
Institutions de développement et émergence de nouvelles formes de territorialité dans le delta du Sénégal

Ce chapitre présente les résultats d'une partie des recherches empiriques dans l'espace rizicole du delta du Sénégal. Ce chapitre est ainsi structuré autour de deux sections : une première qui montre l'influence directe et indirecte de la distance anthropologique et technologique sur les performances dans les rizières et une seconde qui analyse les relations entre les structures anthropologiques locales et les institutions de développement.

1. Mesure de la distance mentale : étude de cas des cuvettes de Thilène et de Ndiaye-Baridiam

Il s'agit ici de repartir de la notion basique de terroir, unité agropédologique de base, et de soumettre un certain nombre d'indicateurs à cette échelle spatiale (sol, altitude, position par rapport à l'eau, production, etc.). L'objectif est de mettre en place une matrice de connexité spatiale à partir d'une question géographique de base : qui se trouve à côté de qui ? À côté de cette question de position spatiale, il y a celle de la distance qui peut influencer sur la productivité à l'intérieur du périmètre. Il s'agit :

- d'abord de la distance à vol d'oiseau entre le lieu où les gens vivent et les parcelles (distance euclidienne),
- ensuite, la distance, cette fois à pied, entre l'endroit où les gens vivent et les parcelles (distance pédestre),
- enfin la distance mentale (qui se calcule par rapport à une norme occidentale ou africaine en termes de production, de planage des parcelles, de règles de gestion de l'eau et des terres, des rapports avec ces ressources, etc.).

Si l'aménagement de rizières se trouve très loin de là où les gens habitent (que ce loin soit un loin physique et/ou mental), en ce moment-là, les populations n'adhéreront pas aux schémas qui leur sont proposés par la SAED (le plus souvent en suivant une logique occidentale en termes d'aménagement hydroagricole) ce qui va se répercuter au niveau de la production, de la gestion des terres (parfois très vite abandonnées ou revendues à des étrangers) et de l'eau (gaspillage, etc.). Ainsi, sur le plan foncier, il a été observé la revente des terres par les paysans à des privés étrangers qui viennent investir dans le maraîchage. Cette situation peut être directement liée à cet indicateur de distance mentale par rapport à la structure (forme) des aménagements hydroagricoles.

L'hypothèse de base est que :

- plus on tend vers une forme occidentale du développement irrigué, moins les schémas mentaux des populations du delta vont s'appliquer et plus on tend vers un échec en termes de productivité, de rentabilité et de gestion des ressources naturelles ;
- en revanche, moins on tend vers une forme de développement à l'occidentale, mais plus ou moins calquée (au moins provisoirement, dans une phase transitoire) sur les schémas mentaux des populations locales, plus la productivité et la gestion des ressources naturelles vont s'améliorer.

Les échecs relatifs des PIP (Périmètres Irrigués Privés) sont liés à cette question socioanthropologique. Les *waalo waalo* (habitants du delta) sont craintifs quand il s'agit d'étrangers venant investir dans le delta. Une certaine distance mentale existe entre les autochtones et les étrangers qui veulent investir dans le delta. Ceci explique les multiples échecs qui ont été enregistrés dans la mise en valeur du delta du Sénégal, depuis l'époque coloniale avec

les premières expériences d'aménagements agricoles initiées à Richard Toll vers 1820 (défection de la main-d'œuvre locale, sabotage des ouvrages hydrauliques) jusqu'aux aménagements actuels (avec les actions de la SAED, les PIP, les agribusiness et les actions de sabotage observées).

Au-delà de la situation des objets géographiques les uns à côté des autres, il s'agit, plus largement, de tester l'indicateur de distance qui se décline en deux variables :

- distance physique par rapport aux champs ;
- distance mentale par rapport aux parcelles irriguées (le rapport entre norme occidentale et norme africaine, ethnique) et son influence en termes d'appropriation de l'espace et de productivité agricole.

La matrice de connexité spatiale permet de mesurer un certain nombre d'indicateurs de position dans l'espace (par exemple la distance métrique ; Tableau 45). La connexité spatiale mesure l'intensité des relations entre les différentes structures spatiales (forte, moyenne, faible). La connexité est mise en place par rapport à la densité des relations entre les objets géographiques, à la distance métrique et à la distance mentale. Ceci dérive sur une cartographie du terroir (territoire rizicole, territoire pastoral).

Tableau 45 : Liste des indicateurs choisis

Indicateurs	Indices
Population totale	Nombre d'habitants / village
Composition ethnique	Groupe ethnique majoritaire / par village
Culture pluviale	Surface en culture pluviale
Irrigation gravitaire	Surface en irrigation
Aspersion	Surface en aspersion
Transhumance	Itinéraire du bétail
Ouvrage hydraulique	Nombre d'ouvrage par tronçon
Groupe motopompe	Nombre de groupes
	Débit l/s
	Prélèvement d'eau/an
	Coût énergétique
Distance	Distance physique par rapport aux parcelles
	Distance mentale par rapport aux parcelles
Altitude	Élévation du terrain en m
Habitat	Densité
	Rapport concession/ménages

Pour cela, l'axe Baridiam – Ndiaye a été choisi (Fig. 113). Les villages de Ndiaye (env. 1360 hab.) et de Baridiam (env. 500 hab.) se localisent dans le bas delta du Sénégal. Ce sont des villages *wolofs* (en majorité) très anciens. Dans la cuvette de Ndiaye, 176 ha ont été mis en valeur en 2010 pour un rendement moyen de 6,82 ha en riz (campagne d'hivernage). Il n'y a pas eu de production en contre-saison chaude. L'aménagement de la cuvette de Ndiaye date de 1978. C'est un grand aménagement. L'irrigation se fait en gravitaire à partir de trois stations de pompage pour un débit nominal de 200 l/s. La principale source d'eau de cette cuvette est le défluent du Lampsar.

Si les relations sociales et religieuses entre les deux villages sont denses (proximité spatiale), en termes d'activités agricoles, la densité des relations est plus faible dans la mesure où le village de Baridiam dépend davantage de la coopérative agricole de Ndellé. Le village de Bari rencontre des difficultés pour le pompage de l'eau. En effet, ses rizières se situent en bout d'un réseau dont les prélèvements au niveau de la cuvette de Ndiaye sont assez importants. Globalement, ce village dispose de moins d'eau douce pour l'irrigation que le village de Ndiaye.

De ce fait, les exploitants ne manquent pas d'utiliser l'eau de drainage des rizières plus chargées pour leur activité agricole ce qui entraîne une dégradation des sols.

Ces deux villages sont spatialement, socialement et religieusement très proches. Les réseaux sociaux et religieux fonctionnent assez bien alors que les réseaux économiques, dans le cadre de l'irrigation, ont moins d'interdépendance.

Figure 113 : Cartographie des terroirs et de certains indicateurs



1.1. La mosquée au centre de l'activité sociale villageoise

La présence du religieux dans l'espace est un élément structurant important. Dans le village de Ndiaye, l'occupation de l'espace s'organise autour de la mosquée (Fig. 113). En fonction de cette dernière, située au centre, l'habitat se développe, se déploie dans l'espace. Il faut dire que la mosquée joue un rôle structural important (position de rassemblement). Au-delà de sa dimension intrinsèque purement religieuse, il existe une dimension socioculturelle stratégique dans la logique de gouvernance au niveau local. En effet, la mosquée est un lieu de rencontre, de solidarité et de négociation entre différentes couches sociales locales.

1.2. Une interaction dynamique entre espace pastoral et espace agricole ou l'altitude comme révélateur des positions spatiales

L'espace se décline en deux territoires : le territoire rizicole et le territoire pastoral. Le territoire agricole comprend le domaine irrigué (moderne) essentiellement peuplé de *Wolof* et le domaine de l'agriculture pluviale sur une petite surface alors que le territoire pastoral (*leydi*) comprend l'espace de transhumance du troupeau *peul*, entre le *Diéri* sableux et les points d'eau et de pâturages (Fig. 113). Ses limites sont imprécises, ce qui ne manque pas de créer des conflits entre agriculteurs et éleveurs. Ces deux territoires sont en interactions dynamiques sous l'effet attractif de l'eau douce qui crée un espace de valeur convoitée. En effet, la mobilité pastorale bénéficie à la fois de la biomasse naturelle dans les couloirs de transhumance nord-sud et des

produits postrécoltes. Les parcelles en culture pluviale se localisent à proximité des villages, dans des espaces relativement élevés (Fig. 113).

L'habitat *wolof* se localise sur la route nationale, à des altitudes inférieures ou égales à 3 m. L'habitat *peul*, sur les dunes jaunes du *Diéri (tound)*, se localise à une altitude variant entre 5 et 10 m. L'activité agricole se localise dans les dépressions et les cuvettes, en bordure des défluent et du fleuve. Les altitudes ne dépassent guère 2 m. Le *Diéri*, dans l'arrière-pays aux altitudes plus élevées, offre la possibilité d'un pâturage de saison sèche.

L'espace rizicole empiète sur le territoire du pasteur qui, à son tour, empiète sur le territoire de l'agriculteur. Cet espace flou est un domaine de transhumance dont la mise en valeur agricole limite les possibilités de pâturage du bétail. L'établissement des grands périmètres irrigués et des agribusiness contribue à la réduction de l'espace pastoral qui en devient relictuel (Fig. 114). Territoire moderne et territoire traditionnel se structurent en fonction de certaines discontinuités (barrières, limites, frontières) à travers les réseaux d'irrigation et de drainage (espace semi-fermé), les agro-industries (espace approprié et fermé). Ces discontinuités spatiales sont à la base de la segmentation de l'espace qui traduit les structures de pouvoir (traditionnels et modernes) en fonction des différentes stratégies d'appropriation territoriale (cf. Fig. 10, p.41, modèle de Hubert).

La seule référence spatiale répondant à la notion de terroir reste le village avec son environnement immédiat mis en valeur par la culture pluviale. Dans les autres espaces, le fonctionnement est territorial (appropriation, pouvoir, etc.), ce qui explique bien des conflits dans la mesure où les territoires modernes empiètent sur les territoires traditionnels.

2. Tradition vs « modernité » : conflits entre normes occidentales et normes locales

Cette section analyse la distance à partir de trois indicateurs: la distance euclidienne, la distance pédestre et la distance mentale à partir du lexique lié à l'irrigation. Ce dernier permettrait de montrer les écarts entre conceptions modernes et leur introduction dans un cadre traditionnel.

2.1. Le cas d'une exploitation à grande échelle au niveau de Ndiaye – Baridiam ou l'échec d'une tentative de sophistication des techniques d'aménagement hydroagricole

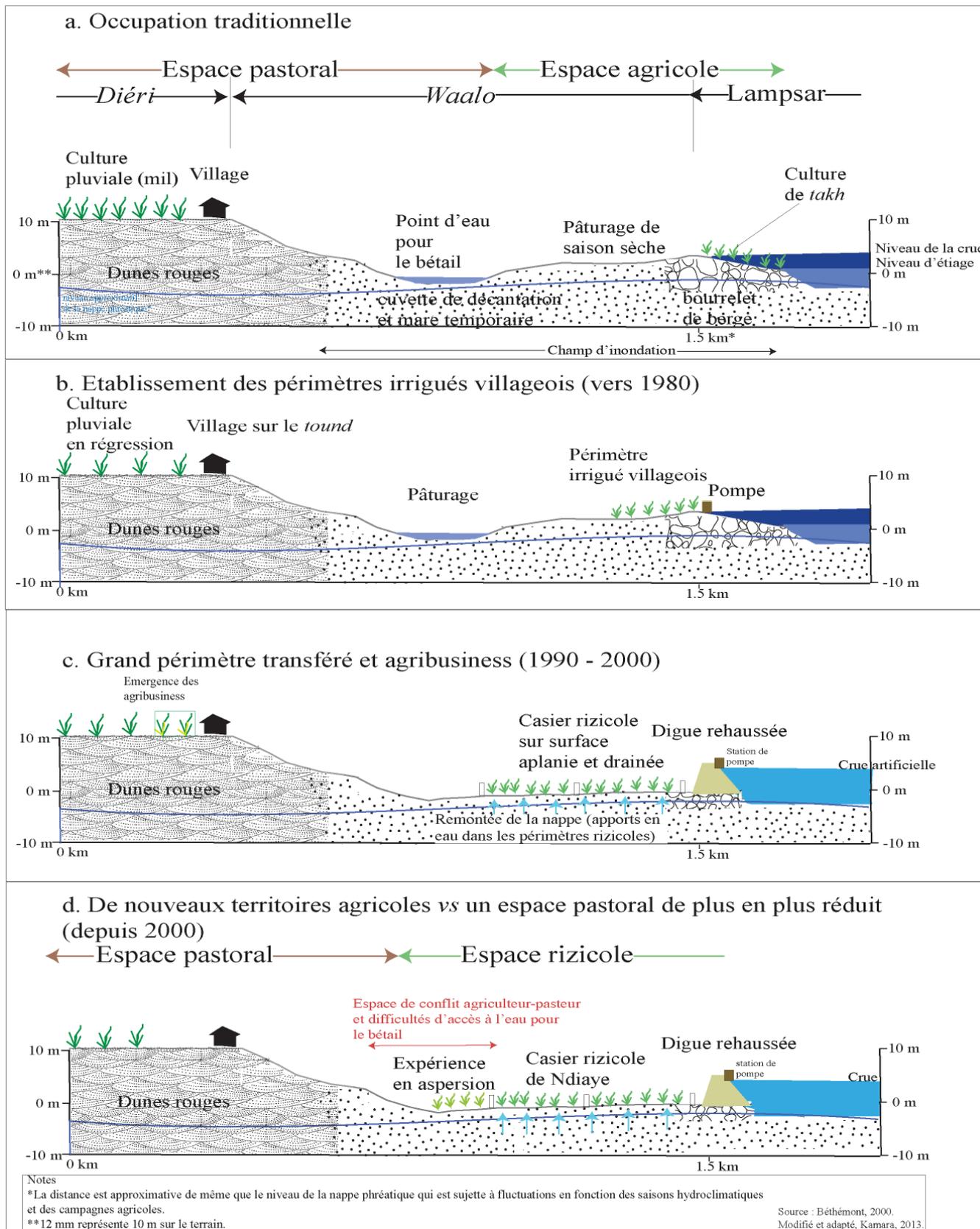
Des aménagements ont été initiés par les paysans en collaboration avec la SAED dans l'espace compris entre les villages de Ndiaye et de Baridiam, dans le bas delta du Sénégal. Ces périmètres ont été financés par l'ASPROBEC¹. La SAED s'est occupée des aspects techniques liés aux aménagements hydroagricoles. La mise en culture a commencé en 2009. La principale spéculation était l'arachide. L'aspersion a été la méthode d'irrigation privilégiée (techniques d'irrigation sous pression). Très vite, des problèmes ayant trait à la viabilité d'une exploitation très sophistiquée en termes d'aménagement hydraulique sont apparus tels que le manque d'eau ; la distance métrique par rapport aux sources d'eau étant importante. Le système est localisé en arrière-plan de casiers rizicoles (et du réseau de drainage) qui sont assez consommateurs en eau et qui ont la priorité en termes de distribution de la ressource (Fig. 114).

Comme nous sommes dans un espace essentiellement pastoral, le bétail empiétait dans les périmètres. L'exemple même d'un conflit spatial dans lequel l'élevage est l'activité marginalisée par rapport à l'agriculture.

¹ Association Sénégalaise pour la Promotion du Développement à la Base.

Figure 114 : Agriculture irriguée et réduction des espaces pastoraux (d'après Béthémont, 2000 ; modifié)

Vallée du Lampsar, en rive gauche



Sur le plan pédologique, agronomique et de l'économie de l'eau, ce système d'irrigation présente des avantages, mais les pertes économiques ont été élevées d'autant plus que le coût de l'eau a été jugé élevé par rapport à la taille de la surface exploitée (20 ha).

Le coût de la consommation énergétique a été aussi jugé important et peu supportable par les paysans.

L'introduction de la culture arachidière est assez récente dans le delta du Sénégal (dans les années 1990). La technique de culture n'est pas assez maîtrisée par les paysans, d'autant plus qu'elle est loin d'être la culture principale ou secondaire.

L'exploitation n'a été mise en valeur que sur une année. La SAED a fait les installations sans pour autant encadrer les paysans dans la production. Les pertes subies par la coopérative n'ont pas permis le financement d'une autre campagne arachidière.

Donc, 20 ha ont été irrigués en aspersion pendant un an, et un échec a été constaté. Les techniques sont trop sophistiquées par rapport à la culture de la population ce qui induit des échecs et un certain rejet de la modernité.

2.2. Le cas d'une exploitation à petite échelle au niveau de Thilène ou la réussite d'une appropriation locale des techniques d'aménagement hydroagricole

Dans les exploitations de Thilène, 170 ha ont été attribués au GIE pour 65 exploitants agricoles. 105 ha ont été aménagés par la SAED et les 65 autres hectares ont été aménagés sur fond propre du GIE (Périmètres Irrigués Villageois).

2.2.1. La dimension normative de l'irrigation

La production y est exceptionnellement importante dans cette exploitation. Deux campagnes de riz (contre-saison froide et hivernage) et une campagne en contre-saison chaude (tomate, oignon) sont organisées pour une production moyenne de 10 t à l'hectare pour le riz et 40 t pour la tomate. En complément, le *Diéri* est exploité en irrigation (production de gombo, d'oignons) et en pluviale. Sur une production rizicole de 900 t en 2008, 80 % ont été commercialisés. Cette exploitation constitue une exception en termes de gestion des tours d'eau à la parcelle (voir quatrième partie de cette thèse), de productivité agricole, de commercialisation et de remboursement de la dette (taux de remboursement de près de 100 %). Cette réussite s'explique par le fait que les exploitants passent outre les recommandations de la SAED et les normes techniques :

- ils ensemencent 160 kg de riz à l'hectare au lieu des 120 recommandés ;
- ils épandent 500 kg d'engrais à l'hectare au lieu des 300 recommandés.

Dans ce cas précis, nous avons un conflit entre la norme édictée par la SAED et les pratiques paysannes locales qui est à la base d'une certaine réussite. Cette réussite est d'autant plus exceptionnelle que les paysans arrivent à gérer à la fois la terre (dans une situation de rareté) et les ressources en eau. La stratégie paysanne adapte davantage les normes culturelles.

L'exploitation de Thilène est située dans une cuvette (Fig. 115) ; les possibilités d'extensions des superficies agricoles sont limitées dans cet espace, à l'exception des terres du *Diéri*. Les limites en termes d'extension foncière favorisent l'intensification culturelle qui se reflète à travers la productivité agricole.

De même, cette exploitation se trouve dans un réseau dominé par les grandes exploitations agricoles. Les prélèvements importants au niveau de Mboundoum ne manquent pas de poser des

problèmes d'eau au niveau des exploitations de Thilène. Globalement, cette question est assez bien gérée à l'intérieur des organisations de producteurs.

Les superficies mises en valeur varient d'une année à l'autre en fonction de la commercialisation (bonne ou mauvaise) et du prix du sac de riz sur l'année précédente.

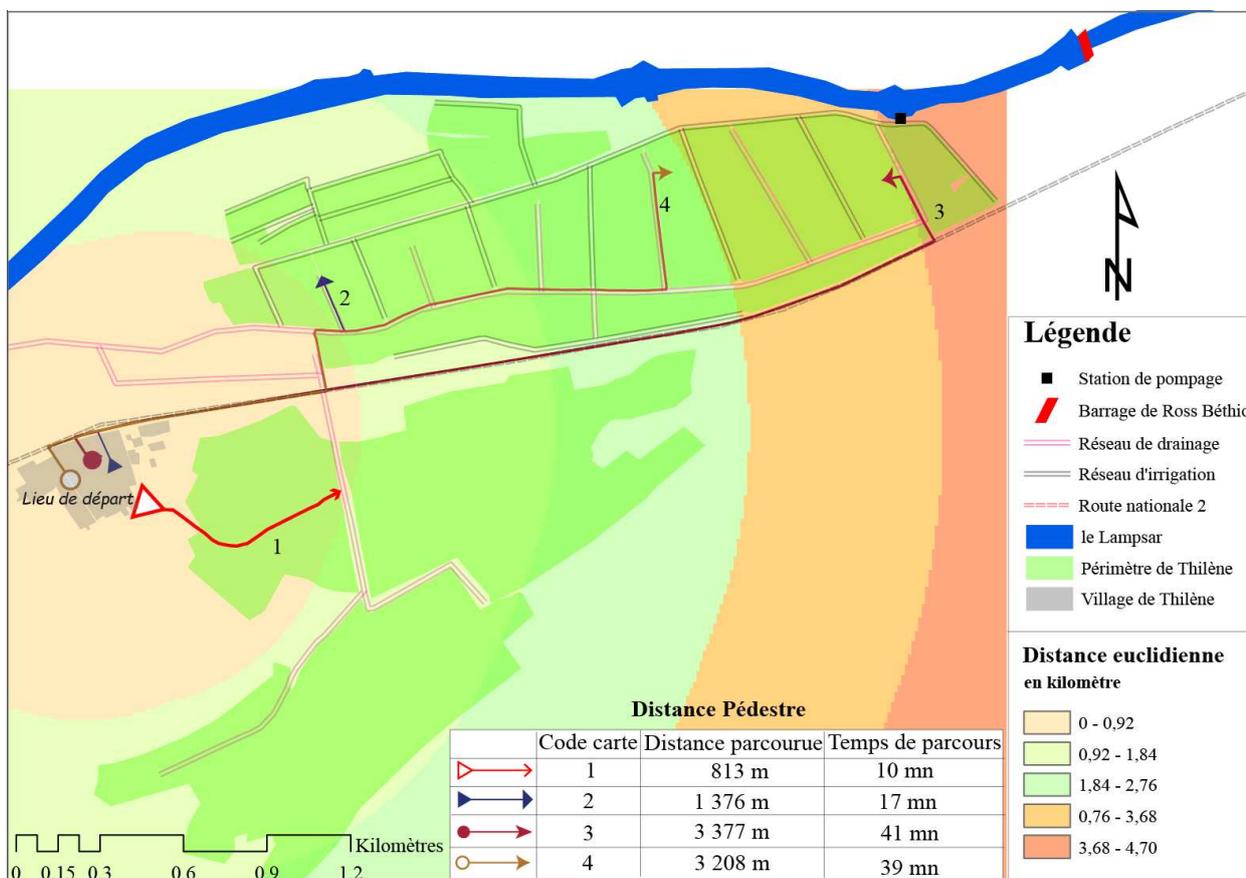
Ces deux cas illustrent à la fois des situations d'échec et d'adaptation dans le cadre de l'introduction de la technologie et du normatif.

2.2.2. La distance physique

En complément de ces aspects normatifs, la mesure de la distance physique est un autre indicateur de travail. Nous nous sommes basés sur la distance euclidienne (distance à vol d'oiseau d'un point x à un point y) et la distance réelle parcourue par les exploitants agricoles (Fig. 115).

Il apparaît que le paysan peut, potentiellement, parcourir jusqu'à près de 5 km, entre son lieu d'habitat et la parcelle irriguée (si cette dernière se situe en amont ; Fig. 115). La distance euclidienne est la distance à vol d'oiseau. La distance pédestre prend en compte les pistes disponibles et les obstacles à la circulation des individus (canal d'irrigation et de drainage, pistes dégradées). Les obstacles alourdissent la distance parcourue du lieu d'habitat à la parcelle. Ainsi, dans la figure 115, la distance euclidienne de l'individu (4) est d'environ 2,76 km alors que la distance réellement parcourue est d'environ 3,2 km.

Figure 115 : Mesure de distance métrique dans les exploitations de Thilène



Cette situation se traduit par la mise en place de passages informels sur les canaux d'irrigation principaux ou secondaires (par le biais d'un tronc d'arbre par exemple) pour accéder à la parcelle irriguée. Ces stratégies peuvent créer des problèmes dans la structuration des canaux d'irrigation (en terre argileuse), dans leur fragilité et dans leur dégradation.

Les paysans tentent de réduire cette distance physique parcourue en investissant dans les deux roues, motorisées (mobylette, motocyclette) ou non motorisées (bicyclette). En effet, le temps de parcours ainsi réduit (de même que l'effort physique) est réinvesti dans le temps consacré à la parcelle irriguée, pour des travaux manuels (désherbage, etc.), surtout en l'absence de possibilité de recourir à la main-d'œuvre familiale ou aux ouvriers agricoles (optimisation du temps de travail). Cette distance physique, combinée à la distance mentale, est un élément de base de la productivité agricole dans le delta du Sénégal.

2.3. Évolution technologique et structure anthropologique : point de vue des paysans

La déconstruction de la modernité amène à repenser ce que les uns appellent la postmodernité et les autres, un dépassement de la modernité (BERQUE, 2010), les relations entre les sociétés locales et leur milieu. Quoiqu'il arrive, dans le delta du Sénégal, ces changements sont déjà perceptibles. En effet, des dynamiques spatiales, économiques, sociales et politiques, démontrent que de nouvelles stratégies sont à l'œuvre qui, sans détruire certaines structures sociales de base, certaines valeurs qui ont, durant des millénaires, entretenu les relations entre les hommes ainsi que les relations Homme – Nature, s'emparent des logiques dites modernes.

Plus l'évolution technologique, dans les périmètres, est importante (technique de plus en plus sophistiquée), plus les chances d'abandon des parcelles après quelques campagnes agricoles sont importantes. Il existe des réussites et des échecs liés à l'assimilation d'une innovation technologique, institutionnelle, organisationnelle, politique, sociale, etc. par les logiques et les structures mentales locales. Ces situations sont le reflet des structures anthropologiques qui ont des rapports complexes avec les structures de la modernité hydraulique et économique.

La valeur anthropologique est inscrite dans l'espace. De ce fait, elle est révélatrice des rapports de position et de pouvoir sociaux et culturels qui doivent être pris en charge dans une Gestion Intégrée des Ressources en Eau à travers la notion de demande. Les rapports complexes entre les populations et les différents agents de décision sont une base de réussite d'une gouvernance par les valeurs de l'eau dans le delta du Sénégal. Ceci amène à envisager la perception de l'espace agricole par les paysans du delta.

Les paysans ont des attentes à chaque niveau (État, SAED, paysan).

L'Etat doit s'impliquer en réduisant les facteurs de risque (inondation) liés à une exploitation agricole (météorologie), assister les paysans dans le financement et la commercialisation et assurer une bonne dynamique organisationnelle du paysan.

La SAED, en tant que société étatique, doit prendre en compte (et non les adapter selon ses objectifs de productivité immédiate) les structures locales en faisant évoluer par exemple les calendriers agricoles imposés aux paysans (aspects normatifs). Elle doit aussi s'impliquer davantage dans la formation et l'assistance agricole en instituant de meilleurs rapports avec les paysans, mieux impliquer les paysans dans la gestion de l'eau, l'équipement et le choix des formations.

Le paysan est appelé à maîtriser davantage certains aléas (oiseaux nuisibles par exemple), réduire les dettes accumulées vis-à-vis des organismes de crédit. Globalement, les exploitants croient en la possibilité d'une autosuffisance alimentaire nationale passant par l'amélioration de la rentabilité et de la productivité.

Depuis 2009, les conditions d'alimentation des défluent ont été améliorées dans le delta du Sénégal par rapport aux situations de crises observées en 1991, 2006 et 2008 (canal du Krankaye). En 2008, le niveau très bas de l'eau en préhivernage (mai – juin) a entraîné un sinistre qui a détruit 50 % des récoltes au niveau du village de Diaguambal. Certaines causes des pénuries d'eau sont identifiées par les exploitants agricoles, à savoir :

- le prélèvement important au niveau de la ville de Saint-Louis pour l'eau potable, de Ndialakhar pour l'alimentation du canal du Gandiolais ;
- de la relation entre les débits lâchés par Manantali et les multiples prélèvements de Mboundoum qui se situe en tête de réseau et qui, du fait de l'importante superficie exploitée en riziculture irriguée (2 369 ha), fait des ponctions importantes sur les ressources en eau ;
- la fermeture des barrages de Ross Béthio ;
- les plantes aquatiques réduisant l'hydraulicité des cours d'eau ;
- la panne des stations de pompage.

Il existe aussi des limites dans la gestion de l'eau comme les manœuvres des vannes qui tient davantage des besoins de la ville de Saint-Louis que des besoins des exploitants agricoles. Globalement, une meilleure gestion de l'eau dans les périmètres passerait par une meilleure disponibilité des stations de pompage dans les exploitations, une meilleure organisation des tours d'eau, la mise en place de comités de surveillance, l'établissement de sanctions dans les exploitations en cas de non-respect des règles établies (dépasser certaines valeurs locales de *soutoura* et *maslah* c'est-à-dire de discrétion et d'égard envers certaines couches sociales). L'articulation entre l'échelle du périmètre irrigué et l'échelle du fleuve, entre structure anthropologique locale et modalités de développement et de valorisation des ressources naturelles constitue la base de la gouvernance des territoires dans le delta du Sénégal. Cette question est perceptible à travers les relations entre structures de développement et structure locale.

3. Le maillage du territoire selon la SAED et la vision du territoire à l'échelle des structures anthropo-ethnologiques locales : analyse à partir des Plans d'Occupation et d'Affectation des Sols

Les relations sont souvent complexes entre les structures de développement et les acteurs locaux. Pour comprendre ces relations, nous allons voir l'évolution des missions assignées à la SAED. Dans un second temps, cette évolution sera mise en rapport avec l'évolution des communautés locales pour comprendre les échecs observés çà et là. En fin de compte, il sera abordé l'articulation qu'il faut envisager entre structure de développement et structures anthropologiques locaux.

3.1. Du développement de l'irrigation au désengagement de la SAED

La création de la SAED en 1965 concrétise l'idéologie développementaliste de l'État sénégalais post-indépendant. L'émergence du développement, en tant que projet politique et économique, date de la période suivant la fin de la Seconde Guerre mondiale (1939-1945), dans un contexte de reconstruction des États ruinés par des années de guerre. Selon TREMBLAY (1999), le concept apparaît en 1949 dans un discours du président américain Truman. Ce concept devient vite la voie à suivre par les autres pays (TREMBLAY, 1999) et, plus particulièrement, les nouveaux pays indépendants versés dans la catégorie « pays sous-développés ». Discours de la modernité occidentale, la construction nationale du développement qui est alors proposée englobe différentes dimensions du social Occidental vécu (économique, politique, culturelle) soumises à la marche vers le progrès (FALL, 2011.a). À partir de là, tous les projets du nouvel

État indépendant sera de poursuivre ce but et cette finalité : le développement¹ et seront, vite confrontés aux modalités anciennes d'aménagement et de gestion de l'espace dans le delta du Sénégal.

Établissement public à caractère industriel et commercial, la SAED avait pour objectif initial l'aménagement de 30 000 ha pour la production de 60 000 tonnes de riz (DAHOU, 2005). Cet objectif de départ sera fortement perturbé par les réalités socio-économiques inhérentes aux communautés ethniques du delta auxquelles la SAED sera confrontée. Dans ce cadre, il s'agit de voir et de comprendre les modalités d'aménagement et de gestion de l'espace proposées par la SAED, bras séculier de l'État, et comment ils peuvent s'articuler aux structures anthropologiques dans la mise en valeur de ce territoire.

La SAED sera organisée sur le principe d'une unité intégrant plusieurs fonctions (aménagement, approvisionnement, crédit, travaux à façon, commercialisation, transformation industrielle ; DIAO, 1985). De 1965 à 1980, on assiste à une phase d'implantation de l'agriculture irriguée dans le delta du Sénégal (SARR *et al.*, 2007). L'État organise les paysans en coopératives agricoles encadrées par la SAED (DAHOU, 2005). Pour atteindre ses objectifs en termes d'aménagement du territoire, d'importants moyens juridiques et économiques seront octroyés à la SAED (MBACKÉ, 2003).

Globalement, la SAED définit les modalités de gestion et d'exploitation des cuvettes, fournit aux paysans les facteurs de productions, réalise les opérations mécanisées, assure la collecte et la transformation du paddy, le paysan étant réduit à un rôle mineur : semer, récolter et payer les dettes de campagnes (MBACKÉ, 2003). Cette période correspond aux grands aménagements agricoles dans lesquels les encadreurs réalisés « l'ensemble des choix culturaux fixait les dates de semis, l'organisation des tours d'eau, jusqu'aux dates de récoltes. Leur pouvoir s'étendait aussi à la commercialisation. Le peu d'autonomie concédée aux exploitants et les sanctions qu'ils encouraient les incitaient à corrompre les surveillants des périmètres pour contourner des règles trop strictes. Ils pouvaient ainsi bénéficier de dérogations pour irriguer en dehors de leur tour d'eau ou récolter avant la date prévue, en dehors de la période de soudure. Ce dirigisme excessif qui pousse à l'absentéisme, à l'organisation complexe de vastes réseaux hydrauliques et à l'acheminement tardif des intrants, a contribué à l'augmentation rapide des coûts. La taille du casier, le dispositif d'encadrement et le mode d'exploitation élèvent les coûts, alors que les rendements sur ces grands périmètres sont assez faibles, autour de quatre tonnes par hectare » (DAHOU, 2005 :72).

De ce fait, il y avait une opposition entre structure technique de la production et structure sociale des producteurs. En effet, les apports d'eau à la parcelle sont différents de la conception basée sur la dimension sociale et consiste à déterminer, extérieurement au monde rural, les cultures à pratiquer, à répartir l'eau entre parcelles et non pas nécessairement entre paysans, à réaliser des économies d'échelle, etc. (MAÏGA, 1995). La conception des aménagements hydroagricoles est à la fois techniciste et bureaucratique ; les exploitants n'étant pas consultés pour le dimensionnement du réseau d'irrigation et le choix des spéculations à cultiver (MAÏGA, 1995).

Ce gigantisme va vite paralysé la SAED qui, en 1980, complètement bloquée, fera l'objet d'un plan de redressement qui s'est traduit par un assouplissement de son statut juridique (autonomie), une déconcentration de la structure et une stratégie de restauration de la production (DIAO, 1985). À partir de 1981, les relations entre la SAED et l'État sont régies par un ensemble de lettres de missions fixant les obligations réciproques pour des périodes de trois ans (DANCETTE *et al.*, 1994¹). Depuis 1990, la SAED s'est complètement désengagée des fonctions de

¹ Qui sera mué, plus tard, en développement durable.

productions et de commercialisation, tout en intervenant dans la maintenance et l'entretien des infrastructures hydrauliques du delta.

À l'échelle des périmètres, si globalement la SAED participe aux aménagements hydrauliques, les populations locales peuvent aller à l'encontre de ce qui a été fait au plus haut niveau (dans une stratégie *top down*), en termes d'aménagement de l'espace agricole et de maillage du territoire ; cette forme de structuration de l'espace agricole ne correspondant pas à leur projection mentale socioanthropologique sur l'espace. Ainsi, à Ronkh (haut delta), il a été observé une modification du parcellaire défini par la SAED par les populations locales et la création de pistes empiétant sur certains aménagements. La SAED étant une structure principalement *top down*, les logiques à l'échelle locale ne sont, parfois, pas prises en compte ce qui peut constituer un blocage majeur pour le développement d'une agriculture modernisée. Un équilibre est donc à trouver entre la conception des aménagements hydrauliques et les structures anthropologiques locales. Cette question est au cœur de la mise en place des POAS.

3.2. Les territoires traditionnels en jeu face la « modernité »

Parmi ces unités, il y a les POAS (Plan d'occupation et d'aménagement du sol) et les unités pastorales.

3.2.1. Unités pastorales et découpage de l'espace

Les POAS répondent à l'idéal de sectorisation de l'espace pour mieux exploiter les ressources naturelles. Dès l'époque coloniale, l'espace sénégalais est subdivisé en plusieurs zones (zone agricole, zone sylvopastorale, zone agropastorale) dans le cadre de la politique globale de mise en valeur de l'espace sénégalais. Création de l'économie de traite, cette politique a contribué au refoulement des groupes migratoires *peuls* vers la vallée du fleuve Sénégal, la zone sylvopastorale (globalement la zone des vallées asséchées du Ferlo), le Sénégal oriental et la Casamance avec l'émergence d'un bassin arachidier qui se développe spatialement en colonisant les « terres neuves » du nord et du nord-est du Sénégal (BÂ, 1986) qui étaient, en réalité, des espaces pastoraux (couloirs de transhumance du bétail).

Aux indépendances, cette politique de régionalisation sera poussée à l'extrême. Elle va s'appuyer sur les espaces naturels (ensemble de conditions climatiques, hydrologiques, agropédologiques, économiques, etc.) particuliers. Dans ce cadre, l'espace sénégalais est subdivisé en plusieurs régions naturelles (ou zones agroécologiques) : les Niayes, le bassin arachidier, la Casamance, la vallée du fleuve Sénégal, le Sénégal oriental et la zone sylvopastorale. Ces régions naturelles vont être organisées en fonction d'unités d'encadrement ou de sociétés de développement (SAED, SODESP¹, SODEFITEX², SOMIVAC³, etc.) chargées de coordonner les actions des administrations en place (collectivités locales) et celles des sociétés d'intervention (ENGELHARD, TAOUFIK, 1986).

Cette politique organise la zone sylvopastorale selon le diptyque sédentariser et intensifier ; l'espace pastoral étant organisé autour de forages (GÉRAUD, NINOT, CÉSARO, 2011) qui redessinent, partiellement, les rapports ressource / mobilité pastorale. En effet, dans le Ferlo et à l'est du lac de Guiers, les réseaux de forage déterminent, partiellement, les rapports de transhumance qui vont contribuer à une augmentation rapide du troupeau, à un surpâturage. Du fait de la concentration sur de longues périodes du troupeau sur un espace restreint, le

¹ Société de Développement de l'Élevage en Zone Sylvopastorale. Disparue à la fin des années 1990.

² Société de Développement et des Fibres Textiles.

³ Société de Mise en valeur agricole de la Casamance.

surpiétinement contribue à l'accélération de l'érosion éolienne et hydrique en dunadant les sols. L'équilibre traditionnel entre le milieu naturel et le bétail est ainsi rompu.

Cette politique contribue aussi à la marginalisation d'un élevage sahélien traditionnel extensif s'insérant difficilement dans une économie moderne (intensification de la production, monétarisation, etc.).

À travers le PAPEL¹ (dans les années 1990, projet financé, dans sa deuxième phase, entre 2002 et 2009 par la Banque Africaine de Développement), des plans de gestion du parcours pour la sécurisation du bétail dans la zone sylvopastorale sont mis en place (approche gestion des terroirs villageois). Elle se base sur l'Unité Pastorale, espace géographique polarisant des populations ayant des parcours pastoraux communs et utilisant les mêmes points d'eau (forage, puits, etc.). Cette forme d'organisation du territoire est confirmée en 2004 (MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DE L'ÉLEVAGE ET DE L'HYDRAULIQUE, 2004) :

« L'objectif est à terme la distribution de tout l'espace en unités pastorales et l'amélioration de la transhumance traditionnelle jusqu'à la réduire à un mouvement de faible amplitude entre les pâturages d'hivernage et ceux de saison sèche.

Pour rendre opérationnelles et pérennes les unités pastorales ainsi créées, des infrastructures et équipements seront mis en place. Parmi ces réalisations, les infrastructures hydrauliques pastorales constituent une priorité. Il s'agit, après avoir délimité l'unité pastorale, de compléter le maillage des points d'eau afin d'assurer un approvisionnement satisfaisant en fourrage et en eau durant toute l'année, dans le cadre d'une exploitation rationnelle.

Chaque unité pastorale comprendra nécessairement les deux principaux types de pâturages suivants :

- *des pâturages d'hivernage, avec des points d'eau temporaires (mares naturelles ou artificielles, bassins de rétention, etc.) ;*
- *des pâturages de saison sèche, aux alentours des points d'eau permanents (cours d'eau, forages, bas-fonds, etc.).*

Les ouvrages hydrauliques à mettre en place peuvent être de divers types (bassins de rétention, des puits pastoraux, des forages, etc.), selon la nature du sol, les besoins en eau, le disponible fourrager, etc.

Les autres types d'infrastructures à mettre en place concernent les parcs de vaccination, les postes vétérinaires, les pare-feux, les pistes de production, les marchés à bétail, les aires d'abatage, les magasins d'aliment bétail et de médicaments, les structures sanitaires pour les populations, les centres de formation, etc. » (p.18-19).

L'Unité Pastorale révèle surtout la contrainte de la mobilité spatiale du bétail dans des espaces de plus en plus valorisés sur le plan agricole. De ce fait, la politique étatique vise à la fois à sédentariser, du moins à cantonner, cette mobilité dans des espaces de plus en plus restreints.

¹ Projet d'Appui à l'Élevage.

² À la fin des années 1980, un candidat à la présidentielle appelait symboliquement le président de l'époque du Sénégal et sa femme *Monsieur forage et Madame Moulin*. Cette situation témoigne surtout d'une politique de l'hydraulique pastorale basée essentiellement, dans les années 1980 et 1990, sur la construction de forage dans la zone sylvopastorale. Il s'agissait de créer de nouvelles centralités (forages + concentration de pâturages sur un même lieu) au détriment de la mobilité traditionnelle (dans laquelle, le principe de centralité géographique n'existe pas). Elle était la norme de l'époque sur laquelle le développement de l'élevage devait se baser. Des forages construits à l'époque vont être vite abandonnés par certains éleveurs qui préféreraient la mobilité traditionnelle à la sédentarisation autour des forages qui ne répondaient ni aux logiques culturelles ni aux logiques anthropologiques de ces populations.

Les POAS sont une tentative de reproduction, à une échelle plus grande, de cette politique qui, au niveau national, a montré des limites en termes d'aménagement du territoire dans la mesure où :

- d'une part la politique de développement s'appuie sur certaines de ces régions (presqu'île du Cap-Vert principalement, la vallée secondairement) au détriment des autres zones (zone sylvopastorale, Casamance, Sénégal oriental) ce qui a entraîné une hypertrophie spatiale au niveau national (Dakar et les autres régions) ;
- d'autre part, cette dynamique de régionalisation a été « dénaturée » par les nouvelles subdivisions administratives (2002, 2008) qui, en fractionnant l'espace, détruisent la dynamique unitaire de cette régionalisation.

3.2.2. Les POAS

Les échelles et les espaces changent, mais la problématique reste la même : quelle place pour l'élevage traditionnel dans le delta dans un contexte de valorisation agricole de l'espace ? Au-delà, elle est révélatrice de ce qui se passe à l'échelle du delta. En effet, dans cette politique nationale de développement, l'élevage est un secteur relativement marginalisé.

Le POAS est avant tout un découpage territorial de l'espace pour une meilleure gestion des ressources naturelles (eau, pâturages, etc.) et la résolution des conflits entre les différentes activités économiques. Il est établi pour chaque communauté rurale du delta du Sénégal. Ce Plan d'Occupation et d'Aménagement des Sols subdivise l'espace en fonction d'une activité prioritaire (agriculture irriguée, élevage) en fixant des limites pour chaque activité. Ces limites sont matérialisées sur le terrain par des panneaux traduits en langue locale (*Wolof, Poular*).

Les processus de négociation ont été faits avec les *leaders* locaux (paysans, éleveurs) renforçant une certaine élite locale, traditionnelle ou moderne, sans pour autant que les véritables acteurs à la base ne soient intégrés. Si le principe de cette planification locale est de régler les conflits engendrés par le développement de l'irrigation (entre éleveurs et agriculteurs) tout en régulant les dynamiques spatiales issues de la mise en place des ouvrages hydrauliques, elle traduit surtout une vision de l'espace au niveau de l'autorité de gestion.

Les résultats de recherche de SANGHARÉ (2008) montrent que le succès des POAS est relatif dans le delta du Sénégal. Malgré des décisions politiques importantes, dont celles d'appuyer les communautés rurales du delta par le biais de la SAED pour la mise en œuvre des POAS (depuis 1999, 2 à 4 % du budget de fonctionnement annuel de la SAED est consacré à l'assistance aux collectivités locales pour la gestion de l'espace), les problèmes ont très peu évolué. D'une part, il se pose la question de l'appropriation concrète de cet outil par les populations dont la participation dans les processus de négociation est indirecte (acteurs représentés par les différentes catégories socioprofessionnelles). Ceci cache souvent des questions de représentativité de certaines structures *peules* dans les associations par rapport à des ensembles souvent complexes (organisations en sous-groupes). D'autre part, il y a la permanence des conflits et une agriculture toujours privilégiée dans les stratégies de partage de l'espace (SANGHARÉ, 2008).

Ces POAS révèlent plusieurs choses (Fig. 116).

D'abord, les espaces pastoraux reculent (pastoralisme au sens profond du terme : utilisation extensive – donc mobilité et saisonnalité – des ressources : pâturages, l'eau) dans le contexte de l'extension spatiale des espaces rizières qui empiètent sur les territoires

pastoraux traditionnels. Cette activité relictuelle se localise entre les trois marigots et la route nationale (espace occupé par les GDS), au nord du parc de Djoudj et au sud de Dagana (réserve sylvopastorale de Sagobé). Cette forme d'élevage est concentrée dans des marigots qui sont dans un processus d'assèchement avec la disparition de la crue naturelle.

La ZAPA autour de lac de Guiers s'étend largement sur l'espace pastoral défini dans la figure 4 (p. 8) et qui correspond, ici, à la zone dont la priorité est réservée à l'élevage. Dans cette zone de polyactivité est localisé un ensemble d'agro-industries (SCL, GDS, Senhuile, CSS) qui disputent souvent l'espace aux éleveurs transhumants.

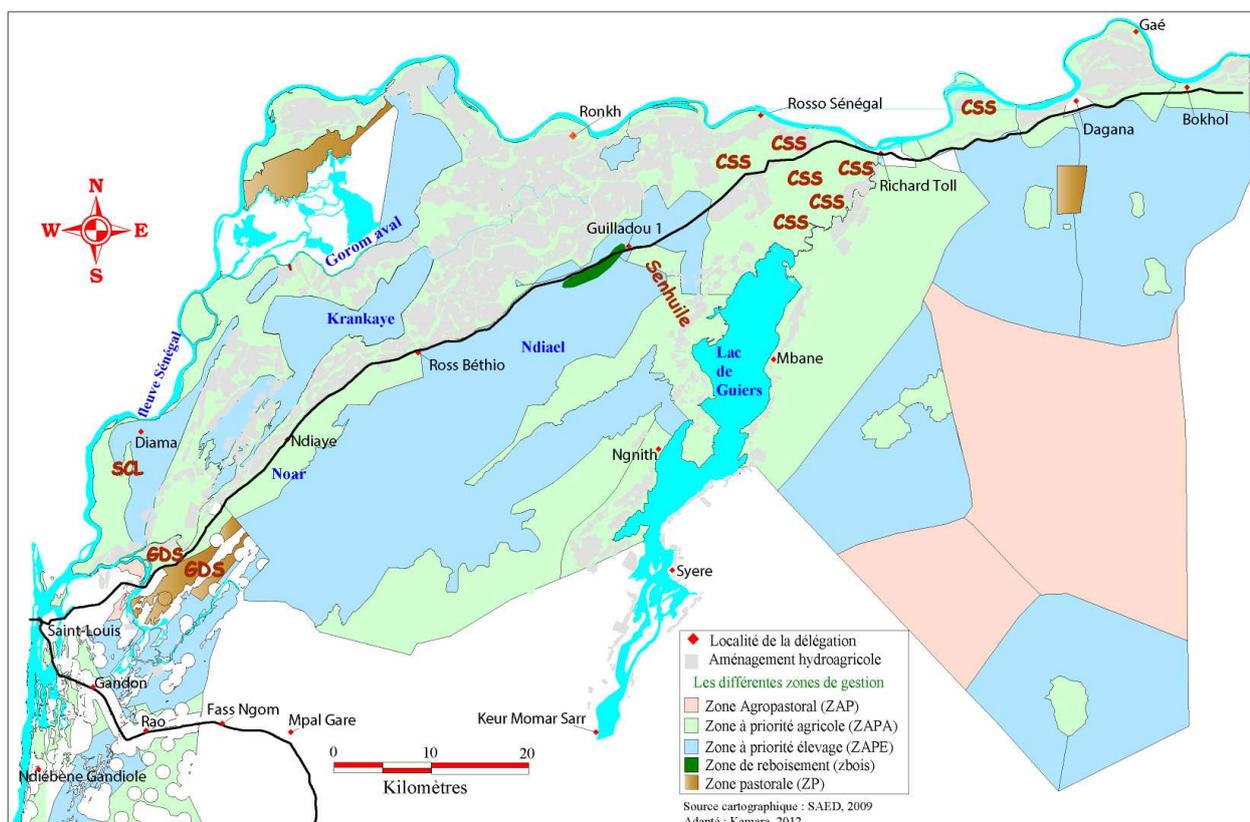
L'agropastoralisme (donc la sédentarisation) est considéré comme la base d'un élevage modernisé (exemple : la mise en place d'une ferme agropastorale à Mbilor dans le cadre du plan REVA).

Les zones où l'élevage est une priorité sont situées dans des dépressions de drainage des eaux d'irrigation (Krankaye, Ndiael, Noar) avec une salinité élevée contribuant, par cercle vicieux, à la réduction des espaces pastoraux avec la disparition du pâturage naturel.

Ensuite, les POAS révèlent l'emboîtement des zones de gestion aux logiques différentes, voire contradictoires (collectivités locales, POAS, territoires traditionnels, parcs et forêts classées). Ce paradoxe de la gestion de l'espace est d'autant plus perceptible que les POAS se superposent aux parcs et réserves naturelles. Ainsi, le déclassement de la périphérie nord de la réserve de faune du Ndiael au profit de Senhuile Senethanol empiète largement sur les zones à priorité pastorale. De même, la zone d'extension des GDS est localisée dans la zone pastorale des trois marigots (zone de Ngalam). Dès lors, plusieurs territoires s'imbriquent, s'emboîtent, sans réelle articulation : les territoires de la décentralisation (les limites de Communautés rurales du delta à savoir Gaé, Mbane, Ross Béthio, Mpal et Rao), les territoires agro-industriels (CSS, GDS, Senhuile Senethanol, etc.), les territoires de la mobilité pastorale, etc.

Enfin, il faut observer l'articulation complexe entre la décentralisation la gestion des ressources naturelles dans les communautés rurales ; la problématique de la gestion de la terre et de l'eau n'étant du ressort des collectivités locales que dans des cas particuliers.

Figure 116 : Plan d’Occupation et d’Affectation des Sols



L’espace est à la fois support de production et support de domination à l’instar des plans d’occupation de l’espace. Tous ces modèles de planification traduisent des stratégies politiques de contrôle de la mobilité pastorale. Ceci a été amorcé dès la colonisation par une tentative de création d’espaces relictuels de la transhumance *peule* dans le bassin arachidier et après les indépendances dans la vallée du fleuve Sénégal. Cette politique a été symbolisée par le maillage de l’espace au travers de forages, de puits, etc. Cette politique a été à l’origine de grandes migrations *peules* durant toutes les phases de colonisation (politique, économique, agricole, sociale, culturelle, etc.). Dans les années 1950, sous la pression de l’agriculture rentière du bassin arachidier, une grande migration a été observée du *Djolo*f et bas Ferlo vers le lac de Guiers ou la vallée du fleuve Sénégal de certains groupes lignagers – *Dissinabé*, *Ourourbé*, *Bakarnabé* – (SANTOIR, 1983). Le POAS a une filiation avec ces politiques de sédentarisation, de contrôle de la mobilité spatiale pastorale visant à imprimer, dans l’espace, l’empreinte de la modernité véhiculée par la maîtrise de l’eau et le développement de l’irrigation.

3.3. Les structures institutionnelles à l’épreuve des structures anthropologiques locales

La question des relations entre structures institutionnelles (d’aménagement, de développement, de gestion) et structures anthropologiques locales peut être abordée sous plusieurs angles : celle de la participation, celle de l’acceptabilité sociale des innovations technologiques exogènes (la métaphore de la greffe biologique et son double versant rejet ou acceptation¹). Dans tous les cas de figure, en toile de fond, la dimension historique est

¹ La nuance a apporté, ici, étant que l’organe du receveur n’est, peut-être, pas réellement malade, alors qu’il est encore moins sûr que l’organe a greffé soit plus sain.

incontournable pour mieux saisir ces relations multidimensionnelles et complexes. De ce fait, nous allons nous baser sur certaines études anciennes complétées par des études récentes et l'expérience de terrain (enquêtes).

3.3.1. La participation paysanne

La question de la participation paysanne et l'amortissement du retrait de l'État et du transfert de la gestion des périmètres irrigués aux paysans (dans le cadre du désengagement de l'État des structures de production et de commercialisation) a été abordé dès 1983, à l'occasion d'un colloque organisé par la Sorbonne sur les politiques de l'eau en Afrique et au Sénégal (BELLONCLE, 1985.a ; CONAC, 1985 ; DIA O. K., 1985 ; FEDIORE, 1985 ; MATHIEU, 1985 ; NIANG, 1985 ; WEIGEL, 1985).

Cette problématique de la participation paysanne dans les Grands Périmètres et dans les Périmètres Irrigués Villageois est posée dès 1981 à la SAED dans ses lettres de mission, première (1981-1983) et deuxième (1984-1986), qui posent les jalons du développement hydroagricole (équipements et travaux d'aménagement) dans le delta tout en insistant sur l'urgence d'élever le niveau technique du paysan (rapports paternalistes décrits par Olivier de SARDAN) et la participation paysanne pour assurer la pérennité et la durabilité des projets et programmes hydroagricoles (portés par l'État à travers la SAED) et créer ainsi les facteurs d'autonomie (financière, technique) des paysans (formation, alphabétisation française, comptabilité et gestion des périmètres).

Cette idéologie se développe dans un contexte où le système des coopératives, dans les Grands Aménagements, a été à l'origine de réactions de type « *le projet de l'autre (État)* » (les sociétés ne s'identifiant pas à l'État) dans lequel les paysans font preuve d'irresponsabilité : gaspillent l'eau, négligent l'entretien des équipements et des ouvrages mis à leur disposition, attendant l'État centralisateur pour leur entretien (CONAC, 1985). De ce fait, la SAED, structure productiviste, devait, à court terme (1988), assurer la décentralisation des responsabilités de gestion des périmètres aux paysans (dans le cadre d'une politique plus globale d'ajustement structurel) et, à long terme, se désengager complètement des structures de production et de commercialisation pour se consacrer à une mission de service public.

Les travaux de BELLONCLE (1985.a, 1985.b) ont porté sur Oudourou (Matam) dans la moyenne vallée, en amont de Kaédi et Ndiaye (Saint-Louis) dans le delta du Sénégal (périmètres irrigués de Lampsar). Ils concernaient deux systèmes d'exploitations récentes : les Périmètres Irrigués Villageois (Oudourou), système agricole villageois qui venait à peine de s'implanter dans la vallée, et les Grands Périmètres (Ndiaye : sept groupements de producteurs dans une coopérative agricole) dont l'implantation est plus ancienne (depuis 1978, sur une centaine d'hectares). Cette étude ciblait deux groupes ethniques (les *Toucouleurs* et les *Wolofs*) dont le système d'alphabétisation est basé sur la transcription des langues locales (*Poular, Wolof*) à travers l'alphabet arabe, principal vecteur de communication écrite.

Ce système fut la première expérience d'autonomisation et de responsabilisation faite par la SAED dans les périmètres irrigués de la vallée du fleuve Sénégal. Toute chose étant égale par ailleurs, les constats sont restés similaires dans les deux terroirs agricoles étudiés. Il est apparu, dans cette étude, qu'il existait un décalage de langage entre la SAED (le Français) et les paysans (langues locales) dans la gestion et le transfert technologique au sein des périmètres irrigués (façons culturelles, semences, engrais, insecticides, herbicides, redevances, reconnaissance de dette, avertissement, contrat d'exploitation¹, commercialisation). Ce décalage de langage ne manquait pas de créer des litiges et des interprétations différentes entre la SAED et les paysans

¹ Qui liait les groupements de producteurs à la SAED.

dans les prestations de services et les obligations réciproques. Cette accessibilité par rapport aux informations (dette, comptabilité et comptes d'exploitation réels, remboursement, etc.) entraînait une méfiance entre les paysans et la SAED par rapport aux sommes prélevées par ce dernier sur les productions des paysans (absence de comptabilité sur les exigibles et les impayés ; les paysans ne comprenant pas pourquoi la SAED prélève telle ou telle somme). Dans les systèmes hydroagricoles, la traçabilité doit se faire d'amont en aval (fourniture des moyens de production au remboursement de la dette à la SAED) pour prévenir et gérer les situations de conflits socio-économiques, de corruptions et de détournement.

Dans ce cadre, une première expérience de participation paysanne à la mise en place d'une matrice locale de comptabilité et de gestion des aménagements hydroagricoles (dans les langues *Wolof* et *Poular*, avec le choix des terminologies laissé aux paysans) a été faite. Cette transcription a ciblé autant les termes simples (prix de l'eau, culture) que les termes plus techniques et plus sophistiqués (l'hectare – que les paysans ne connaissaient pas, ce qui pouvait entraîner des conflits sur les limites ou la répartition des parcelles dans les organisations de producteurs –, les différents types d'engrais, de matériels agricoles, d'insecticides, d'herbicides, le labour, l'offsetage, le recroisement, le billonnage, les façons culturales, la redevance, etc.). Ce système (comptabilité – gestion) est autant étranger par la langue (Français vs *Wolof/Poular*) et le langage (ésotérique, technique) que par les processus de production (commercialisation, approvisionnement, crédit). En même temps, la gestion des infrastructures, dans les aménagements hydroagricoles (réseaux hydrauliques, station de pompage, culture mécanisée parfois), est complexe dans un contexte de transfert et de désengagement de l'État.

D'une part, la traduction proposée par les paysans pour ces différents termes est pertinente. D'autre part, cette expérience montre une appropriation locale d'un système exogène (élaboré hors du cadre mental des populations), ce qui peut être la base d'une réussite des aménagements hydroagricoles dans le delta du Sénégal, dans la recherche de l'autosuffisance alimentaire du Sénégal.

Globalement, les paysans avaient une maîtrise partielle des techniques d'irrigation et quasi nulle des techniques de gestion des périmètres irrigués (BELLONCLE, 1985.b). Cet exemple illustre le modèle d'intervention des sociétés d'État et des structures institutionnelles (OMVS par exemple) et montre que le cadre adéquat d'une atteinte des objectifs de développement économique ne peut se faire qu'à travers l'articulation du système anthropologique local et du système technique de gestion des périmètres irrigués, mais aussi des ressources naturelles (eau douce, terre, biomasse). Ainsi, le désengagement de la SAED s'est matérialisé par la continuité et la généralisation de ce système de traduction pour la gestion des périmètres irrigués. De ce fait, chaque chef d'exploitation et d'organisation de producteurs dispose d'un cahier de comptabilité, rédigé en arabe (parfois en français en fonction du niveau de scolarisation), pour la gestion des périmètres irrigués. Ainsi est apparu le mot *wolofël* qui signifie le *Wolof* rédigé en caractère arabe (BELLONCLE, 1985.a). Par ce système, les paysans parviennent à gérer un système de comptabilité souvent complexe.

3.3.2. Formation et alphabétisation dans les périmètres irrigués

Une étude de Marème GUÈYE (GUEYE, 2001) sur les Groupements de Production Féminine du delta montre qu'en 2000, sur 15 villages de la communauté rurale de Ross Béthio, 81 % des membres des GPF ont suivi une formation d'alphabétisation dans leur langue maternelle (*Wolof*, *Poular*). Sur un total de 408 femmes ayant fréquenté des centres d'alphabétisation, 89 % ont une tranche d'âge comprise entre 15 et 40 ans ; 11 % concernant les femmes de plus de 40 ans. Le système de comptabilité et de gestion se fait prioritairement en langue locale, à l'exception des individus ayant suivi l'école française alors que le taux d'alphabétisation en langue française

est actuellement de 28 % dans le delta (espaces urbains et ruraux confondus alors qu'il existe d'énormes disparités en faveur des espaces urbains) et concerne davantage les femmes (34 %) que les hommes (22 %). L'alphabétisation en langue française est toujours aussi faible chez les paysans du delta du Sénégal, ce qui renforce le décalage des discours entre les structures institutionnelles et les paysans.

À cela s'ajoute le niveau de scolarisation du pompiste, maillon fort de la gestion de l'eau dans les périmètres irrigués. Le niveau de formation scolaire se situe entre une éducation coranique ou une éducation à l'école française sur des cycles courts (élémentaire, secondaire). Ainsi, sur un échantillon de vingt pompistes, 35 % ont été non scolarisés et 65 % ont été scolarisés. Dans la population scolarisée, 15 % à un niveau d'étude équivalent au baccalauréat, 23 % le niveau BFEM¹ et 62 % le niveau CFEE².

La maîtrise des outils se fait alors par une formation spécifique en mécanique et/ou hydraulique, par l'expérience acquise par la pratique. En tout état de cause, le fonctionnement optimum des stations de pompage nécessite une certaine connaissance et un certain niveau d'alphabétisation pour relever les échelles limnimétriques, etc. (nous reviendrons sur cette question du pompiste dans la quatrième partie de cette thèse). Le recrutement des pompistes, dans les Unions hydrauliques, tient de plus en plus compte du niveau de scolarisation des candidats.

En résumé, le transfert technologique est à la fois technique (aménagements hydroagricoles, réseaux d'irrigation et de drainage) et conceptuel. Les outils de gestion étant exogènes, il s'agit d'arriver à un niveau d'appropriation tant technique que conceptuelle pour arriver à une gestion optimale des périmètres irrigués agricoles. Cela passe par les langues.

3.3.3. L'émergence progressive d'un lexique lié à l'irrigation

Un lexique est un indicateur de la distance mentale. Il s'agit de proposer une traduction littérale des concepts occidentaux énoncés en *Wolof/Poular* afin de montrer les écarts entre les conceptions modernes (irrigation, aménagements hydroagricoles) et la façon dont elles ont été introduites progressivement dans un système économique ou social traditionnel. Le tableau 46 offre des exemples dans le champ lexical *Wolof*.

Cette situation traduit une appropriation progressive d'un système de conception du monde moderne. Ce processus d'adaptation se traduit, ainsi, par l'émergence de notions pour traduire les termes techniques liés aux aménagements hydroagricoles : irrigation (*ndox bou doug*), drainage (*ndox bou diène*), faucardage (*laaw*), etc. Le système de traduction est souvent proche de mot français ou se réfère au phénomène (prolifération des plantes aquatiques pour le cas de faucardage : *laaw*).

Cette conceptualisation en *wolof* de notions techniques exogènes traduit donc une certaine appropriation des techniques d'irrigation, mais aussi une maîtrise de leur gestion à travers la communication, l'information, l'échange (réunions). Toutefois, certains domaines sont moins bien abordés. Par exemple la maîtrise de la comptabilité est relativement faible, des GIE ne disposant pas de comptabilité.

¹ Brevet de Fin d'Etudes Moyennes, équivalent Diplôme National du Brevet français.

² Le Certificat de Fin d'Etudes Élémentaires est un concours d'entrée au collège.

Tableau 46 : Lexique des termes liés à l’irrigation en français et *wolof* et traduction littérale (d’après BELLONCLE, 1995.a ; enquêtes 2011)

Nom en français	Nom en <i>Wolof</i>	Traduction littérale
Irrigation	<i>Ndox bou doug</i>	Eau qui entre
Drainage	<i>Ndox bou diène</i>	Eau qui sort
Semis direct	<i>Dji</i>	Semer
Repiquage	<i>Djeumbeut</i>	Planter
Semis en pépinière	<i>Pépinière</i>	Pépinière
Labour	<i>Riji</i>	Herser
<i>Offsetage</i>	<i>Tojat</i>	Concasser
Recroisement	<i>Massalé</i>	Mélanger
Prix de l’eau	<i>Njëgu ndox</i>	Prix de l’eau
Vanne	<i>Vanne</i>	Vanne
Faucardage	<i>Laaw</i>	S’étendre, s’épandre par rapport à une plante proliférante

4. En conclusion

Les observations faites dans le delta du Sénégal nous permettent de dire que, d’une part, il existe des situations de rejet de structures de la modernité agricole (Baridiam) par les paysans reconvertis dans l’irrigation à partir des années 1970 et d’autre part que, des adaptations sont réellement perceptibles par rapport 1) aux normes édictées par la SAED et ajustées par les paysans aux réalités locales (Thilène) et, 2) dans la diffusion et le développement de concepts liés aux aménagements hydroagricoles (comptabilité, irrigation, drainage, entretien, etc.).

Ces réussites témoignent de l’intégration progressive de la technologie dans les structures anthropologiques locales (hybridité), sans toutefois bouleverser le rapport des acteurs à l’espace. Ceci est encore plus perceptible dans les systèmes socio-économiques du delta du Sénégal.

Chapitre 11 : Structures socioanthropologiques locales et développement, des relations complexes

Ce chapitre met en exergue la dimension humaine pour comprendre le rapport entre la conception des aménagements hydroagricoles et la socio anthropologie locale. Les questions de travail de base sont ainsi libellées :

- est-il possible de faire croître la productivité agricole et le bien-être des populations en se fondant sur les structures anthropologiques mêmes si (et peut être surtout si) les références cardinales ne sont pas occidentales ?
- Au-delà, quelle mixité entre les formes occidentales et les formes autochtones ?
- Où se trouve le point d'équilibre et de satisfaction maximale, pour tous les acteurs confondus ?

Pour réussir une gestion intégrée d'une ressource en eau, il est impératif de prendre en compte les conceptions mentales des populations qui influent directement sur la demande en eau et sur le système de décision située à des niveaux différents, mais imbriqués (exploitation agricole, source d'approvisionnement en eau, réservoir d'eau douce, etc.).

Le nœud de cette question est au cœur des structures mentales. Des changements s'observent à ce niveau et on assiste à des transformations historiques qui se reconfigurent en réseau économique. Avec le déploiement de l'irrigation dans le delta, des stratégies locales se sont développées. Ces stratégies sont autant un prolongement économique et politique des structures sociales qu'une réponse locale à une nouvelle donne économique globale. Ces résultats seront détaillés dans les pages qui suivent autour de deux centres d'intérêt : 1) les interactions entre structure locale et organisation des exploitations hydroagricoles, 2) l'évolution des rapports aux ressources naturelles et la formulation d'une matrice de connexité spatiale (diagramme sagittal).

1. Organisation des exploitations hydroagricoles et structure villageoise : des interactions très fortes

Les aménagements hydroagricoles ont entraîné des recompositions socio-économiques dans le delta. Ces recompositions sont perceptibles à travers l'organisation sociale, le développement des réseaux économiques et sociaux et la distribution de l'eau dans les périmètres irrigués.

1.1. Une organisation sociale particulière dans les périmètres irrigués du delta

Deux variables qualitatives sont posées comme base d'analyse : la structuration de l'espace agricole et la projection des structures mentales ethno-anthropo-socio-économique sur l'espace. L'hypothèse de départ est la suivante : le périmètre irrigué est l'expression spatiale d'une forme d'organisation socio-économique.

Un périmètre irrigué est composé d'un ensemble d'infrastructures : la station de pompage ou le groupe motopompe qui sont installés en bordure du fleuve. Il est le principal centre de décision à cette échelle. Le pompage de l'eau se fait, principalement, par gravité d'où l'importance du niveau de l'eau du fleuve Sénégal et des défluent qui servent de stock. Les stratégies d'accès à l'eau vont s'organiser selon la variation du niveau d'eau stocké dans les axes hydrauliques. Le canal principal d'irrigation¹ permet de distribuer l'eau dans les parcelles

¹ Le canal d'irrigation peut être précédé d'un chenal dont la fonction est de dériver les eaux du fleuve (ou marigot) à la station de pompage.

constitutives du périmètre irrigué, par l'intermédiaire de canaux secondaires et tertiaires. Le canal de drainage est constitué d'un ensemble de drains collecteurs. L'eau collectée est drainée vers des dépressions naturelles, voire vers le fleuve.

Ce maillage du territoire est effectué par la SAED qui intervient comme maître d'ouvrages et d'aménagement hydraulique. Elle a la charge de la réfection et de la création de chenaux moyennant une contribution versée par les exploitants agricoles. Les activités de la SAED se font par le biais de plusieurs structures qu'elle gère directement, en rapport avec les acteurs de l'agriculture irriguée (usagers, communauté rurale) : le FOMAED (au niveau du système d'adducteur Gorom-Lampsar, les émissaires de drainage du delta), le FOMUR et le FOMPI qui assurent l'entretien et la maintenance des ouvrages d'irrigation et de drainage. Ces fonds reçoivent des contributions des usagers qui peuvent aller de 10 000 FCFA par hectare à 25 000 par hectare et par an (FOMAED) ; l'autre contribution venant de l'État.

L'organisation, au niveau du périmètre, répond à une certaine forme de sociologie. La base de l'organisation des périmètres irrigués est le GIE. Le GIE exprime à la fois une forme d'appropriation, mais aussi d'identification (marqueurs identitaires) culturelle, sociale, religieuse, historique, philosophique, etc. (NDIAYE, 2009). Des individus se regroupent en GIE qui est la voie imposée pour pouvoir bénéficier de la terre et du crédit ; le crédit ne pouvant pas être octroyé à un individu non intégré (au sens organisationnel du terme). En général, chaque GIE a un *leader*. Le GIE porte souvent le nom du *leader* qui, plus tard, peut être un *leader* politique local. Son influence sociale et locale est souvent le facteur de stabilité du GIE et, par extension, du périmètre irrigué qui est l'expression spatiale d'une forme d'organisation socio-économique. C'est ce *leader* qui régleme, qui régit le GIE. À un GIE, il peut être accordé plusieurs hectares de terres par la communauté rurale¹ qui vont être subdivisés aux membres du GIE en petites parcelles de 2 à 5 ha.

Cette politisation du *leader* découle d'un processus initié dans les années 1980, avec la relative décentralisation de la gestion foncière. Comme le note DAHOU (2002), « à la fin des années 1980, les paysans poussent les *leaders* des associations paysannes à s'insérer dans les structures du Parti Socialiste pour obtenir des postes de conseils ruraux et ainsi mieux pourvoir en terres leur clientèle associative ». De ce fait, l'itinéraire « normal » d'un *leader* paysan est, à terme, de s'insérer dans une structure politique pour devenir conseiller rural. GUEYE (2001) nous donne un exemple assez représentatif dans les GPF, dans le cas de l'accès à la terre. Le GPF de Mbress-Ndiaye compte 171 membres et ne dispose que de 2 ha alors que le GPF Sopp Seydi Ababacar Sy compte 64 membres pour 20 ha exploité en riz. Cette différence s'explique par le fait que la présidente du second GPF était conseillère rurale à Ross Béthio.

Cette structuration de GIE va être adaptée au village (donc, à toute une structure mentale va être reproductible, reconduite au sein de cette microsociété qu'est le GIE). Cet espace peut être un quartier, une grande concession. La structure qui porte ce GIE peut être une famille (le GIE porte alors le nom de la famille), une association de jeunes ou de femmes (foyer, ASC), une organisation de producteurs ; le GIE peut aussi concerner des étrangers qui ne font pas partie du terroir traditionnel. L'étude des noms de GIE est un élément pour comprendre certaines dynamiques émergentes initiées par certaines couches sociales (femmes, jeunes), à l'échelle locale, qui subissent la pauvreté et le chômage.

¹ « Une communauté rurale est une collectivité locale, personne morale de droit public, dotée de l'autonomie financière. Elle est constituée par un certain nombre de villages appartenant au même terroir, unis par une solidarité résultant notamment du voisinage, possédant des intérêts communs et capables ensemble de trouver les ressources nécessaires à leur développement » (Loi n°96-06 du 22 mars 1996 portant Code des collectivités locales, art. 192).