l'expertise d'évaluation. Les nouvelles générations de chercheurs s'orientèrent alors, à partir de la fin des années 80, vers des thèmes supposés plus porteurs (et sans doute moins exigeants en données). On prit alors conscience que la fonction de suivi permanent des pêcheries ne pourrait être maintenue que si elle était prise en charge par des structures techniques dédiées de façon pérenne à la collecte et au traitement de l'information statistique.

Au sein des institutions nationales en charge du suivi de pêcheries côtières à dominante artisanale, donc très dispersées et hétérogènes, cette mutation fut en pratique difficile[1]. Pour rationnelle qu'elle soit dans son principe, la création de « cellules de suivi statistique » dans chacun des centres de recherche des différents pays s'accompagna d'un certain nombre de problèmes : démobilisation des

[1] Par contre, pour ce qui concerne les pêcheries hauturières étrangères (pêches thônières), la mutation était déjà effectuée et réussie à cette époque, avec l'émergence de l'ICCAT qui dispose à Madrid d'un service dédié à la centralisation et au traitement des données envoyées par les armateurs.

techniciens affectés exclusivement à la collecte et à la gestion des données, fuite des ingénieurs informaticiens vers des horizons professionnels plus gratifiants, hésitation des chercheurs à prendre des responsabilités dans un domaine jugé trop routinier. Il s'ensuivit de nombreux dysfonctionnements : arrêt de l'alimentation des bases de données, gestion défaillante des bases, traitements et restitutions laissés en attente. C'est ainsi que, durant la décennie 90, tous les bulletins statistiques des différents centres nationaux connurent des interruptions, souvent de plusieurs années.

C'est au moment où ces difficultés atteignaient leur paroxysme, et en partie pour y faire face, qu'émerge dans la première partie des années 90 une nouvelle idée : celle des *observatoires des pêches*. On la trouve inscrite notamment dans les recommandations à l'issue de synthèses de programmes pluridisciplinaires sur la pêche, au Mali et en Guinée. Cette idée postule que les suivis statistiques doivent non seulement être dotés d'une organisation propre sur le plan opérationnel mais qu'ils doivent aussi, pour survivre, rechercher une légitimité originale, à côté et *en plus* de la finalité d'évaluation des ressources ou d'utilisation scientifique des données. Cette légitimité semble devoir être trouvée dans la mise en avant d'un nouvel objectif : informer de façon fiable et sans délai un public élargi constitué de décideurs publiques, de représentants des groupes de professionnels de la pêche, voire du grand public lui-même.

Pour satisfaire ces destinataires extérieurs à la communauté scientifique, on prend conscience que de nouveaux jeux d'information statistique, dépassant le trop restreint couple effort-capture, doivent être produits, et que des modes de communication adaptés doivent être développés. Ce dernier aspect est générateur de nouveaux questionnements méthodologiques, à l'interface des sciences de l'information, de la communication et de l'environnement – notamment sur l'utilisation des NTIC[2] et sur l'application du concept d'*indicateur*.

On attend enfin de ce renouvellement d'approche un regain d'intérêt porté par les soutiens extérieurs, et l'on espère que les nouveaux moyens qui pourront ainsi être obtenus feront entrer les suivis statistiques dans un cercle vertueux d'amélioration et de consolidation. Les espoirs et les attentes forgés autour de cette idée d'observatoire ont donc été, dès le départ, nombreux. Voyons maintenant ce qui en a résulté, entre 1995 et 2001, et quels enseignements peuvent en être retirés. Pour y parvenir, notre démarche consistera à effectuer une analyse comparative des trois expériences, depuis les contextes nationaux de leurs naissances jusqu'à leurs résultats.

Contextes nationaux

Au Mali, pays dépourvu de façade maritime mais traversée par le fleuve Niger, la pêche est une activité très ancienne qui reste jusqu'à ce jour strictement artisanale et nationale. Les effectifs de pêcheurs approchent la centaine de milliers, ce qui permet d'estimer que la pêche fournit la base des moyens d'existence pour plus d'un demi-million de personnes. La production débarquée, qui fluctue entre 50 000 et 130 000 tonnes selon les conditions climatiques annuelles, est auto-consommée ou bien commercialisée à l'échelle nationale et jusque dans les pays voisins, à l'état frais ou bien après un processus de transformation assuré artisanalement par les femmes à proximité des sites de pêche. A l'échelle locale, les problèmes de la pêche malienne sont ceux de la gestion de l'accès à une ressource éminemment dispersée et variable dans le temps, pour laquelle s'exercent des rivalités entre des pêcheurs qui ont recours à des stratégies d'existence très variées et parfois antagonistes – *e.g.* pêcheurs professionnels migrants *versus* paysans pêcheurs sédentaires. Les problèmes de la pêche malienne sont aussi ceux de la valorisation du produit, mal assurée par des investissements insuffisants et que rien n'encourage : ni le contexte d'enclavement, ni les politiques publiques généralement inadéquates car décalées par rapport aux réalités, ni l'environnement secoué par des fluctuations inter-annuelles imprévisibles des conditions naturelles de renouvellement de la ressource. Le problème majeur de la pêche malienne est enfin et surtout celui de la défense de sa base productive, à savoir l'écosystème constitué par le fleuve Niger et ses plaines inondables, alors que de multiples activités et industries (agriculture irriguée, production hydro-électrique) réclament une gestion de l'eau asservie à la satisfaction de leurs seuls besoins. Après avoir analysé de façon approfondie ces différents aspects, une étude pluridisciplinaire IER/IRD (Quensière ed. sc., 1994) recommande « la création d'un organe permanent de suivi qui assurerait la collecte régulière, l'archivage et la mise à disposition d'informations sur les différentes composantes du secteur pêche ». Un dispositif expérimental d'observatoire est initié dès l'année suivante à partir d'un site national à Mopti (Morand *et al.*, 2002).

[2] NTIC : Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication

En Guinée, il existe une tradition locale ancienne de pêche artisanale de subsistance, mais c'est l'arrivée de pêcheurs ghanéens puis sierra-léonais qui a insufflé au cours des dernières décennies une croissance rapide de l'activité piroguière, avec une orientation de plus en plus affirmée vers la commercialisation des produits sur le marché national puis à l'export. Ce sous-secteur, d'accès libre, représentait au début des années 90 une production annuelle de quelques 60 000 tonnes. La pêche industrielle guinéenne, essentiellement assurée par les flottilles étrangères, a quant à elle pris son essor à la fin des années soixante dix. Elle était constituée en 1993 d'une centaine de navires congélateurs exploitant la ZEE au-delà des 12 milles sous couvert d'accords de pêche (chiffre passé à 150 en l'an 2000) et ne débarquant à Conakry qu'une faible partie de leurs prises, estimées au total (hors thoniers) à 44 000 tonnes/an (chiffre passé à 59 500 tonnes en 2000). Il existe de fortes zones de recouvrement et d'interactions entre les flottilles artisanales et industrielles, avec notamment le partage de certains stocks à haute valeur commerciale (démersaux) et de certains espaces de pêche, en dépit de la ligne de partage réglementaire. L'ensemble du secteur est en croissance continue, ce qui fait craindre pour une partie des stocks un état proche de la surexploitation. Pour favoriser la mise en place des conditions d'un développement sectoriel durable et équilibré (entre effort de pêche et capacité de renouvellement des stocks ; entre régions côtières rurales et urbaines ; entre pêche artisanale et industrielle), le centre national de recherche sur les pêches (CNSHB) identifie dès 1993, à la suite d'un programme de recherche pluridisciplinaire, le besoin de création d'un dispositif permanent d'information de type observatoire. A partir de 1995, ce dispositif commence à être mis en place et se voit confier l'organisation de la collecte, du traitement et de la publication régulière d'un certain nombre de données quantitatives et d'analyses conjoncturelles, en relations étroites avec les institutions chargées de la recherche et de la gestion (Chavance et Diallo, 1995). Telle qu'affichée dès le départ, sa finalité est de promouvoir la prise de décision, d' améliorer le dialogue entre les utilisateurs, de renforcer la réactivité du secteur, d' augmenter l' efficacité de la gestion publique et d'accroître l' efficacité de la recherche.

Au Sénégal, la pêche artisanale constitue pour certaines ethnies côtières (*lebu*) une activité très ancienne. Avec l'entrée dans la profession de nouveaux groupes de populations et avec l'apparition d'équipements de plus en plus performants (*e.g.* des pirogues glacières capables d'effectuer des marées de plusieurs jours), cette forme de pêche a connu au cours des dernières décennies un développement rapide, jusqu'à atteindre 266 000 tonnes de production annuelle en 1993 (puis, ultérieurement, 306 000 t en 1997). La pêche industrielle s'est développée pour sa part depuis la fin des années cinquante. Constituée d'une flottille nationale et d'une flottille étrangère[3], elle a débarqué 80 000 tonnes en 1993 (ultérieurement : 61 600 t en 1997). Les captures réalisées par les pêcheries artisanale et industrielle alimentent conjointement une importante filière de transformation. Malgré (ou à cause) de son état de développement très avancé, le secteur pêche sénégalais rencontre depuis le début des années 90 des difficultés grandissantes qui tiennent notamment à l'absence de régulation d'entrée dans le sous-secteur artisanal. Il en résulte une pression croissante sur la ressource et une baisse des rendements de capture. Ceci amène les pêcheurs artisans à passer de plus en plus de jours en mer, souvent au-delà de la bande côtière qui leur est réglementairement réservée, accumulant ainsi les coûts et les risques. Vers le milieu des années 90, la conjonction de cette situation générale et du choc constitué par la dévaluation du Franc CFA a conduit les autorités sénégalaises à s'interroger sur la capacité du secteur à rebondir et à maintenir une contribution positive à la croissance en richesses et en emplois de l'économie nationale. Pour cela, elles ont décidé de se doter d'un « d'un outil de suivi et d'analyse destiné à permettre d'apprécier l'impact de l'activité du secteur pêche sur l'économie nationale ». Lancé en 1996, l'outil en question comprend la mise en place d'un *tableau de bord* et prend le nom d'« Observatoire Economique de la Pêche au Sénégal » (OEPS).

Quelques repères factuels sur les trois expériences

L'examen des calendriers de démarrage des projets d'observatoires des pêches dans les différents pays montre une concordance temporelle qui n'est certes pas fortuite. Elle traduit l'émergence, à partir du début des années 90 (et en particulier de la Conférence de Rio), de l'idée que les systèmes d'information vont devoir jouer un rôle grandissant en matière de suivi de l'environnement et de gestion des ressources naturelles.

[3] La flottille étrangère travaille dans le cadre d'accords de pêche, lesquels contribuent aux recettes de l'Etat.

Tableau 1 : Repères chronologiques et institutionnels sur les trois expériences d'observatoire.

	Acteurs initiateurs (maître d'œuvre à l'origine)	Année de démarrage	Durée du projet de mise en place	Soutien extérieur pour la mise en place
Mali	IER, avec appui IRD	1995	2 ans + 3 ans	IRD puis SIMES (U.E.) WISE DEV (B.M.)
Guinée	CNSHB, avec appui IRD	1995	3 ans + 3 ans	FAC I puis FAC II (Coop. Française)
Sénégal	MPTM (Ministère de la Pêche et des Transports Maritimes)	1996	3 ans	AFD (Coopération Française)

Le tableau 1 montre un autre point commun à ces trois expériences : il s'agit de l'existence d'une phase de mise en place prenant la forme d'un projet de durée limitée (de 2 ou 3 ans), avec recherche et obtention d'appuis extérieurs, qui ont été renouvelés (dans deux cas sur trois) pour une durée à peu près équivalente. Cela n'empêche pas que les observatoires aient tous été annoncés comme des dispositifs destinés à une existence pérenne. Au-delà de ces deux points communs, de nombreuses différences apparaissent entre les expériences menées.

Par exemple, en ce qui concerne le type institutionnel des acteurs initiateurs, ce sont tantôt des équipes de recherche qui ont eu l'idée et qui ont lancé les expériences d'observatoires, présentés alors comme des suites logiques de programmes de recherche pluridisciplinaires (cas du Mali et de la Guinée) ou bien, comme au Sénégal, c'est l'administration des pêches qui a pris l'initiative d'une telle démarche.

En ce qui concerne les types des soutiens extérieurs obtenus, on observe dans deux pays, en Guinée et au Sénégal, que les phases de mise en place ont récolté des appuis en provenance des bailleurs de fonds habituels du développement[4] . Alors qu'au Mali, le principal appui a été trouvé auprès des conventions SIMES (INCO-DC, U.E.) et Wise DEV, sur la base de réponses à des appels à projets internationaux dans le domaine de la recherche appliquée en technologies de l'information, c'est-à-dire hors des canaux habituels du soutien au développement[5].

Nature des fonctions mises en place

La réalité concrète d'un observatoire peut être appréhendée à travers la liste des fonctions opérationnelles qu'il assure en routine. Ces fonctions sont susceptibles d'évoluer au cours du temps, c'est pourquoi nous avons pris pour repère commun les fonctions assurées au moment de la période correspondant à l'aboutissement des phases de mise en place. Les fonctions peuvent être décrites comme des types d'activités de manipulation de l'information réparties en trois catégories – de la *collecte des données* à leur *valorisation et diffusion* en passant par la *gestion/traitement* – et appliquées à trois domaines d'intérêt, à savoir la pêche artisanale (PA), la pêche industrielle (PI) et les activités de commercialisation et de transformation (Tab. 2).

En adoptant cette grille, et en mettant de côté le fait que l'observatoire malien ne concerne évidemment que la pêche artisanale (puisqu'il n'existe pas de pêche industrielle dans ce pays), on peut établir un certain nombre de constats non triviaux.

En premier lieu, l'OEPS apparaît comme la seule expérience qui se positionne quasi-exclusivement sur la fonction de valorisation et diffusion de l'information[6], bénéficiant en partie des activités de collecte et de gestion de données assurées depuis longtemps par d'autres services nationaux, tels que la Direction de l'Océanographie et des Pêches maritimes (DOPM) et le Centre de Recherches Océanographiques de Dakar-Thiaroye (CRODT). A l'inverse, les observatoires guinéens et maliens ont du prendre en charge d'importantes activités d'enquête sur les sites de mise à terre de la pêche artisanale, parce qu'il y avait là des lacunes à combler.

[4] Premier bailleur de fonds, la Coopération Française a élaboré en 1997 un document cadre qui identifie les observatoires des pêches comme une priorité stratégique parmi les appuis à accorder au développement du secteur pêche dans les PVD.

[5] Le projet a toutefois obtenu quelques appuis complémentaires du fonds malien dit « Programme National de la Recherche Agricole », qui est alimenté par la Banque Mondiale.

[6] Cependant, pour parer à la faible capacité de certaines structures à lui fournir les données adéquates, l'OEPS a été amené à collecter par ses propres moyens quelques jeux de données brutes.

Tableau 2 : Fonctions opérationnelles prises en charge par les observatoires (+) et mention, le cas échéant, des services collaborateurs.

	Types d'activités relatives à l'information ↓	Domaine soumis au suivi et à l'analyse		
		PA: activités et productions du ss secteur de la capture et de la transformation artisanale locale	PI: activités et productions du ss secteur de la capture de la pêche industrielle	Flux commerciaux, marchés, industries de transformation
Au Mali	Collecte des données	+ (avec OPM)		OPM
	Gestion des données, pré-traitements	+		OPM
	Analyse, valorisation, diffusion	+		+
En Guinée	Collecte des données	+ (avec DNPM)	+ (avec ANAM, CNSP)	DNPM
	Gestion des données, pré-traitements	+ (avec DNPM)	+ (avec ANAM, CNSP)	DNPM
	Analyse, valorisation, diffusion	+	+	+
Au Sénégal	Collecte des données	DOPM / CRODT	DOPM / PSPS / DPS	DOPM / DPS
	Gestion des données, pré-traitements	DOPM / CRODT	DOPM /PSPS / DPS	DOPM / DPS
	Analyse, valorisation, diffusion	+ (avec DOPM et CRODT)	+ (avec DOPM/ PSPS/ DPS)	+ (avec DOPM/ DPS)

En second lieu, on observe que tous les observatoires ont trouvé en place des systèmes administratifs enregistrant des données sur les marchés de gros ou sur les flux de commercialisation (notamment à travers les opérations de délivrance des COS – Certificats d'Origine et de Salubrité), et qu'ils ont pu fort heureusement collaborer avec ces systèmes. De ce fait, on peut dire qu'aucune des trois expériences ne s'est déroulée sans recourir à un (ou des) service(s) partenaire(s) fournisseur(s) d'informations. Enfin, il apparaît comme tendance générale que l'apport principal des observatoires, en regard de ce qui existait auparavant, réside dans le développement de la fonction *de valorisation et de diffusion* de l'information.

C'est ainsi qu'au Mali, l'observatoire a lancé en 1996 un *bulletin semestriel*, avec deux parutions annuelles en avril et octobre traitant respectivement de la première moitié (novembre à mi-mars) et de la deuxième moitié (mi-mars à début août) de la campagne de pêche. Ce bulletin fournit une description de la situation qui prévaut dans les zones de suivi selon quatre angles thématiques : (i) l'occupation des zones de pêche et la mobilité des pêcheurs, (ii) le déploiement de l'activité de pêche, (iii) les captures, (iiii) la valorisation du produit de la pêche. S'y ajoute une note de conjoncture synthétique. Une *base hypertexte de documents électroniques multimedia* a été développé à partir de 1998. Elle reprend cumulativement tous les numéros du bulletin et y associe de nombreux autres résultats, notamment des graphes de séries temporelles fournissant des vues synoptiques sur les évolutions pluriannuelles, des cartes, des fiches descriptives sur les villages et les campements, des photos d'évolution de paysages, des données contextuelles persistantes et des méta-informations. L'ensemble représente plusieurs centaines de pages *.html* que l'on peut consulter en naviguant à travers une interface qui fonctionne en ligne (http://www.ier.ml/peche) et sur *cederom*. Ce dernier a été mis à jour plusieurs fois, donnant lieu à l'édition de versions successives largement diffusées.

En Guinée, les produits de l'observatoire sont constitués, d'une part, d'un *bulletin statistique* (annuel, à diffusion large) constitué de tableaux décrivant les chiffres de captures réalisées par les différentes pêcheries, et, d'autre part, d'un *rapport de conjoncture* (annuel, à diffusion restreinte). Par ailleurs un *atlas de la pêche guinéenne* a été édité. Compte tenu de la faiblesse des infrastructures de réseau qui prévalait dans le pays jusqu'à la fin des années 90, les formats électroniques et l'internet n'avaient pas pu être retenus à l'origine comme vecteurs de diffusion, mais cela est en train de changer avec la création d'un site (http://www.cnshb.org.gn/cixml/) qui met en ligne, entre autres documents, tous les numéros actuels et passés du bulletin statistique.

Au Sénégal, l'observatoire (OEPS) a lancé en 1997 son bulletin d'informations économiques trimestriel *Thiof News*, lequel présente l'actualité du secteur, une étude filière, un tableau de bord de l'activité halieutique, une synthèse des cours des produits de la mer sur les marchés extérieurs ainsi qu'un point de vue de certains cadres de l'administration ou dirigeants d'entreprises sur une problématique relative au secteur. A partir de 1998, l'OEPS a sorti une nouvelle publication appelée "Note de conjoncture". Cette publication mensuelle a pour objectif de fournir un document synthétique

de suivi rapproché du secteur de la pêche au profit des décideurs publics, des professionnels et des chercheurs. Elle comprend sept pages diffusées à la fois sur support papier et par internet (http://www.refer.sn/sngal_ct/eco/oeps). Elle décrit successivement (i) la situation conjoncturelle du sous secteur artisanal, (ii) la situation conjoncturelle du sous secteur industriel et (iii) les tendances sur les marchés. Par ailleurs, l'observatoire a produit des publications relatives à l'analyse macro-économique (par la méthode des effets) du secteur de la pêche dans l'économie sénégalaise (1995 et 1996) ainsi qu'un *répertoire national des entreprises de pêche*.

C'est donc bien dans le domaine de la valorisation de l'information que les observatoires étudiés ont fourni leurs résultats les plus innovants.

Cependant, un constat général s'impose : les activités des trois observatoires ont été faibles ou nulles dans les domaines d'informations concernant les conditions de l'environnement naturel et la situation socio-économique des populations de pêcheurs.

Options, acquis et difficultés sur les aspects informatiques

Si l'on qualifie d'observatoire l'organisation humaine qui s'est vu confier une mission de suivi à long terme d'un socio-système ou d'un écosystème, on peut réserver le terme de système d'information (SI) au dispositif technique informatisé qui est mis en œuvre par cette organisation pour accomplir au quotidien cette mission, et ce système d'information peut être décomposé d'un point de vue technique en quatre sous-systèmes : le *sous-système d'acquisition* (qui comprend le système de collecte et de saisie des données), le *sous-système de mémorisation ou base de données* (qui réalise le stockage des données et des informations produites à partir de ces données), le *sous-système de traitement*, qui assure la transformation de l'information « matière première » en information plus élaborée et enfin *le sous-système de communication et de diffusion*, qui a pour but de permettre le transfert des informations dans l'espace – soit en donnant accès aux informations stockées dans la base de données à des utilisateurs proches ou distants soit en assurant l'édition papier ou multimédia des différents produits.

Ces quatre composantes peuvent être aisément repérées au sein des dispositifs informatiques mis en place par les trois expériences en question. Leur implémentation a fait appel dans tous les cas à des logiciels commerciaux courants adaptés aux ordinateurs PC. Cela peut se traduire soit par une mise en œuvre manuelle, c'est-à-dire « au coup par coup », des fonctionnalités standards offertes dans les menus de ces logiciels, soit par l'activation d'applications spécifiques, c'est-à-dire développées *ad hoc*. Ces applications, ou ensemble intégré de programmes, permettent de réaliser de façon automatique, avec rapidité et fiabilité, des successions d'opérations plus ou moins complexes de manipulation ou de transformation des données. A mi chemin des deux options précédentes se situe la définition et la mise en oeuvre de *macros*, lesquelles permettent d'effectuer aisément des opérations répétitives assez complexes, sans pour autant que cela exige le développement d'une véritable application.

Dans le cas des observatoires du Mali et de la Guinée, *FoxPro* (de *Microsoft*) est le logiciel qui a été utilisé pour développer des applications (respectivement appelées SIPdelta et SIH) capables d'assurer de façon quasi-automatiques l'essentiel des tâches relatives aux aspects d'acquisition, de mémorisation et de traitement (ou plutôt de pré-traitement). Toutefois, d'autres logiciels sont utilisés en complément pour la finalisation des traitements, notamment pour la génération de graphiques ou tableaux statistiques (*Statistica*, *SAS*, *Excel*) et pour la réalisation de cartes (*Arcview*). Cette phase finale de traitement, qui n'est pas automatisée, conduit aux produits d'information diffusable : tableaux à intégrer dans les pages Web, bulletin statistique, Atlas des pêches...

Au Sénégal, les données sont en général déjà sous format électronique au moment de leur arrivée à l'observatoire et elles y sont simplement récupérées sous *Excel*. Les calculs nécessaires à la production des résultats de la « méthode des effets » sont effectués par un ensemble de macros *Excel*.

Dans tous les cas, un opérateur doit assurer le transfert des données d'une étape à l'autre du processus de traitement. De nombreux fichiers intermédiaires de préparation de données (fichiers nettoyés, recodés, extraits par des requêtes de sélection, de jointure..) sont générés et enregistrés temporairement à chaque étape, avant d'être transférés à la suivante pour de nouveaux traitements, soit sur la même machine soit sur une autre. Cette façon de procéder implique *un certain délai* entre la mise à jour par saisie de la base de données, à l'entrée du SI, et la génération de nouveaux résultats éditables (tableaux, graphes, cartes), à sa sortie.

Tableau 3 : Logiciels commerciaux et applications spécifiques utilisés pour le fonctionnement en routine des quatre sous-systèmes du S.I. des trois observatoires étudiés.

	Sous-système d'acquisition	Sous-système de mémorisation	Sous-système de traitement	Sous-système de diffusion
Mali	Application FoxPro SIPDelta S	B.D. Foxpro	Application FoxPro SIPDelta T, Statistica, Arcview,	Dreamweaver, Site Web Essai: Web dynamique avec SAS
Guinée	Application FoxPro SIH	B.D. FoxPro	Application FoxPro SIH, Arcview, SAS, Excel	Word, Excel
Sénégal	Excel	Excel, Access	Macros Excel pour les calculs de la méthode des effets, Word	Dreamweaver, Pagemaker, Word, Excel.

En pratique, le travail de traitement n'est pas vraiment permanent mais a lieu à certains moments de l'année, tous les 3, 6 ou 12 mois, à l'occasion d'une période d'activité intense associée à une échéance de sortie d'un produit, par exemple un numéro du bulletin.

Au Sénégal et au Mali, les produits d'informations sont publiés sur un site Web périodiquement remis à jour. Mais aucun des observatoires étudiés ici n'est parvenu à mettre en place durablement les solutions technologiques nécessaires pour permettre à de nombreux utilisateurs proches ou distants d'interroger *via* Internet la ou les bases de données dans leur intégralité, c'est-à-dire contenant de façon extensive l'information originelle collectée. Des essais dans ce sens ont certes eu lieu au Mali, avec la mise en ligne d'un fichier intégral « individus poissons » sur lequel on pouvait effectuer des requêtes renvoyant des graphiques de structure de tailles filtrées (au choix : par espèces, par saisons, par engins de pêche..). La solution utilisée, qui faisait appel à un transit des données par un serveur distant équipé d'Oracle et SAS, n'a cependant pas pu être maintenue plus de quelques mois. L'OEPS (Sénégal) a de son côté mis en place une base de données développée sous *Windev* et dans laquelle on retrouvait des informations concernant les comptes économiques des agents, les captures débarquées, le parc piroguier etc.. Cette base devait être susceptible d'une interrogation par des utilisateurs externes distants, avec pour chacun un code d'accès fourni par l'administrateur. Cette base a existé mais la procédure de consultation par Internet n'a jamais été opérationnelle.

Quant à la dimension attendue d'amélioration de la fiabilité des dispositifs, force est de constater que les défaillances chroniques n'ont pas été jugulées par l'approche observatoire telle qu'elle a pu être déployée au travers de ces trois expériences. Sans doute parce qu'il n'a pas été trouvée de solution aux problèmes récurrents de recrutement et de gestion du personnel informatique et statistique.

Intégration dans le réseau institutionnel et chances de pérennisation

L'intégration des trois expériences dans le réseau institutionnel national peut être examinée selon au moins deux angles : (i) le statut et le rattachement institutionnel « officiel » et (ii) l'établissement de relations de travail avec d'autres structures publiques ou avec des organisations professionnelles.

Sur le premier angle de vue, les différences originelles des trois expériences ont entraîné d'importants contrastes de situation. Ainsi, les expériences guinéennes et sénégalaises ont été menées sous couvert de ministères des pêches puissants. Concernant le Sénégal, l'observatoire constituait même une façon pour le ministère des pêches de se réapproprier une partie de la maîtrise de l'information concernant le secteur, puisqu'une partie de cette information avait (et a encore) sa source au sein du CRODT qui est un élément de l'Institut Sénégalais de Recherche Agricole (ISRA) lui-même dépendant du ministère de l'agriculture. La situation était toute différente au Mali, où l'expérience d'observatoire a été menée entièrement à l'initiative et au sein d'un organisme de recherche, l'IER. Cette expérience a été soutenue à certains moments par le Programme National de la Recherche Agricole mais elle n'a jamais bénéficié d'appuis lourds en provenance des bailleurs de fonds du développement. Les liens avec les administrations chargées de la pêche – qui sont d'ailleurs fort dispersées au sein de diverses directions nationales réparties entre plusieurs ministères – sont restés légers ou en tous cas n'ont eu qu'un faible niveau d'officialisation (*e.g.* convention locale de collaboration entre l'IER-Mopti et l'Opération Pêche de Mopti).

Sur le second angle de vue, le plus riche d'enseignements, plusieurs traits partagés par les trois expériences peuvent être dégagés.

Le premier concerne le faible lien de dépendance vis à vis des organisations professionnelles du secteur. Fait caractéristique, l'initiative de création d'un observatoire est venue dans tous les cas d'une instance publique, sans qu'il n'y ait de véritable demande dans ce sens émanant des organisations professionnelles. L'expérience guinéenne est d'ailleurs la seule a avoir mis en place un *comité de pilotage*, mais ce dernier n'a pas eu un fonctionnement régulier et dynamique. De plus, sur le plan opérationnel, aucune des expériences étudiées n'a obtenu la participation active des professionnels au processus d'alimentation en données.

Par contre, une fois lancées, toutes les expériences d'observatoires se sont efforcées d'établir des contacts réguliers avec les organisations professionnelles, soit en leur envoyant de l'information (cas de l'OEPS), soit en organisant des séances de restitutions annuelles (cas du Mali, à travers le Comité Régional des Utilisateurs de la Recherche).

Enfin, il convient de noter que des relations opérationnelles d'échanges d'informations avec les autres services étatiques ayant affaire au secteur ont été mises en place dans les trois cas. Des relations de ce type, lorsqu'elles sont nombreuses, gagnent à être représentées sous forme d'un schéma synthétique (voir fig. 1, avec pour illustration le cas guinéen).

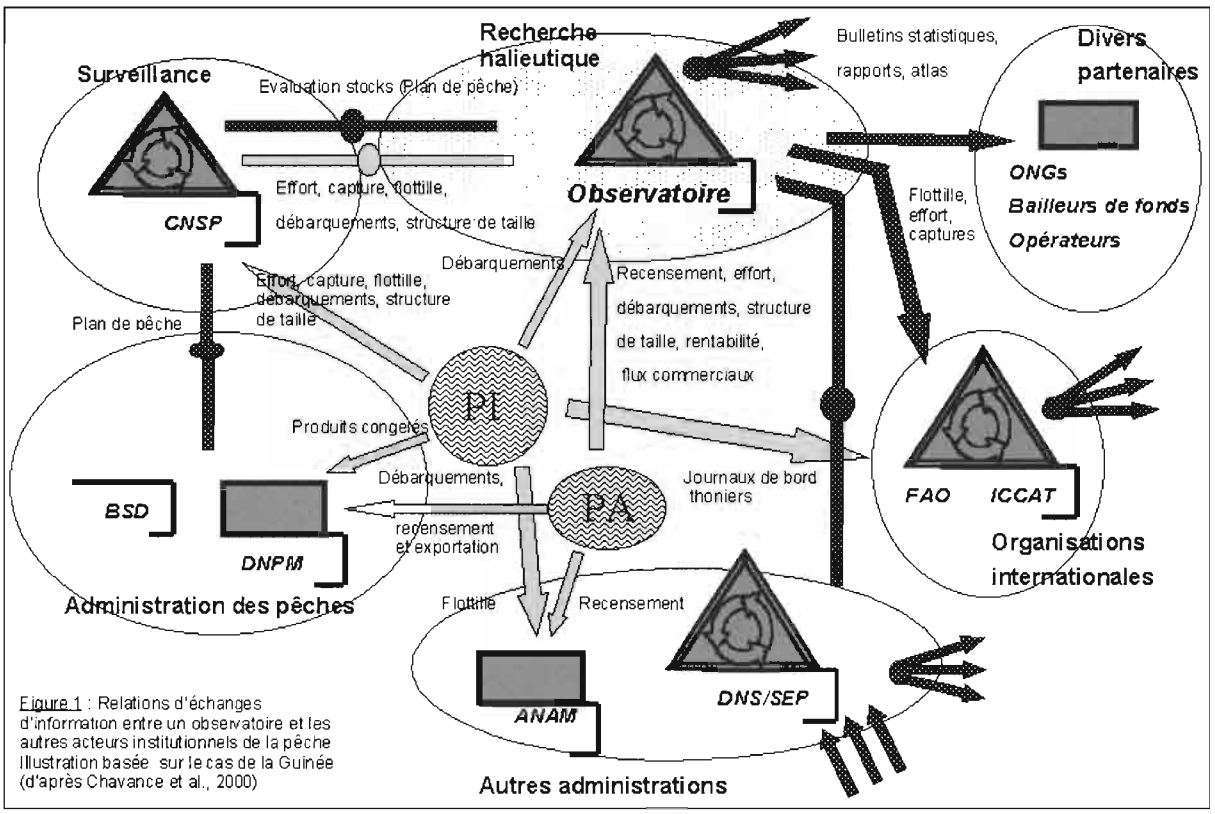

Figure 1 : Relations d'échanges d'information entre un observatoire et les autres acteurs institutionnels de la pêche Illustration basée sur le cas de la Guinée (d'après Chavance et al., 2000)

La signification même du mot « observatoire » allant de pair avec un objectif de pérennisation, il est intéressant d'examiner si cet objectif a quelque chance d'être satisfait. Il apparaît en effet que, dans la réalité des faits, des difficultés de maintien des dispositifs ont systématiquement surgi après les périodes initiales de fort appui extérieur. C'est ainsi qu'au Mali, après six années de fonctionnement (1995- 2001), l'observatoire a eu à subir le retrait de l'Opération Pêche de Mopti du protocole de collaboration sur le terrain, essentiellement pour raison financière. Ceci a interrompu l'un des modules d'enquête ainsi que la mise à jour du site *internet* à partir de 2001. Des évolutions institutionnelles positives sont cependant attendues pour les années à venir, avec la création récente (avril 2002) d'une Agence du Fleuve Niger dotée d'une mission d'observatoire qui s'est déclarée intéressée par la « reprise » de l'observatoire de la pêche. En Guinée, l'observatoire est intégré au CNSHB, structure en charge de la recherche pour le compte du Ministère de la Pêche, et il continue de ce fait à bénéficier de soutiens extérieurs qui lui permettent de maintenir l'essentiel de ses activités. Dans le cadre des soutiens obtenus les plus récemment, des ré-orientations sont effectuées pour mettre en place un système de diffusion à contenu élargi, qui prend la forme d'un *Centre d'Information* sur la

pêche (Le Fur et Fofana, 2002). Au Sénégal, l'arrêt du financement d'appui de l'AFD après les trois années de phase de mise en place a entraîné l'intégration de l'observatoire et de ses compétences humaines au sein d'une nouvelle structure, la *Cellule d'Etude et Planification des Pêches*, directement rattachée au cabinet du Ministre. Cette cellule poursuit l'accomplissement de la mission d'observatoire mais les compétences humaines qui étaient réservées à cette mission doivent dorénavant faire face à bien d'autres tâches, parmi lesquelles la coordination et le suivi de la restructuration de l'ensemble du système national de collecte des données statistiques de la pêche.

Enseignements

A travers l'accomplissement d'un effort de valorisation et de communication de l'information statistique sur les pêches, les expériences menées ont effectué de multiples propositions dans le domaine des formats et des outils de présentation et de diffusion de l'information – tels que ceux utilisés par le bulletin de l'OEPS, l'atlas des pêches guinéens ou le site web de l'observatoire malien. La validation expérimentale de ces formats et outils de communication, qui s'attachent à la recherche d'une certaine lisibilité (voire d'une ergonomie de consultation lorsqu'il s'agit de produits multimedia), a pu être menée en grandeur nature au contact des utilisateurs réels. Et cela a conduit à un certain nombre d'enseignements originaux.

Par exemple, l'expérience menée au Mali a montré le grand intérêt qu'il y avait à recourir aux nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC). Du fait de leur flexibilité (qui permet un remodelage rapide des produits) et grâce aux portes qu'elles ouvrent vers l'interactivité, ces technologies sont apparues aptes à jouer un rôle de catalyseur du processus d'aller et retour entre producteur et utilisateur de l'information, favorisant du même coup la maturation des formats de l'information et celle des indicateurs en particulier. De tels enseignements sont de nature à éclairer la conception des projets des années à venir.

En résultante de cet effort de communication, un grand nombre d'acteurs économiques et institutionnels de la pêche, utilisateurs des observatoires d'aujourd'hui et surtout de demain, ont été sensibilisés à la question de l'information. Beaucoup ont compris ce que pouvaient leur apporter un observatoire et se disent prêts à collaborer davantage (notamment en fournissant des données) dans les années à venir.

Les acquis positifs évoqués ci-dessus ne doivent cependant pas faire oublier que deux des trois observatoires étudiés n'ont toujours pas, au terme des années de mise en place, un avenir assuré. Ces difficultés peuvent être analysées à différents niveaux et il est clair que certaines des causes sont purement contingentes. Cependant, il existe une lacune commune aux trois expériences et qui nuit à leur pérennisation : leurs fondations n'ont pas été ancrées dans une solide analyse des besoins des institutions et des organisations socio-professionnelles. Ce déficit semble avoir été longtemps masqué par un discours naïf de bonne volonté qui pourrait se résumer par « rendre disponible davantage d'information ne peut qu'être utile à tous les gestionnaires et au bon fonctionnement du système en général ». Or il apparaît que cette forme de justification ne convainc plus personne au moment des choix décisifs de maintien d'une organisation onéreuse comme un observatoire.

Cependant, il faut reconnaître que mener des études détaillées de besoins n'était pas chose facile. Car dans le domaine de l'information, les besoins ne s'expriment pas forcément de façon spontanée et claire : la personne qui n'a jamais disposé d'une information ne peut guère parvenir à définir de façon précise ce dont elle a toujours pu se passer ! C'est seulement lorsqu'une information a été régulièrement diffusée ou rendue accessible, et que des acteurs ont pris l'habitude de l'utiliser (c'est-à-dire de l'intégrer, de façon plus ou moins explicite et consciente, dans leur processus de décision), qu'une disparition soudaine de sa disponibilité peut être ressentie sous forme de manque aiguë. Et c'est dans ce cas seulement qu'une information « manquante » sera réclamée avec précision. Ce processus permet de dire que, dans le domaine de l'information, « l'offre crée et précède la demande ».

Cette fragilité d'identification et de fondation des observatoires induit différents travers, dont l'impact sur l'avenir de la relation avec les utilisateurs est forcément négatif, même s'il est difficile à apprécier avec exactitude. Par exemple, il est clair que les organisations professionnelles, peu consultées au départ sur les contenus informationnels et peu ou pas associées à la création des dispositifs, ne sont pas ensuite à l'aise pour participer à un comité de pilotage.

Le résultat de tout cela est un manque de soutien de la société civile et des collectivités locales à l'existence des observatoires. En conséquence, la survie des observatoires restent trop étroitement

liée aux subsides publiques de l'échelon central de l'Etat, c'est-à-dire, en pratique, aux fonds fournis par les projets internationaux. Or ces projets internationaux sont destinés, tôt ou tard, à prendre fin.

Recommandations (1): savoir lever les malentendus sur l'utilité d'un observatoire

Améliorer l'ancrage des observatoires dans le tissu institutionnel et économique nécessite l'adoption de démarches beaucoup plus participatives au moment de la phase d'identification. Par exemple, pour éviter certains malentendus générateurs de désillusions futures, il est important que les acteurs soient bien informés, dès le départ, de l'étendue du domaine d'intérêt d'un observatoire... et de ces limites !

Pour mener à bien cette démarche, il est nécessaire de mettre en œuvre des méthodes de travail adaptées : sessions de travail séparées avec des groupes d'acteurs représentatifs de groupes d'intérêt bien identifiés (acteurs publics ou privés), explicitation à chaque groupe du rôle possible et de l'impact du futur observatoire, utilisation de techniques de communication pour amener les acteurs à révéler leurs besoins, de façon directe ou, mieux, détournée.

Par exemple, plutôt que d'être posée de façon abrupte, la question des besoins d'information sera plus efficacement abordée sous l'angle de l'identification des *modes d'utilisation de l'information* actuels et/ou futurs (c'est-à-dire ceux que l'on peut imaginer pouvoir apparaître après la création du dispositif). Identifier les modes d'utilisation actuels de l'information consiste à examiner les activités de l'acteur (en se basant sur ses dires), puis à lister les décisions que l'acteur est amené à prendre dans le courant de son activité, puis à mettre au jour avec son aide les bases logiques de ces décisions (objectifs ou motivations, problèmes, informations extérieures). S'il s'agit d'informations extérieures, il faut en évaluer la source et la qualité (effective ou souhaitée) : ces informations sont-elles quantitatives ou qualitatives ? grossières ? précises ? riches de détails ?. A la fin du processus et après avoir consulté tous les acteurs, la présentation synthétique des résultats peut être réalisée en positionnant tous les modes d'utilisation sur un plan dont les deux axes sont constituées par (i) la portée temporelle des décisions (ou horizon d'engagement) et par (ii) la lourdeur d'impact des décisions (du point de vue des effectifs d'acteurs touchés, de l'aire géographique impliquée ou bien de l'impact financier) – voir exemple fig. 2.

Au terme de l'étape précédente, on doit être capable de mieux cerner le domaine potentiel d'intérêt et d'intervention d'un projet observatoire. Pour une certaine clarté, il peut être intéressant de limiter explicitement ce domaine (voir fig. 2) à la production d'informations susceptibles de jouer un rôle vis à vis des objectifs de durabilité de l'exploitation des ressources et de maintien de la santé économique de la filière. En effet, plus les décisions impliquent des engagements sur le long terme, plus elles sont lourdes en termes d'échelle (en termes de moyens mobilisés, de nombre d'acteurs concernés ou d'aire géographique) et plus elles ont besoin d'être fondées sur des bases sûres. Or, l'outil observatoire est justement conçu pour apporter le plus haut niveau de fiabilité, de recul, de profondeur d'analyse et de longueur de vue. A l'opposé, on peut dire que des décisions ponctuelles, fréquemment révisables et/ou prises par des acteurs pour leur propre compte ne nécessitent généralement pas le recours à une information très précise ni très élaborée (partie inférieure-gauche du graphe – fig. 2). C'est plutôt d'une information simple, voire même approximative, mais immédiatement disponible dont les opérateurs économiques ont alors besoin pour réagir. La meilleure des sources d'information est alors bien souvent constituée par le réseau informel d'amis, de clients ou de fournisseurs[7].

[7] Il existe certes des systèmes d'information officiels et d'intérêt public, tels que la météo ou les systèmes d'information sur les marchés (SIM), qui se placent sur le créneau de la production d'information de première nécessité diffusée immédiatement et constamment mise à jour car rapidement périssable. Mais de tels systèmes d'information s'écartent de la définition généralement admise pour un observatoire.

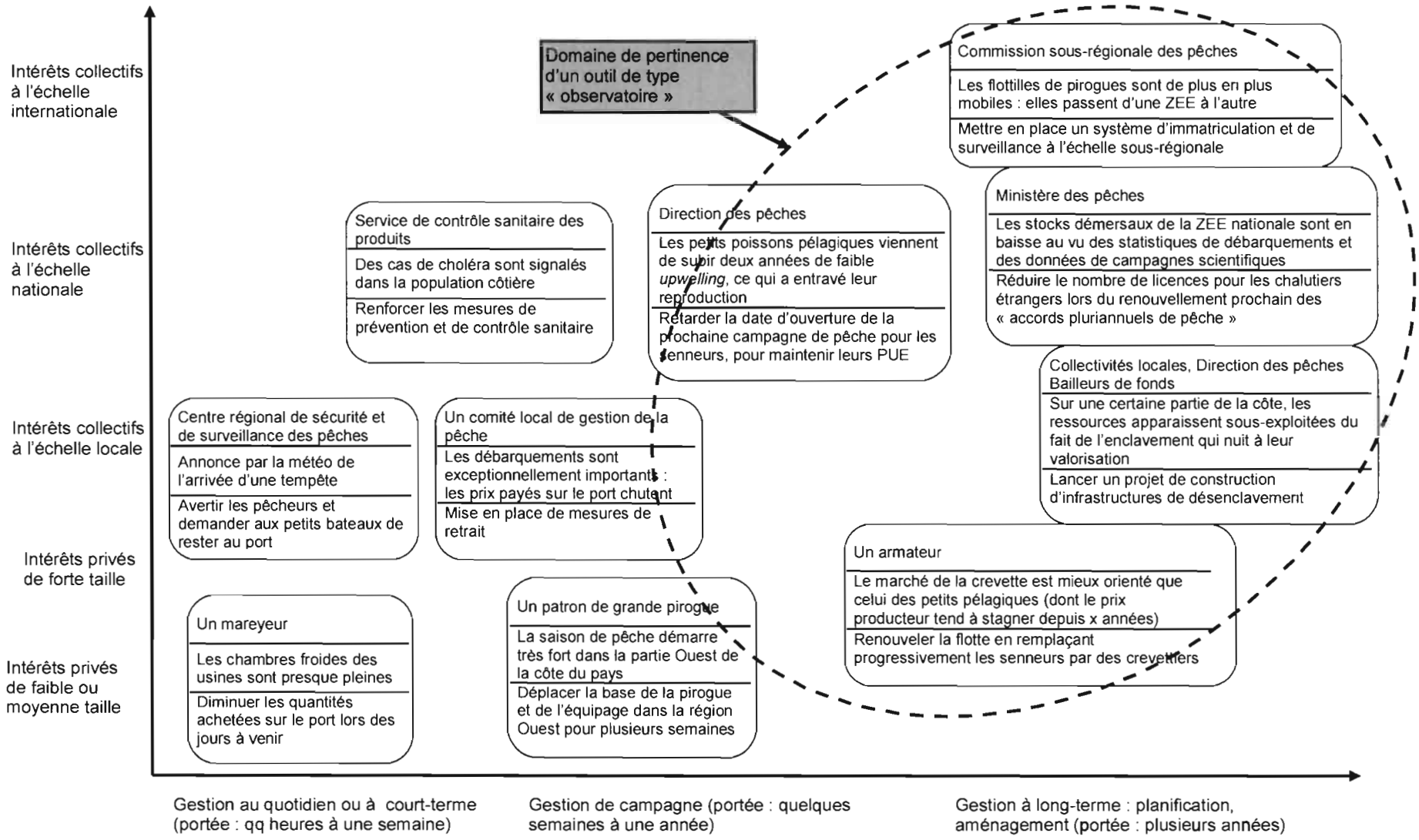

Figure 2: Graphe de positionnement des modes d'utilisation de l'information dans la gestion des pêches. Sur chaque étiquette figurent premièrement (en haut) l'utilisateur de l'information, puis (au milieu) un exemple d'information utilisée, et enfin (en bas) un exemple de décision susceptible d'être prise.

Recommandations (2) : mieux faire coopérer les observatoires nationaux et les initiatives internationales

Les trois expériences examinées trouvent leur origine dans une série de justifications et de processus d'élaboration qui ont été menés, dans chacun des cas, au niveau national. Bien que les acteurs privés aient été insuffisamment impliqués dans les trois cas considérés, pour des raisons de conjoncture historique plus que par choix délibéré, il apparaît toutefois que le niveau national reste, pour les années prochaines, celui qui est le plus opérationnel pour accueillir des appuis financiers et pour mener des actions auprès des acteurs locaux de la pêche. Avec l'avènement de la décentralisation et la reconnaissance grandissante accordée aux organisations professionnelles, notamment sous la poussée des organismes internationaux promoteurs de « bonne gouvernance », de nombreux fonds d'aide internationale s'intéressent à la création de dispositifs permettant de mettre davantage d'informations à disposition des décideurs locaux et des organisations professionnelles.

Alors qu'elles livrent tout juste leurs premiers enseignements, les trois expériences « nationales » décrites ci-dessus se retrouvent ainsi en phase avec la récente éclosion d'une multiplicité de projets d'observatoires des pêches, à finalité de développement et de gestion sectorielle, et cela dans presque dans chacun des pays de la façade Ouest-Africaine et du Golfe de Guinée.

Cependant, ce mouvement est concurrencé par un autre phénomène, d'origine bien différente : il s'agit de l'appel de la communauté scientifique internationale à une surveillance accrue de la santé de l'environnement mondial et en particulier de la biodiversité marine. De multiples initiatives voient le jour dans ce sens. Dotées de fortes compétences dans le post-traitement, l'agrégation et la synthèse de l'information – mais très peu actives dans la collecte de base – ces initiatives conduisent à la création de nouveaux « systèmes d'information mondiaux » à forte visibilité sur le web (*e.g.* http://www.fao.org/fi/figis/index.jsp et http://www.seaaroundus.org). Par leurs performances, ces S.I. s'approprient de fait la communication en direction des media sur toutes les questions relatives aux ressources marines et aux pêches.

On peut s'interroger sur la cohérence et la viabilité à long terme de cette double orientation divergente et non coordonnée des initiatives d'observatoires ; il est certes logique que des dispositifs d'information différents co-existent – puisqu'il faut bien répondre aux besoins des utilisateurs de différents types – mais il n'est pas rationnel de laisser les initiatives locales-nationales et globales s'ignorer mutuellement. Le manque de reconnaissance et la difficulté de survie des observatoires nationaux en est une des conséquences possibles, comme l'illustrent les difficultés rencontrées par les cas d'étude présentés ci-avant. Or ces dispositifs sont justement les seuls à pouvoir agir à la source sur les problèmes de qualité des données, et leur défaillance peut entraîner la chute de l'ensemble de la pyramide d'information, y compris celle des « systèmes d'information mondiaux » précités. Pour remédier à cela, un cycle vertueux de reconnaissance et d'échanges entre S.I. locaux et S.I. globaux doit être instauré.

Ainsi, tout observatoire local ou national, positionné pour assurer la collecte de base des données (ou pour rassembler les données issues de cette collecte de base), devrait accepter d'avoir *des obligations de fourniture d'informations* à la communauté scientifique internationale et aux observatoires de l'environnement global. Cette fourniture d'information pourrait être large et générale ou bien au contraire ne porter que sur des séries bien précises dites « de référence », dont le contenu serait limité (par exemple ne concerner que les débarquements d'une espèce particulière sur son site principal de mise à terre) mais dont la collecte serait menée avec une attention spéciale, en respectant des procédures certifiées.

En contrepartie, les observatoires internationaux ou globaux devraient reconnaître explicitement l'existence et l'intérêt des observatoires nationaux et locaux, *les appuyer dans leurs demandes de moyens*, et *accepter le fait qu'ils ne soient pas focalisés de façon principale sur la surveillance de la santé des écosystèmes*, puisque leur finalité est avant tout celle du développement et de la gestion à un niveau national ou local.

Quant aux agences de moyens et autres émetteurs d'appels à projet, ils devraient à l'avenir imposer à tous les projets d'observatoire de respecter des critères de complémentarité et de coopération en matière de production et d'échange d'information, en se référant à une logique d'articulation multi-niveau et à certains principes de subsidiarité, que l'on peut d'ailleurs schématiser assez aisément

(figure 3). A l'heure actuelle, ces critères ne sont pas imposés, si bien que chaque projet de S.I. se sent autorisé à développer une stratégie hégémonique.

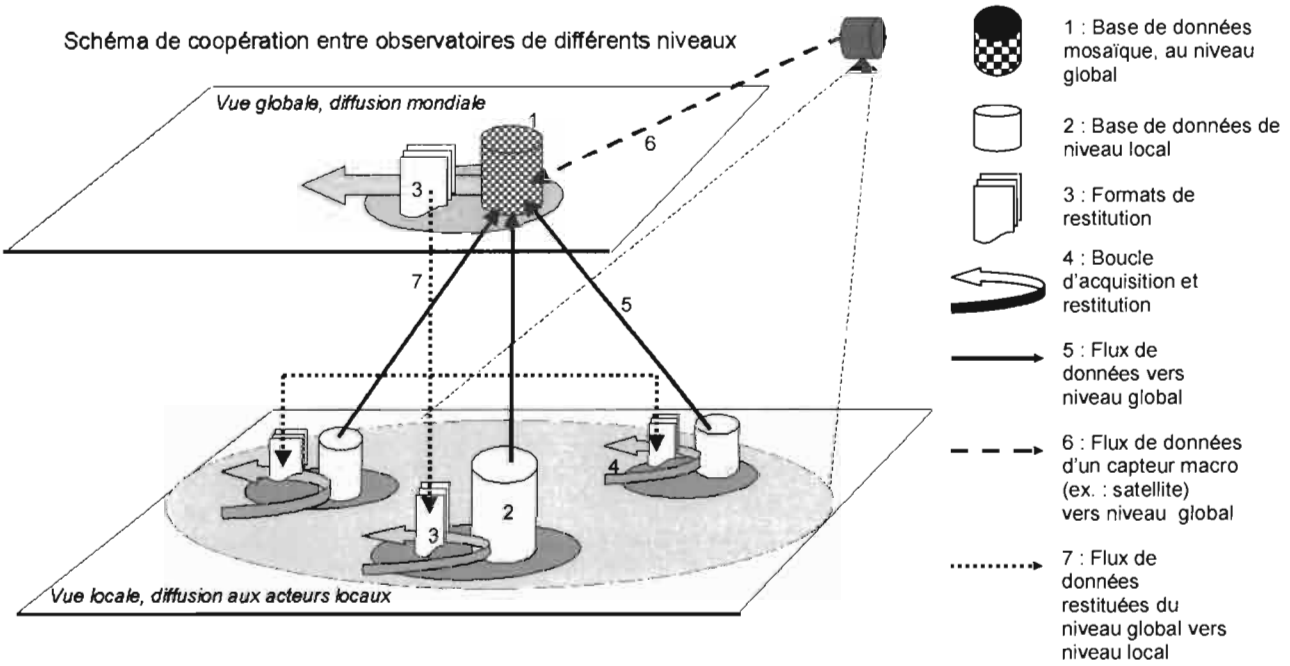

Figure 3 : Schéma de coopération souhaitable entre observatoires (ou systèmes d'information) de différents niveaux. Dans se schéma, les observatoires (ou S.I.) qui sont de niveau local (ou national) et/ou qui portent sur des thèmes restreints peuvent fonctionner de façon quasi-autonomes, *i.e.* avec leur propre boucle d'acquisition et restitution (4), passant par des bases de données propres (2) et aboutissant à des formats de restitution propres (3) définis en fonction de leurs destinataires spécifiques. Mais ces observatoires envoient également des données (5) vers la base de données mosaïque (1) d'un observatoire plus global, qui est alimentée également par d'autres flux (6) provenant de capteurs spécifiques du niveau global. L'observatoire global dispose de ses propres formats de restitution adaptés à ses destinataires cibles spécifiques, et il renvoie également (7) une partie de l'information synthétique qu'il produit vers les observatoires locaux, ces derniers ayant ainsi la possibilité de compléter les contenus de leurs restitutions (3).

Conclusion et perspectives

Les pêcheries d'Afrique de l'Ouest sont en évolution rapide pour des raisons multiples qui sont à la fois d'ordre environnemental, démographique, économique, technologique et institutionnel. Dans ce contexte, la mise en place d'instruments de suivi et de communication s'affirme de plus en plus comme une nécessité. C'est en tous cas la seule façon d'offrir aux acteurs publics et privés le minimum de vision qui peut leur permettre d'appréhender et d'anticiper les changements des années à venir, conférant ainsi aux filières quelques chances de durabilité.

Les observatoires sont bien placés pour tenir, au moins en partie, ce rôle essentiel. Même si les premières expériences d'observatoire, peut être prématurées ou parfois trop innovantes en regard de la disponibilité effective des technologies, ont connu des difficultés pour fonctionner ou pour se maintenir, de nombreux signes et faits permettent de penser que les années prochaines vont être celles de la généralisation et de la consolidation de ce type d'outil, dans la plupart des pays de la sous-région. Parmi ces faits, il y a l'apparition de nouveaux gisements d'information qui vont offrir de nouvelles sources d'information.

C'est ainsi que le développement de la gestion moderne dans les entreprises de pêche (armateurs, usines) génère une masse croissante de données de laquelle peut être extraite une importante quantité d'information exploitable pour un observatoire (Piron et Romagny, 2002). Les observatoires auront tout intérêt à intégrer de telles données dont les coûts de production sont quasi nulles puisque déjà pris en charge par les entreprises. La difficulté consiste cependant à garantir au fournisseur la confidentialité de ces données, ce qui renvoie à la question de l'indépendance statutaire des observatoires vis à vis des intérêts privés et publics (voir Chavance *et al.* 2001).

Autre gisement d'information émergent, celui lié au développement de l'équipement électronique des flottilles et des systèmes de surveillance, avec notamment la mise en place de balises émettrices embarquées et de capteurs satellitaux, va générer très bientôt une quantité d'information qui dépassera en masse tout ce que pouvaient produire jusqu'à présent les enquêtes de suivi. La technologie d'acquisition et de traitement de ces nouvelles données est relativement complexe et onéreuse mais, une fois que cette technologie est en place, le coût incrémental par unité d'information est très faible. Les observatoires pourront collaborer avec ces systèmes électroniques d'enregistrement et de surveillance et se mettre en position d'accéder à leurs données afin d'en assurer le traitement en routine pour en extraire des résumés synthétiques.

Au-delà des nouveaux types de données que l'on saura ainsi acquérir et traiter, les observatoires devront, de façon plus générale, apprendre à archiver, organiser et digérer une masse d'information de plus en plus grande et hétérogène, afin d'en extraire des synthèses intelligibles et adaptées aux différents publics et utilisateurs cibles. Ainsi, les observatoires du futur devront prendre en charge l'information qualitative non structurée en table, par exemple des documents tels que textes et images. Des expériences vont déjà dans ce sens, telles que le centre d'information sur le secteur des pêches de Guinée (Le Fur *et al.*, 2002) qui permet d'effectuer des recherches simples sur un corpus d'informations non structurées (par exemple des images représentant des graphes, des cartes ou des photographies) en se basant sur une description à base de mots-clé et de dimensions.

Les observatoires devront aussi apprendre à mieux entretenir la dynamique des apports d'information, tout en contrôlant le partage de cette information entre différentes catégories d'utilisateurs. L'avènement de nouveaux systèmes informatiques sur Internet, qui rendent la gestion et l'alimentation des sites web beaucoup plus aisées et participatives (suivant les logiques de *groupewaring*), va certainement être un atout important pour atteindre cet objectif.

Références bibliographiques

Chavance P. et A. Diallo (1995) : Suivi et compréhension de la dynamique des exploitations halieutiques. Première réflexion sur un observatoire des pêches en Guinée. In Laloë F., H. Rey et J.L. Durand (ed. sc.) : Questions sur la dynamique de l'exploitation. Table Ronde ORSTOM-IFREMER, Montpellier, Sept. 1993, Orstom éditions, série Colloques et Séminaires.

Chavance P., Mané S., Mendy A., Motero C., Ould Beye B., Samba A., Thiam D.,Thibault L. et S. Traoré (2000): Etude des besoins et de faisabilité. Résultats et conclusions. Document technique, Projet SIAP, StatBase, 5, 68 p.

Chavance P., C. Chaboud, J. le Fur et P. Morand (2001) : Information et systèmes d'information dans la dynamique et l'aménagement des pêches. La recherche face aux instruments d'intérêt public au Sud. pp. 47 à 54 in Actes du 5eme Forum Halieumétrique : Complexité et décision. 26-27-28 juin 2001 Lorient.

Le Fur J., Fofana M. (2002) : Capitalisation des connaissances : un centre d'information générique sur le secteur des pêches en Guinée. Poster présenté au symposium *Pêcheries maritimes, écosystèmes et sociétés en Afrique de l'Ouest: un demi-siècle de changement.* Sénégal, 24-28 juin 2002.

Morand P., A. Kodio et T. Niaré (2002) : Vers un observatoire de la pêche dans le Delta intérieur du Niger. Méthodes, résultats et enseignements d'un dispositif expérimental. pp. 685-716 *in* Orange D., Arfi R., Kuper M., Morand P. et Poncet Y. eds. sc. (2002): « Gestion Intégrée des Ressources naturelles en Zone Inondable Tropicale » Editions IRD. Coll. « Colloques et Séminaires ». 987 pp. + annexe VIII pl. couleur

Pavé M. et Charles-Dominique E. (1999) : Science et politique des pêches en Afrique occidentale française (1900-1950) : quelles limites de quelles ressources ?. *Natures Sciences Sociétés*, 7(2), 5-18.

Piron M. et B. Romagny (2002) : Réflexions sur les systèmes d'information socio-économiques et environnementaux. Le cas d'un projet d'observatoire des pêches en Côte d'Ivoire. pp. 717-732 in Orange D., Arfi R., Kuper M., Morand P. et Poncet Y. eds. sc. (2002): « Gestion Intégrée des Ressources naturelles en Zone Inondable Tropicale » Editions IRD. Coll. « Colloques et Séminaires ».

Quensière J. (ed. sc.) (1994) : « La pêche dans le Delta Central du Niger: approche pluridisciplinaire d'un système de production halieutique ». IER-Orstom-Karthala. 495 pp.

Morand Pierre, Chavance Pierre, Le Fur Jean, Thibault Loïc, Sy Oumar (2004)

Trois expériences d'observatoires des pêches en Afrique de l'Ouest : contextes, déroulements et enseignements

Abidjan ; Abidjan : IRD ; CRO, 14 p. multigr.

L'Economie de la Filière Pêche Maritime et de l'Etude des Ressources Halieutiques Marines en Côte d'Ivoire : Séminaire, Abidjan (CIV), 2002/04/23-25