

SIRENA, une plateforme participative au service de la gouvernance du delta transfrontalier du fleuve Sénégal

Marie-Christine Cormier-Salem, Labaly Toure, Mathilde Fabre, Yasmin Bouaita, Boubacar Ba Mamadou El Abass, Elisabeth Habert

▶ **To cite this version:**

Marie-Christine Cormier-Salem, Labaly Toure, Mathilde Fabre, Yasmin Bouaita, Boubacar Ba Mamadou El Abass, et al.. SIRENA, une plateforme participative au service de la gouvernance du delta transfrontalier du fleuve Sénégal. Revue d'ethnoécologie, 2016, 9, pp.2653. 10.4000/ethnoecologie.2653 . ird-01344345

HAL Id: ird-01344345
https://ird.hal.science/ird-01344345

Submitted on 11 Jul 2016

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Revue d'ethnoécologie

Revue d'ethnoécologie

9 (2016)
Varia

Marie-Christine Cormier-Salem, Labaly Toure, Mathilde Fabre, Yasmin Bouaita, Boubacar Ba Mamadou El Abass et Élisabeth Habert

SIRENA, une plateforme participative au service de la gouvernance du delta transfrontalier du fleuve Sénégal

Avertissement
Le contenu de ce site relève de la législation française sur la propriété intellectuelle et est la propriété exclusive de l'éditeur.
Les œuvres figurant sur ce site peuvent être consultées et reproduites sur un support papier ou numérique sous réserve qu'elles soient strictement réservées à un usage soit personnel, soit scientifique ou pédagogique excluant toute exploitation commerciale. La reproduction devra obligatoirement mentionner l'éditeur, le nom de la revue, l'auteur et la référence du document.
Toute autre reproduction est interdite sauf accord préalable de l'éditeur, en dehors des cas prévus par la législation en vigueur en France.

revues.org

Revues.org est un portail de revues en sciences humaines et sociales développé par le Cléo, Centre pour l'édition électronique ouverte (CNRS, EHESS, UP, UAPV).

Référence électronique
Marie-Christine Cormier-Salem, Labaly Toure, Mathilde Fabre, Yasmin Bouaita, Boubacar Ba Mamadou El Abass et Élisabeth Habert, « SIRENA, une plateforme participative au service de la gouvernance du delta transfrontalier du fleuve Sénégal », *Revue d'ethnoécologie* [En ligne], 9 | 2016, mis en ligne le 28 juin 2016, consulté le 28 juin 2016. URL : http://ethnoecologie.revues.org/2653 ; DOI : 10.4000/ethnoecologie.2653

Éditeur : Laboratoire Éco-anthropologie et Ethnobiologie (UMR 7206)
http://ethnoecologie.revues.org
http://www.revues.org

Document accessible en ligne sur :
http://ethnoecologie.revues.org/2653
Document généré automatiquement le 28 juin 2016.
Revue d'ethnoécologie est mis à disposition selon les termes de la licence Creative Commons Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International.

Marie-Christine Cormier-Salem, Labaly Toure, Mathilde Fabre, Yasmin Bouaita, Boubacar Ba Mamadou El Abass et Élisabeth Habert

SIRENA, une plateforme participative au service de la gouvernance du delta transfrontalier du fleuve Sénégal

Introduction : du contrôle des eaux à la gouvernance partagée d'un territoire

1 Les deltas sont par excellence des espaces mouvants qui, depuis les premiers temps de leur occupation, n'ont cessé de faire l'objet de politiques de contrôle des eaux, tant de la mer que de la terre (Cormier-Salem 2002). Nombreux travaux soulignent les contradictions inhérentes à ces interventions et rappellent que : 1) la nature aime à reprendre ses droits, comme en témoignent de façon dramatique les tsunamis et autres aléas "naturels" d'autant plus destructeurs qu'ils sévissent sur des littoraux densément peuplés et artificialisés (Paskoff 2001, Hoanh 2010) ; 2) les projets de territoire ont évolué (Williams 1990, Verger 1993, Cormier-Salem 2003). L'accent longtemps mis sur la mise en valeur et la maîtrise poussée des zones humides littorales, compte tenu d'une vision utilitaire et hygiéniste de la nature, a conduit à un changement radical du milieu (conversion à des fins hydro-agricoles, salicoles, piscicoles ; assèchement, endiguement, canalisation, poldérisation à des fins industrielles et portuaires). Les conceptions dominantes actuelles d'espaces plurifonctionnels et d'infrastructures naturelles à protéger nécessitent d'avoir une approche intégrée et durable de toutes les ressources, usages (et non-usages) et acteurs (Cormier-Salem 2006, Parkes *et al.* 2010).

2 Le Delta du fleuve Sénégal est une bonne illustration de ces changements de vision et de politiques d'intervention, faisant se succéder et/ou combinant artificialisation de l'espace et protection du patrimoine naturel et culturel, dans un contexte particulièrement sensible à la fois du point de vue environnemental (incertitude climatique, élévation du niveau de la mer, érosion et risques de submersion), politique (espace transfrontalier dans une région marquée par des conflits et des trafics divers) et socio-économique (densification de l'espace bâti, crise des systèmes anciens d'exploitation, gouvernance déficiente des ressources et des hommes) (Kane 2010, Sy 2009).

3 Sans mésestimer les nombreuses mesures de contrôle des eaux dès l'époque coloniale pour lutter en particulier contre l'inondation de Saint-Louis ou protéger le quartier de Guet-Ndar des houles marines (Sy 2010)[2], l'artificialisation du Delta est radicale avec la construction des barrages de Diama en 1985 (qui permet le développement de la riziculture irriguée, de la canne à sucre et de la navigation) et surtout de Manantali en 1989 (qui permet d'écrêter la crue). Si les visées sont d'abord productivistes, il ne faut néanmoins pas oublier que le Parc National du Djoudj est créé dès 1971 pour accueillir les oiseaux d'eaux migrateurs, celui de la Langue de Barbarie dès 1976 pour conserver les espèces remarquables comme les tortues marines et celui du Diawling en 1991 (accompagné d'une restauration de la rive mauritanienne *cf.* Hamerlynck & Duvail 2003).

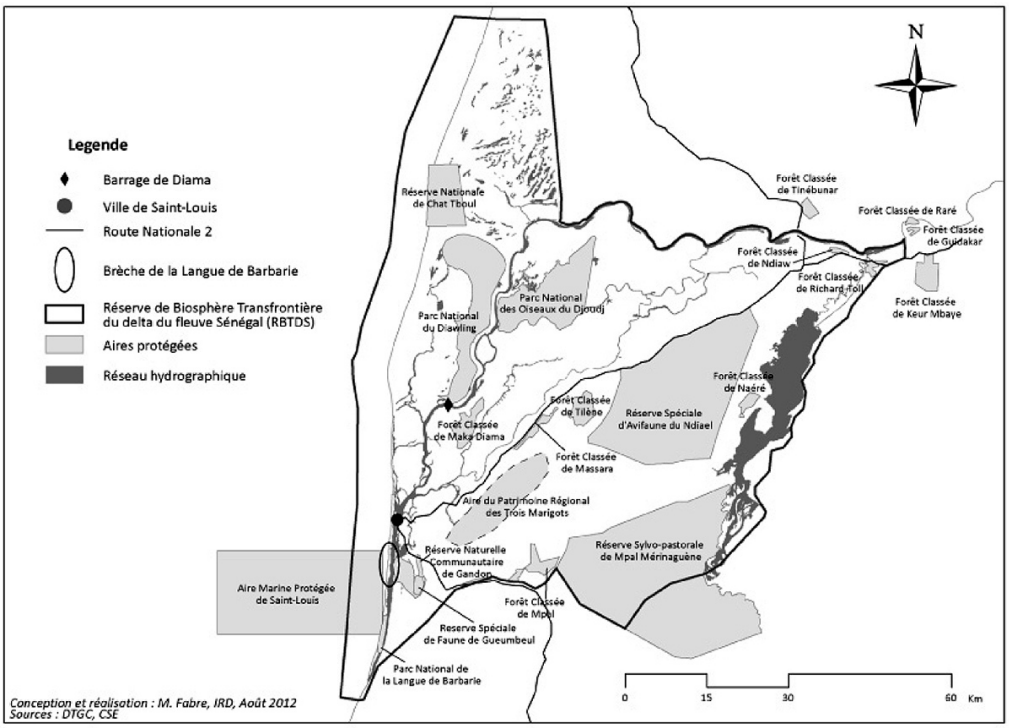
4 Ces dix dernières années, les interventions se sont multipliées avec des objectifs contrastés, voire contradictoires (entre d'une part l'intensification de la riziculture irriguée dans le cadre de la politique GOANA[3], d'autre part la conservation de la biodiversité avec la création de la RBTDS en 2005), des mises en œuvre difficiles (telles l'AMP de Saint-Louis créée en 2004) et des effets discutés, telle la brèche de la Langue de Barbarie. Cette brèche, encore appelée pudiquement « canal de délestage », visait à prévenir la ville de Saint-Louis des risques d'inondation. D'une largeur initiale de 4 mètres lors de son ouverture le 4 octobre 2003, elle fait plus de 200 m le 6/10/2003 et près de 2,5 km en 2012. L'embouchure du fleuve Sénégal s'est déplacée d'une vingtaine de km. Sans présenter les conséquences notoires de cette brèche

sur la région du Delta, bien analysées par plusieurs auteurs (Sy 2005, Dieng 2010), notons simplement l'absence d'étude préalable d'impacts : la décision politique l'a emporté sur les connaissances scientifiques et la concertation entre acteurs.

5 L'ambition de SIRENA (Système d'Information pour la gestion des Ressources Naturelles et espaces du Delta du fleuve Sénégal) est précisément de représenter les enjeux complexes et dynamiques du Delta du fleuve Sénégal. Cet outil vise à constituer un ensemble de données géographiques organisées et normalisées à l'échelle de cet espace transfrontalier. Plus spécifiquement, SIRENA se veut un outil participatif de concertation et d'aide à la décision.

6 Cette contribution s'inscrit dans la réflexion générale sur les modalités de construction de l'action collective en vue de la gouvernance durable et partagée des ressources et espaces patrimoniaux. Elle explore plus particulièrement le processus de coproduction des connaissances à travers l'élaboration d'une plateforme participative. Dans cette contribution, après avoir justifié la démarche adoptée, nous présentons le modèle conceptuel du Système d'Informations Géographiques, les actions réalisées et les premiers résultats. Enfin nous discutons de la pertinence d'un tel SIG pour aider à la gouvernance durable et partagée d'un territoire transfrontalier et nous en montrons à la fois les apports en tant que processus participatif, qui s'inscrit dans la durée, mais aussi les limites, notamment en termes de valorisation scientifique.

Figure 1 : Zone d'étude RBTDS



Équipe PATEO

Le contexte : SIRENA une réponse à la demande locale, une logique naturelle de démarche participative

7 Partant de l'hypothèse principale que la capacité de résilience des socio-écosystèmes est moins le fait de la gestion des ressources (*stricto sensu*) que de la gouvernance des territoires, nous accordons une attention particulière aux acteurs et à leurs savoirs, pratiques, institutions et nos travaux visent à élaborer des outils de concertation et de communication, mais aussi de co-apprentissage des savoirs (Cormier-Salem 2012) et des pratiques. La gouvernance locale et la régulation des rapports sociaux constituent les facteurs clés de la co-viabilité des socio-écosystèmes (Ostrom 2011, Borrini-Feyerabend *et al.* 2009, Parkes *et al*. 2010). La solution est moins technique que socio-politique et éthique.

8 L'exigence de participation de tous les acteurs à l'élaboration de leur projet de territoire répond en premier lieu aux fortes injonctions internationales qui, au nom des principes d'équité intra et

trans-générationnelle et de justice environnementale, prônent de nouvelles modalités d'action collective – de la gestion participative à la cogestion et à la gouvernance locale – (MEA 2005, CBD 2008). En second lieu, elle tire les leçons du passé, sachant que le succès des démarches et outils de gestion des socio-écosystèmes est largement conditionné par l'implication des utilisateurs finaux dès la conception du projet (Little 1994, Weber 1996). En troisième lieu, elle répond à une exigence éthique : la consultation de toutes les parties-prenantes assure l'équité et la transparence, sans tomber dans la naïveté de croire que tous les acteurs sont "également" représentés (Demeritt 2015). Dans de telles démarches, se révèlent des jeux de pouvoirs et de savoirs intrinsèques à tout groupe social (Murphree 1994). En quatrième lieu, la participation citoyenne répond à un principe de réalité : les acteurs du terrain – agents de Eaux et Forêts, conservateurs des Parcs et Réserves, gestionnaires et autres membres d'ONG, associations et GIE, etc. – sont les mieux placés pour donner les informations sur les espaces qu'ils administrent, à nourrir les bases de données, et à les actualiser. Enfin, cette démarche s'inscrit dans un processus de co-apprentissage et de co-construction entre divers savoirs ou connaissances, empiriques, techniques et scientifiques, indispensable pour une réappropriation des projets (Madsen 2012). Ainsi, la démarche participative s'est imposée dans l'optique d'une gouvernance réellement partagée et durable.

9 Dans le contexte plus particulier du Delta du fleuve Sénégal, lors d'un atelier de restitution d'un précédent programme sur les instruments de valorisation de la biodiversité intitulé BIODIVALLOC et coordonné par l'IRD (Cormier-Salem *et al.* 2009), l'équipe de scientifiques avait été invitée à venir faire une sortie de terrain dans le Parc National du Diawling (PND) et une demande explicite d'appui vis-à-vis de la recherche avait été alors formulée par les conservateurs et gestionnaires de ce Parc ainsi que ceux du Parc National des oiseaux du Djoudj (PNOD).

10 Plus précisément, ces derniers ont fait part de leur besoin de disposer d'un outil de création, d'analyse et de gestion de données géographiques pour répondre à des problématiques de gestion territoriale, ainsi que d'un soutien scientifique pour le suivi environnemental des espaces protégés du Delta. Soumis aux mêmes problématiques environnementales, les gestionnaires de ces deux parcs souhaitaient harmoniser la production des données géographiques de part et d'autre de la frontière. C'est ainsi que de 2000 à 2001, une collaboration fructueuse a eu lieu entre ces deux institutions suite à la prolifération du *Salvinia molesta* sur les rives du fleuve, empêchant l'accès à l'eau libre au bétail et aux pêcheurs (Pieterse *et al.* 2003). Ce partenariat visait à lutter biologiquement, par la culture puis le lâcher d'insectes *Cyrtobagous salviniae* dans les plans d'eau et, mécaniquement, par la pose de barrières et par la coupe. Le succès de cette collaboration a montré que le partage des informations sur tous les phénomènes transfrontaliers à enjeux est nécessaire et contribue à leur résolution.

11 Les chercheurs, quant à eux, ressentaient le besoin d'accéder plus facilement à l'information brute produite par les gestionnaires et de pouvoir archiver, valoriser et réutiliser les données géographiques produites dans le cadre de recherches sur le Delta.

12 L'intérêt mutuel des chercheurs et des gestionnaires de pouvoir disposer, en appui de cette grille d'analyse, d'un outil de spatialisation et de cartographie dynamique, a ainsi donné naissance au projet SIG pour la gestion des ressources naturelles et espaces du Delta. Ce projet a pour volonté d'être le fruit d'un travail collectif associant les experts académiques professionnels (étudiants, enseignants-chercheurs et chercheurs) travaillant sur le Delta et les gestionnaires des espaces protégés.

Pour gérer, il faut connaître

13 Les espaces littoraux et deltaïques sont le siège de multiples enjeux environnementaux, économiques et humains, générant conflits d'usages et d'accès aux ressources. Une gestion efficace de ces espaces nécessite une approche collective, intégrée qui implique de connaître et comprendre leur fonctionnement, leur évolution et les processus qui s'y déroulent (Gourmelon & Robin 2005). Leur compréhension est cependant rendue difficile par l'éparpillement et l'hétérogénéité des compétences et des données, compte-tenu de la multiplicité des disciplines

et des institutions qui s'y intéressent (Dronker & De Vries 1999). Le Delta du fleuve Sénégal ne fait pas exception à la nécessité d'une mise en place d'une plateforme participative pour stocker, gérer, analyser, et assurer la pérennité de l'information géographique ainsi que des connaissances et savoir-faire.

Dispersion des données, absence de métadonnées et un frein au partage de l'information géographique

14 SIRENA a commencé par un inventaire des données géographiques existantes et des producteurs de données susceptibles de prendre part au projet, pour la zone du Delta du fleuve Sénégal. À l'issue de cette démarche, nous avons pu constater qu'il était non seulement difficile de se procurer des données mais aussi de simplement savoir quelle information géographique était disponible pour le Delta. Plusieurs raisons expliquaient ces difficultés : la rétention de l'information au niveau individuel ou institutionnel et l'absence de conventions qui permettant aux organismes de partager sereinement leurs données dans un cadre juridique bien défini.

15 L'inexistence de métadonnées, qui s'expliquait par l'absence de préconisations de standards et de catalogue pour les archiver, entraînait des pertes d'information importantes (par exemple ne pas connaître la date de création d'une donnée la vide de tout son sens), qui limitaient la possibilité de s'appuyer sur des travaux déjà existants.

16 De même, plusieurs aires protégées sont soumises à des problématiques similaires (suivi des oiseaux, suivi des plantes aquatiques…) sans qu'il n'y ait de coordination ni d'harmonisation de la collecte des données. Le caractère transfrontalier du Delta n'explique pas à lui seul ce constat, puisqu'on observe les mêmes difficultés entre des aires protégées où s'opère un suivi environnemental régulier, parfois géré par une même institution. Un grand nombre de données brutes sont en effet produites, mais peu sont exploitées par manque de moyens humains, techniques, informatiques et financiers.

17 C'est pour répondre à ce manque d'uniformisation des procédures de collecte et de traitement qu'en janvier 2011, le projet SIRENA est lancé, visant à constituer un réseau de gestionnaires, de chercheurs et de géomaticiens, pour construire collectivement un ensemble de données géographiques harmonisées à l'échelle du Delta du fleuve Sénégal (Figure 2).

Figure 2 : Partenaires de SIRENA

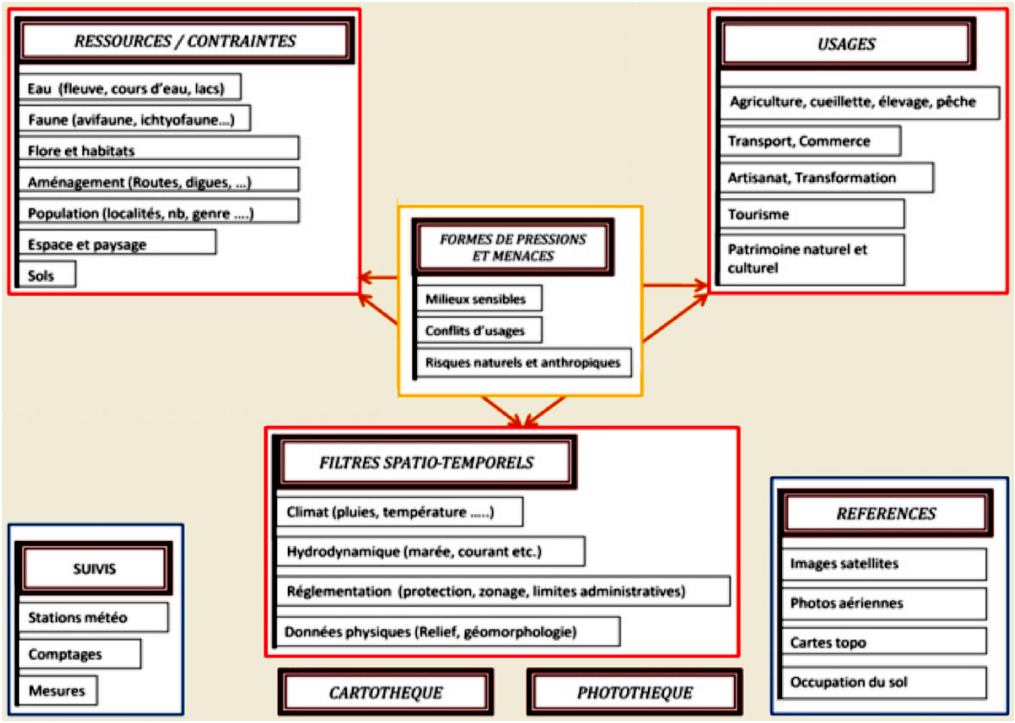


Équipe PATEO

La méthodologie : le Delta du fleuve Sénégal au croisement de l'information géographique

18 La géomatique via les SIG, permet de représenter et modéliser les interactions entre dynamiques écologiques et sociales (Tissot *et al.* 2005), outils scientifiques et techniques, ils établissent un lien tangible entre les différents compartiments du système étudié (Gourmelon 2008). La plateforme SIRENA a pour objectif de représenter un espace à usages multiples, soumis à une forte variabilité spatiale et temporelle. Pour cela, elle cherche à identifier et décrire les ressources présentes sur cet espace, les usages qui en sont faits et les saisons hydrologiques qui rythment le Delta. Après définition de ces paramètres, différents projets de territoire[4] d'usages et d'actions pourront être identifiés en fonction des acteurs, de l'échelle spatiale et des pas de temps. Puis, diverses fonctions d'analyse (croisement d'information, calcul de surfaces, interpolation…) permettront de comprendre les interactions dynamiques entre usages, projets de territoire et environnement.

Figure 3 : Modèle conceptuel de données de SIRENA



Équipe PATEO

19 Pour atteindre cet objectif, une base de données géographiques de qualité, harmonisées à l'échelle du Delta, est en cours de constitution. La figure 2 présente le modèle conceptuel de cette base qui a été réalisé lors du premier atelier de géomatique d'avril 2011 par l'ensemble des participants. Chacune des sous-thématiques correspond à un groupe de travail chargé de s'interroger sur l'objet à représenter et la méthodologie de création et d'actualisation des données. La particularité de SIRENA est de tenir compte de la temporalité de l'espace du Delta, en prévoyant l'actualisation des données de la base sur trois saisons pour chaque année : hivernage (juillet-octobre), saison sèche froide (novembre-février), saison sèche chaude (mars-juin).

20 Selon Crain & Mc Donald (1984), en matière de gestion environnementale, les SIG permettent de : faire l'inventaire des connaissances et des données existantes sur un espace donné ; comprendre les processus environnementaux présents, en faisant l'analyse des relations logiques, thématiques, statistiques ou géométriques des paramètres inventoriés ; guider ainsi les prises de décision des gestionnaires. SIRENA répond bien à ces objectifs de par son infrastructure technique et organisationnelle qui accueille la base de données et veille à son intégrité, sa cohérence et sa qualité.

L'implication des utilisateurs de la conception à la mise en œuvre, un gage de pérennisation de la plateforme SIRENA

21 Conceptualiser en amont le circuit des données (création, validation, valorisation et archivage) constitue une étape primordiale du travail dans la construction d'un SIG cohérent. La spécificité de SIRENA est de faire des futurs utilisateurs de l'outil ses co-constructeurs (création du modèle conceptuel de données, choix des logiciels…). Cette démarche participative est présente à toutes les étapes de la constitution de la base de données : de la conception d'une donnée géographique à sa valorisation, en passant par sa collecte et son analyse. Cette concertation s'opère grâce à la mise en place de formations en géomatique, de rencontres régulières et par l'intermédiaire d'outils et supports informatiques.

22 Les ateliers et formations ont constitué des temps forts de concertation et partage de références communes en géomatique. Ainsi, deux ateliers SIRENA par an, ont été organisés en moyenne depuis 2011. D'abord destinées aux gestionnaires des espaces protégées du Delta puis élargies aux étudiants de l'Université Gaston Berger (Saint-Louis) et de l'Université Assane Seck

(Ziguinchor), ces ateliers ont été organisés et animés conjointement par des membres de SIRENA issus d'organismes différents.

23 Ils ont permis de mutualiser les connaissances du groupe en SIG, d'harmoniser les pratiques et les références en géomatique. Ils ont facilité le renforcement des capacités des acteurs locaux, améliorant ainsi les conditions et la qualité de la concertation.

Des groupes de travail thématiques pour concevoir et collecter des données

24 La régularité des formations et autres ateliers de concertation a conduit à la constitution d'un réseau aux membres d'horizons divers (disciplines, compétences techniques…) et partageant les mêmes objectifs de production et d'utilisation de données géographiques. Afin de consolider cette dynamique, des réunions mensuelles sont instaurées dans la salle multimédia du département de géographie de l'Université Gaston Berger (Saint-Louis, Sénégal), pour travailler en groupes de travail thématiques sur la conception des données.

25 Dès 2011, quatre premiers groupes thématiques sont mis en place : « eau », « oiseaux », « espèces invasives » et « usages primaires des ressources ». L'objectif était de réfléchir à la structure des données à intégrer dans SIRENA, de répondre pour chaque thématique et pour chaque couche d'information aux questions suivantes : que veut-on représenter ? Comment ? À quelle échelle ? Quelles sont les sources disponibles ? Quelle méthodologie est envisagée pour chaque couche ? Quels sont les moyens nécessaires ? Chaque groupe de travail disposait d'un référent technique (géomaticien), d'un référent scientifique (doctorant) et d'un référent terrain (gestionnaire), permettant ainsi d'avoir des apports complémentaires.

26 L'objectif était d'élaborer des protocoles simples et pertinents de collecte et de traitement des données, pouvant être reproduits aisément, dans le but de faciliter l'actualisation régulière du lot de données. La dynamique des groupes de travail s'est cependant parfois essoufflée à cause notamment de l'éloignement géographique d'une grande partie des participants (entre Saint-Louis, Dakar, Nouakchott et Ziguinchor) ainsi que la mobilité régulière des conservateurs des espaces protégés.

Supports informatiques et catalogue de métadonnées SIRENA

27 Depuis 2011, outre les différentes rencontres organisées, de nombreux outils informatiques permettent la communication (mailing liste), la concertation (questionnaire en ligne) et le travail à distance (plateforme d'échange de fichiers volumineux) sur le projet.

28 En 2012 un catalogue de métadonnées et serveur de données a été développé (hébergé et administré au Centre de Calcul Ousmane Seck de l'Université Gaston Berger) et mis à disposition des organismes intéressés. Durant l'année 2016, les outils composant SIRENA ont évolués vers la mise en place d'un Geoserveur et l'actualisation du catalogue de métadonnées (Géonetwork). Ces outils permettent l'inventaire des données géographiques existantes pour le Delta. Ils permettent l'archivage et le partage des données géographiques créées dans le cadre de SIRENA ou d'autres projets. Ils incitent les organismes ou individus producteurs d'information géographique à accompagner leurs données de métadonnées, et ainsi mieux les protéger par une meilleure gestion des droits d'accès et de diffusion. C'est ce réseau de producteurs d'information géographique qui constitue réellement le système d'informations SIRENA. La réunion de ces acteurs d'horizons divers pour réfléchir sur les modalités de représentation de leur territoire, a entraîné de nombreux débats. Cet exercice de concertation a en effet révélé au cours des différentes rencontres, des jeux de pouvoir et de savoir dont les questions de l'accès à l'information géographique et sa validation (par qui ? comment ?) sont les clés du processus participatif.

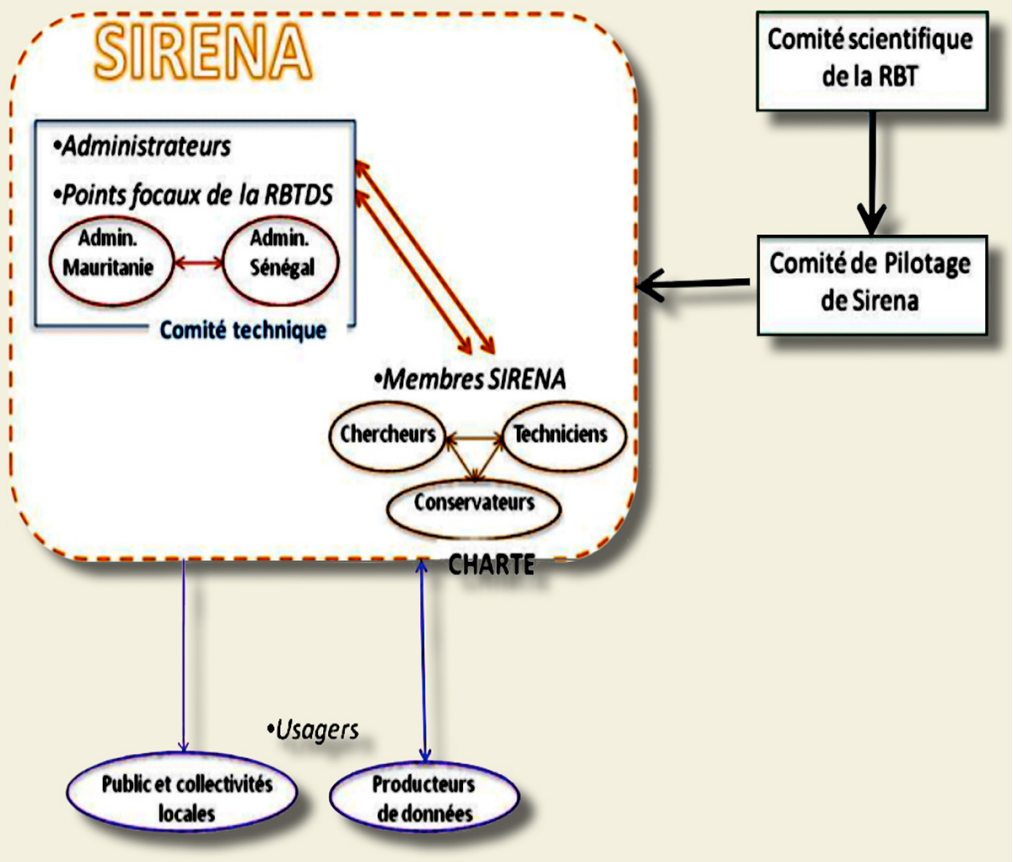
Le facteur organisationnel, paramètre décisif pour l'opérabilité de SIRENA

29 Le succès de la mise en place d'un SIG dépend de paramètres techniques et économiques mais aussi sociaux, organisationnels et spatiaux (Gourmelon 2008). Ces trois derniers facteurs déterminent le degré d'appropriation de l'outil par les acteurs, conditionnant la réussite d'un projet de SIG.

30 Le niveau d'utilisation des technologies de l'information géographique est en effet lié à la perception par les acteurs, du territoire, de leur rôle et de l'utilité des outils de l'information géographique (Roche 1998). Pour le projet SIRENA, on observe différents degrés d'appropriation selon le secteur professionnel des acteurs (gestionnaires des aires protégées, universitaires, politiques, ONG) et surtout selon leur statut au sein de l'organisme (technicien, cadre, chercheur, étudiant). De façon générale, ce sont les techniciens directement concernés par la géomatique et surtout les SIG ainsi que les agents les plus proches du terrain qui se sont le plus impliqués dans la mise en place de SIRENA. Les acteurs institutionnels se sont montrés plus réticents, percevant le nouvel outil comme un risque à la fois pour leur positionnement par rapport aux autres acteurs du Delta et pour le contrôle des données, qui sont rares et en conséquence, facteurs d'un certain pouvoir pour leurs détenteurs. D'aucuns pensent que le partage de leurs données diminuerait leur pouvoir et leur influence du fait qu'ils sont les seuls à détenir certaines informations. Les SIG s'insèrent en effet dans les logiques des différents acteurs comme des instruments permettant d'influencer plus facilement le cours des décisions (Roche, 1998). Les nombreux enjeux et jeux d'acteurs présents sur le Delta expliquent l'importance de l'information géographique qui y est produite et le caractère subjectif de cette dernière, d'où l'apparition de luttes pour l'appropriation de l'information géographique et la maîtrise des outils informatiques.

31 Outre ces facteurs sociaux et spatiaux, le facteur organisationnel est déterminant. Effectivement, sans une structure pérenne, dotée de ressources humaines et financières, capable de permettre la mise en commun de données, de compétences, de ressources matérielles et la multiplication des échanges entre les partenaires, un SIG ne peut être réellement opérationnel (Sède & Thériault 1996 cité dans Gourmelon 2008). Dans cet objectif, le projet SIRENA s'est efforcé dès sa mise en place de définir un cadre organisationnel et juridique assurant le bon fonctionnement de la plateforme, sa légitimité auprès des acteurs du Delta et la qualité des informations qu'il contient. Un modèle de convention de mise à disposition de données, adapté au projet et à ses caractéristiques de co-construction des données est en cours d'élaboration. De même, une charte définissant les règles de bonne utilisation de SIRENA a été discutée et proposée aux acteurs. Elle précise les engagements et responsabilités de chacun en matière de respect des droits de propriété, de partage de l'information et de participation active au projet. Elle définit également le rôle des instances de SIRENA et leur organisation (Figure 4).

Figure 4 : Organisation du fonctionnement de SIRENA



Équipe PATEO

32 Chevalier et Caron (2002) distinguent différentes approches pour la mise en place d'un SIG, les approches plus techniques « par les données » ou « par les traitements », ou alors l'approche « par les individus et les organisations » qui assure davantage le succès et la pérennité des systèmes via une meilleure appropriation par les acteurs locaux. C'est cette seconde entrée que le projet SIRENA a privilégié, associant les partenaires intéressés dans les choix de ses objectifs, de ses priorités et de ses modalités organisationnelles et techniques. Cette orientation, compte tenu de la multiplicité des acteurs concernés et du contexte à forts enjeux du Delta, a entraîné une certaine lenteur dans la mise en place de l'outil. Cependant, les liens et le climat de confiance instaurés entre les membres du projet par la fréquence des séances de formation et des ateliers de concertation ont été primordiaux pour faire vivre le système. La méfiance de certains acteurs s'expliquait par le fait qu'ils ne comprenaient pas tous les enjeux de SIRENA. Cependant, le travail de concertation participative, en prenant le temps d'expliquer la portée et l'intérêt de SIRENA nous a permis de convaincre et de rassurer plusieurs acteurs.

Discussion : un SIG pour qui et avec qui ?

33 À l'origine, SIRENA avait pour objectif de fournir un outil d'aide à la décision. Il s'agissait de répondre à la demande des conservateurs et, pour ce, d'établir une base de données harmonisée à l'échelle du delta leur permettant de disposer d'un outil de gestion des ressources naturelles. Au fil de la mise en place du projet, plusieurs « événements » ont orienté le projet vers de nouvelles directions : les difficultés d'accès et de partage des données géographiques, les financements obtenus (Projet Spirales, davantage orienté vers le développement de l'outil informatique, plus que sur la collecte de données), la création du LMI PATEO, ont conduit à concevoir SIRENA moins comme un outil *stricto sensu* qu'une plateforme participative pour constituer un réseau de producteurs et utilisateurs d'informations géographiques, partageant des références communes. Cette réorientation a conduit à s'interroger sur l'accès à l'information géographique (outils juridiques et techniques), la pertinence et les finalités de ce SIG participatif, et sur la qualité et la validation des données (quelle évaluation ? par qui ?

quels indicateurs de qualité ?)? Pourquoi un outil participatif ? À qui s'adresse le projet (choix des acteurs) ? Où se situe le projet SIRENA : s'agit-il d'un SIG Participatif ? D'une plateforme participative ? D'un outil plus vaste visant à répondre aux questions d'accès à l'IG ?

34 Quels ont été les verrous, les différentes étapes qui ont fait avancer le projet vers telle ou telle direction ? Quel est le degré d'appropriation de l'outil par les utilisateurs ?

35 Dans la section suivante, nous montrons les ajustements successifs que nous avons dû opérer pour tenir compte de nos partenaires. SIRENA est un outil de représentation spatiale et d'approche territoriale : selon les acteurs, l'échelle change, mais aussi les enjeux, les entrées privilégiées. Nous nous sommes ainsi interrogés sur la possibilité d'intégrer la dimension temporelle, en privilégiant les pas de temps « courts », les plus adaptés pour répondre à la demande des acteurs locaux.

36 Les conceptions d'un public pertinent diffèrent selon les objectifs, valeurs et autres intérêts (Schlossberg & Shuford 2005). Dans cette section, nous soulignons le dialogue instauré avec divers acteurs, dans le but de créer un réseau et de discuter des enjeux liés au partage de données et des connaissances. L'implication des acteurs dans toutes les phases de la construction de l'outil et son appropriation apparaissent comme des conditions indispensables à sa pérennisation. C'est ce qui a justifié la mise en œuvre de formations à destination des gestionnaires des aires protégées, ou encore l'élaboration de cartes répondant aux besoins de nouveaux acteurs.

Carte du Parc National des Oiseaux du Djoudj : un exemple de valorisation de SIRENA

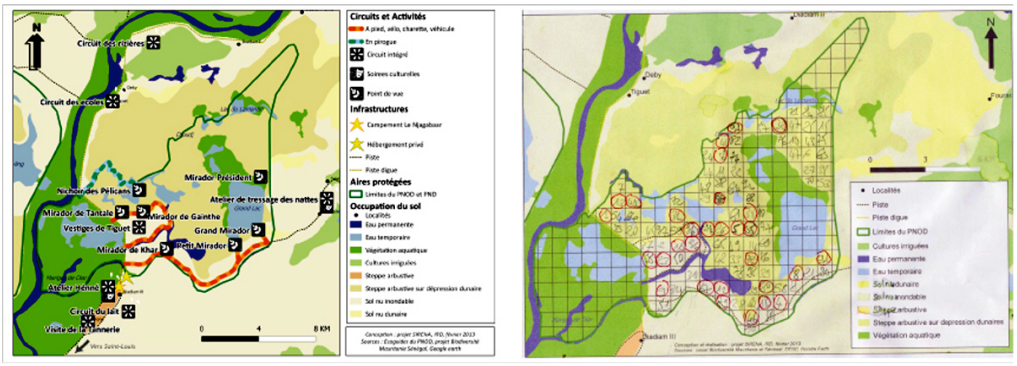
37 L'identification de nouveaux acteurs (dans notre cas, les écoguides) a conduit à rechercher des solutions plus simples pour des résultats appropriables par les acteurs locaux. Les entretiens et cartographie à l'échelle (FIDA 2010) ont nécessité au préalable que les populations interrogées soient habituées à l'utilisation de cartes. Il en est ainsi des écoguides, qui sont des experts de terrain, ayant une connaissance fine de leurs sites. Ainsi, leur toponymie s'est avérée essentielle. Cet outil s'avère être un bon outil pour transmettre les informations de la communauté aux décideurs car il respecte les conventions cartographiques traditionnelles (FIDA 2010). De plus, les informations recueillies auprès des villageois sont facilement vérifiables sur le terrain et intégrables au SIG. Cette démarche est en effet couplée à une vérification des informations sur le terrain via des relevés GPS (pas systématiques ni exhaustifs). Lors de cette vérification, les chercheurs sont accompagnés par un écoguide qui est, par la même occasion formé à l'utilisation du GPS.

38 Cette démarche associe des chercheurs (IRD, UGB), des villageois (membres du CIV), des écoguides et est un bon moyen de transfert des connaissances, des villageois aux chercheurs et des chercheurs aux villageois (lecture de carte et utilisation d'un GPS pour les écoguides).

39 Cette démarche est peu coûteuse et donne des résultats à court terme. Elle a été choisie pour produire des résultats « concrets » rapidement, afin de remobiliser les membres du groupe mais également mobiliser de nouveaux acteurs (villageois, écoguides) (Figure 5)

40 L'implication des écoguides dans Sirena n'est pas propre au Djoudj. Elle concerne aussi par exemple dans le Parc National de la Langue de Barbarie ou encore le Parc National de Basse Casamance. Ces acteurs sont tous issus des villages riverains des Parcs, ceux-là même qui ont perdu leur territoire du fait de la création des parcs. Suite à la volonté de cogérer les parcs avec les communautés locales à partir des années 1990, certains villageois (hommes et femmes, de préférence parlant français) ont été formés pour occuper la fonction de guide dans les parcs nationaux. Ils ne reçoivent pas de salaire, mais gagnent leur vie au moyen des visites payées par les touristes. Ces acteurs connaissent très bien le terrain et y sont « ancrés », contrairement au personnel de la Direction des Parcs Nationaux, qui sont très fréquemment mutés d'un parc à l'autre. Ce sont des interlocuteurs clés, détenteurs d'informations fines sur leur environnement, mobilisables au quotidien et très en demande de cartes et prospectus pour une meilleure visibilité de leurs fonctions, étant le plus souvent en compétition avec les guides des tours opérateurs.

Figure 5 : Cartographie du Parc National des Oiseaux du Djoudj (Sénégal)



Équipe PATEO

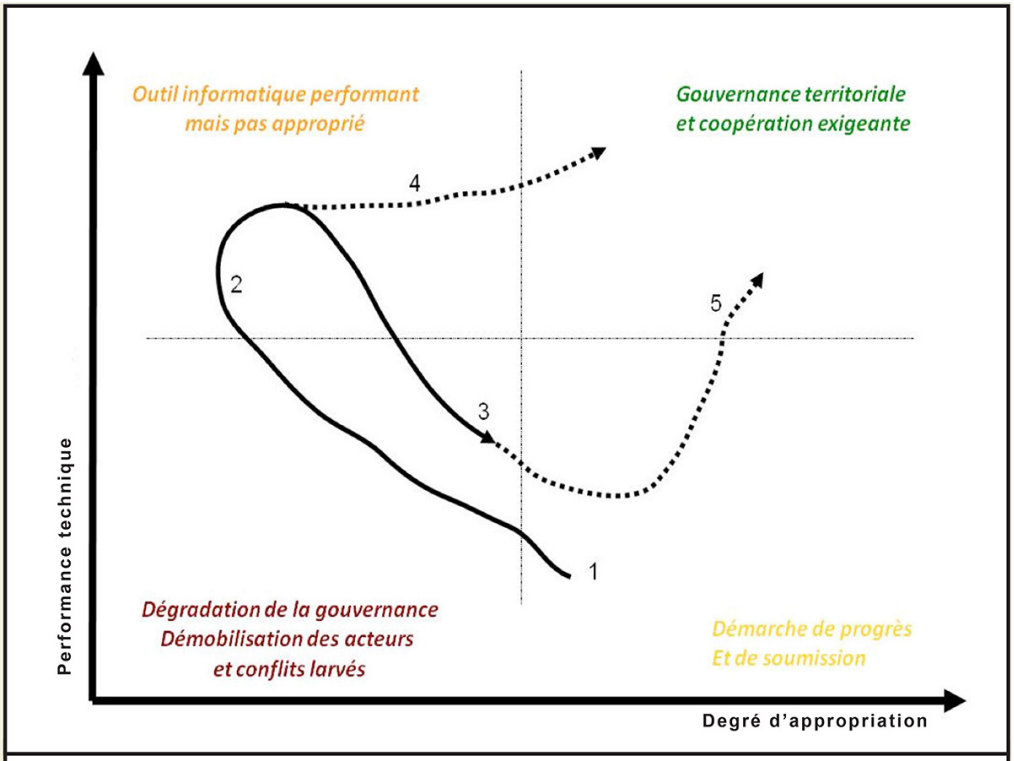
Étapes du processus et niveau de participation à SIRENA

41 Afin d'évaluer le niveau de participation des acteurs dans SIRENA, nous avons élaboré un tableau, identifiant les acteurs concernés et les outils mobilisés pour les impliquer aux diverses étapes du processus (tableau 1), puis, en nous inspirant des travaux en sociologie de Arnaud Cosson (2014) menés dans le cadre de l'Agence française Parcs Nationaux de France, nous avons schématisé le degré de participation de acteurs en fonction de la performance de l'outil SIRENA. La figure 6 souligne les diverses phases, qui loin d'être linéaires, qui font se succéder adhésion, enthousiasme et démobilisation, voire tensions.

Tableau 1 : Participation des acteurs dans Sirena

Outils	Organismes spécialisés IG	Agents des Aires protégées	Ecoguides / Ecogardes	Chercheurs (universitaires, ONG)	Étudiants	Responsables institutionnels	Techniciens données / information
Formations gvSIG		+++		+	+++		+++
Mise en place du catalogue de métadonnées				++	+		++
Utilisation du catalogue de métadonnées							
Groupes de travail thématiques		+++			+++		++
Relevés terrains		+++	+++	++	++		++
Réunions de concertation	+	+++		+++		+++	++
Adhésion à l'idée d'une charte		+		++	+	++	+++
Conventions de partages de données	++					+	+
Utilisation mailing liste et plateforme d'échange de fichiers		+		++	+		+

Figure 6 : Phases de participation des acteurs



D'après les travaux d'Arnaud Causson: Rapport entre performance technique et degré d'appropriation pour l'évaluation d'un outil d'aide à la gourvernance.
La courbe noire représente les différentes phases par lesquelles est passé l'outil Sirena au cours de sa mise en place.

1. Formations et groupes de travail, le projet ne s'appuie pas encore sur des outils informatiques performants mais les acteurs sont fortement impliqués.
2. Mise en place du catalogue de MD et serveur de données, devant l'abscence d'une question précise et le temps de mise en place des outils, une partie des acteurs se démobilse.
3. Axe 1: Multiplication des missions de terrain, identification de quelques questions précises, collecte de données simples pour la production de cartes.
4. La production de résultats "simples" ne nécessitant pas la mobilisation d'outils très techniques remobilise l'intérêt des acteurs de terrain.
5. Axe 2: Prise en main des outils de partage (catalogue, charte, convention), le projet répond aux attentes des acteurs de l'information géographique.

Équipe PATEO

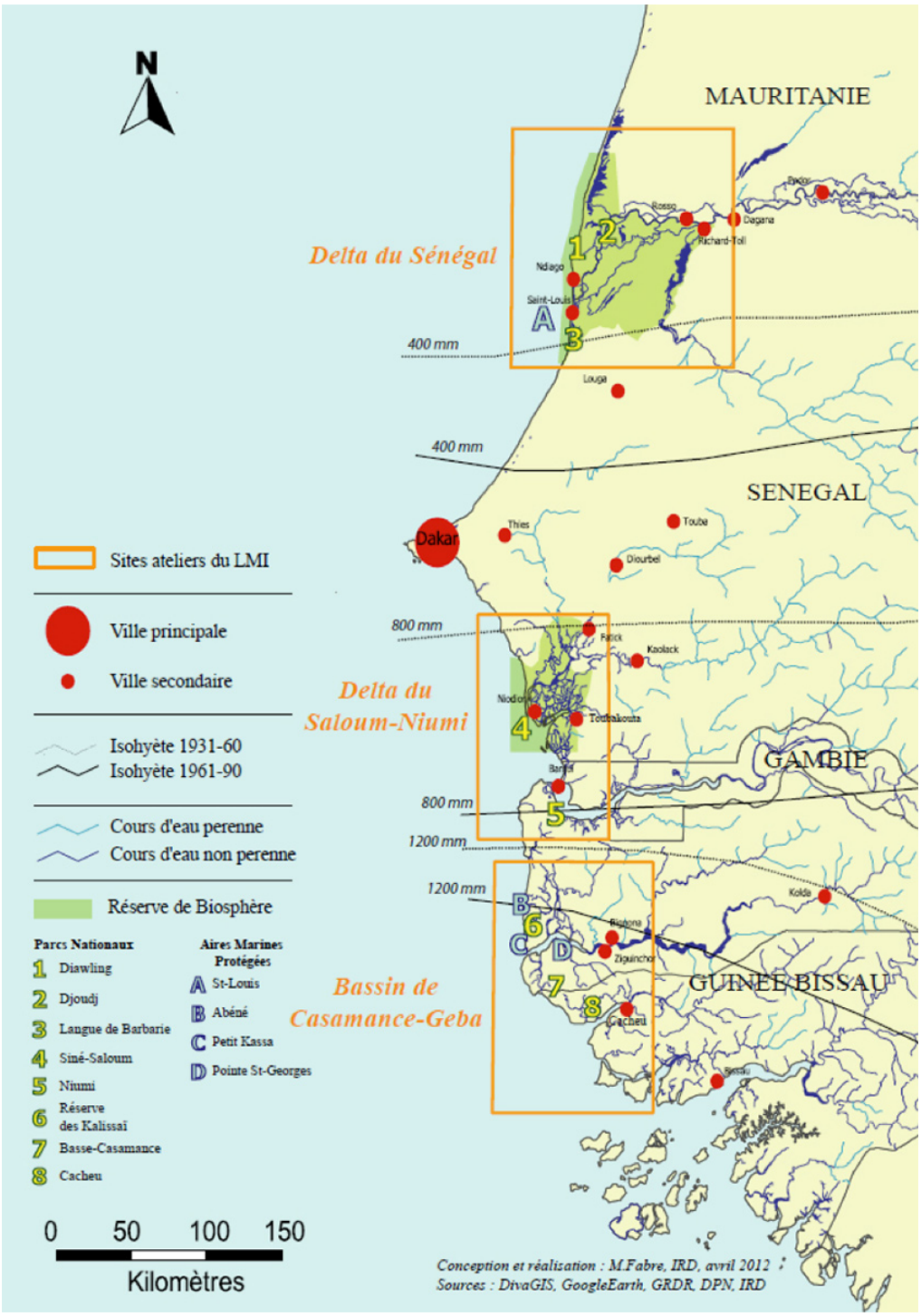
42 Dans le but de mettre le public visé au cœur de cette démarche, les contraintes ont été discutées en concertation avec les partenaires du projet et ont conduit à l'adoption d'un plan d'action qui favorise une fois de plus la recherche/action par la collaboration entre étudiants et gestionnaires d'aires protégées, administrateurs SIRENA autour de problématiques territoriales phares.

43 L'accent a également été mis depuis 2015 sur la valorisation des données par un projet de réalisation d'un atlas collaboratif sur le Delta du fleuve Sénégal.

44 On estime que l'appropriation d'un tel outil passe par l'implication des partenaires à travers la formation en gestion de projet et en recherche de financement.

45 Depuis 2016, SIRENA a pour ambition d'étendre sa zone d'intervention vers les autres deltas tels que la Casamance et le bassin du Niumi afin d'enrichir la base de données et de multiplier les partenariats.

Figure 7 : Zone d'étude étendue



Équipe PATEO

Conclusion

46 Dans cette contribution, après avoir présenté SIRENA et fait la chronique de son élaboration, nous avons analysé les difficultés de sa mise en œuvre et montré les ajustements successifs que nous avons dû opérer pour répondre aux attentes des acteurs du Delta. Une matrice croisant performance technique et degré d'appropriation nous a permis d'évaluer cet outil d'aide à la gouvernance et de reconsidérer nos objectifs initiaux : de SIG participatif, SIRENA a évolué vers une plateforme participative. D'une approche descriptive, nous sommes passés à une démarche prescriptive.

47 Parmi les questions en suspens, il faut souligner celle de la protection des données, des droits de propriété et des conditions d'utilisation de ces données. Jusqu'à présent, la charte d'utilisation

et la convention de partage des données n'ont toujours pas été signées par les partenaires, et la question de la propriété des données géographique demeure entière.

48 Au-delà de l'étude de cas du Delta du Sénégal, ce projet de SIG participatif se veut une contribution sur les apports et limites des recherches d'accompagnement (Jones *et al.* 2009, Madsen & Noe 2012) et plus largement invite à approfondir les réflexions en cours sur la gouvernance partagée des territoires (Beuret & Cadoret 2010, Ostrom 2011) et sur nos pratiques de recherche (Cormier-Salem 2016).

49 Les démarches de gouvernance participative, procédures de coordination entre acteurs, sont susceptibles de révéler les solidarités entre groupes sociaux et portions de territoire à la base du multi-usage dans ces zones et de déboucher, sinon sur un consensus, du moins sur un projet de territoire partagé par toutes les parties-prenantes ; elles servent également à faire exprimer les jeux de pouvoir (économique et politique) et les divergences d'intérêts et de normes (Rey-Valette *et al.* 2011). Aussi s'agit-il, au-delà des divergences d'intérêts et des jeux de pouvoirs, manifestes dans cette région transfrontalière du Delta du fleuve Sénégal, déboucher sur des propositions concrètes de scénarios territoriaux et ainsi anticiper les risques liés aux changements globaux et locaux d'environnement tant écologique que socio-politique. SIRENA peut également relever le défi de la capitalisation des données ou des fiches de métadonnées normalisées dans un contexte sous-régional où les données sont difficiles d'accès et où de nombreuses initiatives sont menées pour la capitalisation des connaissances.

Bibliographie

Beuret J.E. & Cadoret A. 2010 – *Gérer ensemble les territoires. Vers une démocratie coopérative*. Paris, Ch. L. Mayer.

Borrini-Feyerabend G., Pimbert M., Farvar M.T., Kothari A. & Renard Y. 2009 – *Partager le pouvoir : cogestion des ressources naturelles et gouvernance partagée de par le monde*. Cenesta, Téhéran, IIUED et UICN/CEESP/TGER, 499 p.

CBD/UNEP 2008 – *The value of Nature*.Convention sur la diversité Biologique, 28 p.

Chevalier J.-J. & Caron C. 2002 – Développement de projets en géomatique : du déterminisme technologique à l'approche participative. *Revue internationale de géomatique* 12 (4) : 489-516.

Cormier-Salem M.-C. 2002 – Mouvantes mangroves. *In* Baron-Yelles N., L. Goeldner-Gianella & Velut S. (Ed.) *Le littoral : regards, pratiques et savoirs, Mélanges en hommage à F. Verger*. Paris, ENS-Ulm : 271-283.

Cormier-Salem M.-C. 2003 – Le littoral : un patrimoine controversé. *In* Gascuel D. & Fontenelle G. (Ed.) *Activités halieutiques, aménagement et gestion en zone côtière*. Rennes, ENSAR-IFREMER : 25-47. (Actes de Colloques ; 35).

Cormier-Salem M.-C. 2006 – Vers de nouveaux territoires de la conservation. Exemple des littoraux ouest-africains. *Annales de géographie* « Les territoires de la biodiversité » 651 : 597-617.

Cormier-Salem M.-C., Goisbault L., Sarr O. & Ka S. 2009 – *Biodiversité littorale et projets de valorisation des productions localisées en Afrique de l'Ouest. Dakar, Sénégal, Compte-rendu des travaux de restitution de l'équipe 1 Biodivalloc, 1-7 novembre 2009*. Dakar, UMR 208 IRD/MNHN, 13 p. multigr.

Cormier-Salem M.-C. (Ed.) 2012 – *Projet de LMI PATEO Patrimoines et Territoires de l'eau*. Dakar, Dossier IRD, mai 2012.

Cormier-Salem M.-C. 2016 – *L'injonction du participatif dans la gouvernance des deltas ouest-africains : enjeux scientifiques, défis politiques.* Conférence introductive au Colloque Sciences participatives et gouvernance des patrimoines et territoires des deltas, PATEO-PALOC et UGB, Saint Louis du Sénégal, 11-14 mai 2016.

Cosson A. 2014 – Réformateurs au quotidien : approche sociologique du travail de réforme dans la mise en oeuvre d'une nouvelle loi sur les parcs nationaux. *Thèse de sociologie*. Paris, Sciences Po.

Crain I.K. & Mc Donald C.L. 1984 – From land inventory to land management, *Cartographica* 21 : 40-46.

Demeritt D. 2015 – The promises of participation in science and political ecology. *In* Perreault T., Bridge G. & McCarthy J. (Ed.) *The Routledge handbook of political ecology*. Routledge : 224-234.

Dieng D. 2010 – Apport de l'imagerie satellitaire au suivi de l'évolution environnementale de l'estuaire du fleuve Sénégal : cas du canal de délestage et de l'île Doun Baba DIEYE. *Revue de Géographie du Laboratoire Leïdi* 8 : 101-118.

Dronkers J. & De Vries I. 1999 – Integrated coastal management : the challenge of transdisciplinarity. J*ournal of Coastal Conservation* 5 : 97-102.

FIDA 2010 – *Cartographie participative : l'approche évolutive du FIDA. Conception et exécution des projets de cartographie participative*. Rome, Fonds international de développement agricole, 45 p.

Gourmelon F. 2008 – *La contribution des SIG à la connaissance et à la gestion de l'environnement littoral*. Brest, Habilitation à diriger des recherches. [En ligne : http://tel.archives-ouvertes.fr/ tel-00321106/en/].

Gourmelon F. & Robin M. 2005 – La télédétection et les SIG dans les espaces côtiers. Eléments de synthèse à travers le parcours de François Cuq. *Norois* 196 : 11-21.

Hamerlynck O. & Duvail S. 2003 – *La restauration du delta du fleuve Sénégal en Mauritanie*. Gland, Suisse et Cambridge, Royaume-Uni, UICN, viii + 88 p.

Hoanh C.T., Tuong T.P., Gowing J.M. & Hardy B. (Ed.) 2010 – *Environment and Livelihoods in Tropical Coastal Zones : Managing Agriculture-Fishery-Aquaculture Conflicts*. Wallingford : CABI, 450 p. (ComprehensiveAssessment of Water Management in Agriculture series ; 2).

Jones N., Perez P., Measham T., D'Aquino P., Daniell K., Dray A. & Ferrand N. 2009 – Evaluating Participatory Modeling: Developing a Framework for Cross-case Analysis. *Environmental Management* 44 (6) : 1180-1195.

Kane C. 2010 – *Vulnérabilités du système socio-environnemental en domaine sahélien : l'exemple de l'estuaire du fleuve Sénégal. De la perception à la gestion des risques naturels*. Thèse de doctorat, Université de Strasbourg/UCAD.

Little P. 1994 – The link between local participation and improved conservaton: A review of issues and experiences. *In* Western D. *et al.* (Ed.) *Natural Connections: Perspectives in Community-based Conservation*. Washington, D.C., Island Press : 347-372.

Madsen M.L. & Noe E. 2012 – Communities of practice in participatory approaches to environmental regulation. Prerequisites for implementation of environmental knowledge in agricultural context. *Environmental Science & Policy* 18 : 25-33.

MEA (Millennium Ecosystem Assessment) 2005 – *Ecosystems and human well-being. Our human planet: summary for decision makers*. Washington, Island Press, London, Covelo, 109 p.

Murphree M.W. 1994 – The role of institutions in community-based conservation. *In* Western D., Wright R.M. & Strum S.C. (Ed.) *Natural connections. Perspectives in community-based conservation*. Washington, Island Press, 600 p.

Ostrom E. 2011 – Background on the institutional analysis and development framework. *Policy Studies Journal* 39 (1) : 7-27.

Parkes M.W., Morrison K.E., Bunch M.J., Hallström L.K., Neudoerffer C.R., Venema H.D. & Waltner-Toews D. 2010 – Towards integrated governance for water, health and social–ecological systems: The watershed overnance prism. *Global Environmental Change* 20 : 693-704.

Paskoff R. (Ed.) 2001 – *Le changement climatique et les espaces côtiers. L'élévation du niveau de la mer : risques et réponses*. Paris, MATE-DATAR, PACA, Actes du Colloque d'Arles, 12-13 octobre 2000, 98 p.

Pieterse A.H., Kettunen M., Diouf S., Ndao I., Sarr K., Tarvainen A., Kloff S. & Hellsten S. 2003 – Effective biological control of Salvinia molesta in the Senegal River by means of the weevil Cyrtobagous salviniae. *AMBIO: A Journal of the Human Environment* 32 (7) : 458-462.

Rey-Valette H., Pinto M., Maurel P., Chia E., Guiheneuf P.-Y., Michel L., Nougaredes B., Soulard C., Jarrige F., Guillemot S., Cunnac M., Mathé S., Barbe E., Ollagnon M., Delorme G., Prouheze N., Laurent A., Suita L.A., Bertrand J., Dieudonne C. & Champorigaud A. 2011 – *Guide pour la mise en œuvre de la gouvernance en appui au développement durable des territoires*. Cemagref, CNRS, Geyser, Inra, Supagro, Univeritéde Montpellier 1, Diffusion INRA-Montpellier, 155 p.

Roche S. 1998 – L'appropriation sociale des technologies de l'information géographique. *Espace géographique* 27 (4) : 317-327.

Schlossberg M. & Shuford E. 2005 – Delineating « public » and « participation » in PPGIS. *URISA Journal* 16 (2) :15-26.

Sède M.-H. de & Thériault M. 1996 – La représentation systémique du territoire : un concept structurant pour les SIRS institutionnels. *Revue internationale de géomatique* 6 (1) : 27-50.

Sy B.A. 2005 – L'ouverture de la brèche de la langue de Barbarie et ses conséquences, approche géomorphologique. *Annales de la Faculté des Lettres, Langues, Arts et Sciences Humaines (FLASH)*, *Université de Bamako*, 5 : 65-77.

Sy B.A. 2009 – L'histoire morphodynamique de Doun Baba Dièye au Sénégal, 1. Carede.

Sy B.A. 2010 – Dynamique actuelle du cordon littoral de la grande côte sénégalaise de Saint Louis à Nyayam et ses conséquences. *RGLL* 8 : 197-214.

Tissot C., Le Tixerant M. & Rouan M. 2005 – Le simulateur DAHU : une plateforme de modélisation des activités humaines en zone côtière. *Norois* 196 : 125-135.

Verger F. 1993 – Conceptions successives de l'aménagement des vasières littorales par les sociétés riveraines. *Mappemonde*, GIP Reclus/ENS 1 : 21-26.

Weber J. 1996 – Conservation, développement et coordination : peut-on gérer biologiquement le social? *In Colloque panafricain, Gestion Communautaire des ressources naturelles renouvelables et développement durable, Harare, 24-27 juin 1996*, 20 p.

Williams M. (Ed.) 1990 – *Wetlands: a threatened landscape*. Oxford, Basil Blackwell, 419 p.

Notes

1 Le Laboratoire Mixte International PATEO, « Patrimoines et Territoires de l'Eau » (2012-2017), basé à l'Université Gaston Berger de Saint-Louis au Sénégal, associe l'IRD à divers partenaires académiques et ONG de la sous-région ouest-africaine. www.pateo.ird.fr.

2 Boubou SY (2010) relève la construction d'ouvrages comme un mur de protection du quartier de Guet Ndar construit entre 1926 et 1930.

3 La GOANA « Grande Offensive pour la Nourriture et l'Abondance » a été lancée par le Président Abdoulaye Wade en avril 2008.

4 Le territoire est ici défini, non comme une entité administrative, mais comme une entité spatiale construite par un groupe d'acteurs qui l'utilise, le gère, le gouverne et en qui il s'identifie (Cormier-Salem 2006).

Pour citer cet article

Référence électronique

Marie-Christine Cormier-Salem, Labaly Toure, Mathilde Fabre, Yasmin Bouaita, Boubacar Ba Mamadou El Abass et Élisabeth Habert, « SIRENA, une plateforme participative au service de la gouvernance du delta transfrontalier du fleuve Sénégal », *Revue d'ethnoécologie* [En ligne], 9 | 2016, mis en ligne le 28 juin 2016, consulté le 28 juin 2016. URL : http://ethnoecologie.revues.org/2653 ; DOI : 10.4000/ethnoecologie.2653

À propos des auteurs

Marie-Christine Cormier-Salem
Directrice de recherche
IRD UMR PALOC/ LMI PATEO, Dakar Sénégal (marie.cormier@ird.fr)
Labaly Toure
Attaché d'enseignement
LEIDI UGB/PATEO
Mathilde Fabre
Ingénieure d'étude
IRD UMR PALOC/ LMI PATEO, Dakar Sénégal
Yasmin Bouaita
Ingénieure d'étude
IRD UMR PALOC/ LMI PATEO, Dakar Sénégal
Boubacar Ba Mamadou El Abass
Responsable de la cellule géomatique du Parc National du Diawling
Parc National du Diawling, LMI PATEO, Nouakchott, RIM (boubacarmeister@gmail.com)
Élisabeth Habert
Ingénieure d'étude
IRD UMR PALOC/ LMI PATEO, Dakar Sénégal

Droits d'auteur



Revue d'ethnoécologie est mis à disposition selon les termes de la licence Creative Commons Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International.

Résumés

Les zones humides littorales, écosystèmes aux services diversifiés et soumis à des pressions multiples, font l'objet de politiques de gestion contradictoires, balançant entre l'exploitation à des fins agricoles ou hydro-électriques et la conservation de la biodiversité. Tel est le cas du Delta du fleuve Sénégal, devenu Réserve de Biosphère en 2005, dans un contexte de mutations environnementales et socio-économiques rapides.
Pour représenter les enjeux complexes et dynamiques du Delta du fleuve Sénégal, un Système d'Information pour la gestion des Ressources Naturelles et espaces du Delta du fleuve Sénégal (SIRENA) a été élaboré dans le cadre du LMI PATEO[1] (IRD/UGB). Cet outil vise à constituer un ensemble de données géographiques organisées et normalisées à l'échelle de cet espace transfrontalier. Plus spécifiquement, SIRENA se veut un outil de concertation et d'aide à la décision, nécessitant une démarche participative et associant notamment les acteurs déjà producteurs et utilisateurs de données spatialisées.
Cette contribution a pour objet de présenter SIRENA (concepts, actions, premiers résultats) et de s'interroger sur la pertinence d'une telle plateforme participative pour aider à la gouvernance durable des ressources et écosystèmes du Delta du fleuve Sénégal.
Une attention particulière est accordée aux moyens mis en œuvre pour co-construire cet outil avec toutes les parties-prenantes : ainsi, la plateforme regroupe des gestionnaires des aires protégées du Delta, des chercheurs, et des géomaticiens impliqués dans toutes les phases de sa conception à sa mise en œuvre. La construction de ce réseau, dont l'objectif est de créer un outil d'analyse spatiale dynamique et pérenne, passe également par l'organisation d'ateliers de concertation, de formation, de travaux de terrain et par l'utilisation d'outils facilitant les échanges entre les acteurs (mailing liste, plateforme d'échange de fichiers). Le travail de conception et de collecte des données qui alimentent le système est assuré par des groupes de travail thématiques mixtes.
Plus que la collecte de données ou la production de connaissances nouvelles, SIRENA a permis de créer un réseau de partenaires, et un espace de dialogue multi-acteurs. Ce processus collaboratif, qui s'inscrit dans la durée, a désormais pour principal défi de déboucher sur un programme de recherche-action au service de la gouvernance durable du Delta du fleuve Sénégal, voire d'autres deltas de la sous-région ouest-africaine.

SIRENA, a participatory platform for the governance of the transboundary delta of the Senegal River

Coastal wetlands, ecosystems that are providing diverse services and are subjected to multiple pressures, are confronted with contradictory management policies, torn between agricultural or hydropower development and biodiversity conservation. In a context of rapid environmental and socio-economic change, this is the case for the Senegal River Delta, which became a Biosphere Reserve in 2005.
Within the framework of the LMI PATEO (IRD/UGB), an Information System for the management of natural resources in the Senegal River Delta was created in order to represent the complex and dynamic issues affecting it. This tool attempts to organize a set of normalized geographical data at the scale of this transboundary area. More specifically SIRENA endeavors to be a tool for dialogue and a support for decision-making requiring a participatory approach

by, in particular, involving the stakeholders who are already producing and using spatialized data.
This paper will present SIRENA (concepts, actions, first results) and questions the relevance of such a participatory platform for the sustainable governance of the resources and ecosystems of the Senegal River Delta.
The emphasis is on the co-construction of the platform with the various stakeholders (protected area managers, researchers, geomatics experts) through all its phases from design to implementation. The set-up involves workshops for dialogue, training, fieldwork and the use of communication tools (mailing list, file exchange). The design and data collection feeding the system are managed by mixed thematic working groups.
In this manner SIRENA has established a network of partners and created a platform for multi-stakeholder dialogue, rather than only collecting data or producing new knowledge. This collaborative process, that seeks to be permanent, is now confronting the challenge of developing an action-research programme for the sustainable governance of the Senegal Delta, potentially expanding to other deltas in West Africa.

Entrées d'index

Mots-clés : conservation de la biodiversité, gouvernance territoriale, démarche participative, co-construction des connaissances, SIG
Keywords : biodiversity conservation, land governance, participatory approach, co-construction of knowledge, GIS