

---

Actes de la troisième Conférence internationale sur la Francophonie économique

*VERS UNE ÉCONOMIE RÉSILIENTE, VERTE ET INCLUSIVE*

Université Cheikh Anta Diop de Dakar – Sénégal, 16 – 18 mars 2022

---

**IMPORTANCE SOCIOECONOMIQUE DES SERVICES  
D'APPROVISIONNEMENT AU LAC ROSE (SENEGAL) : CAS DE LA  
PRODUCTION ARTISANALE DU SEL**

**THIERNO BACHIR SY**

Doctorant en Sciences de l'Environnement,  
Université Cheikh Anta Diop, Dakar, Sénégal  
[bounebaz1@gmail.com](mailto:bounebaz1@gmail.com)

**EDMÉE MBAYE**

Enseignante- Chercheur, Département de Géographie,  
Université Cheikh Anta Diop, Dakar, Sénégal  
[edmee.diouf@ucad.edu.sn](mailto:edmee.diouf@ucad.edu.sn)

**SARA DANIELE DIENG**

Enseignante- Chercheur, Institut des Sciences de l'Environnement,  
Université Cheikh Anta Diop, Dakar, Sénégal  
[saradieng@gmail.com](mailto:saradieng@gmail.com)

**AMADOU TANDJIGORA**

Chercheur, Faculté des Sciences Economiques et de Gestion,  
Université Cheikh Anta Diop Dakar, Sénégal  
[amadou.tandjigora@yahoo.fr](mailto:amadou.tandjigora@yahoo.fr)

**RÉSUMÉ** – Cet article identifie les bénéficiaires d'un service d'approvisionnement fourni par le lac rose et estime la valeur économique de la production artisanale de sel. A cet effet, la méthode mixte de collecte de données qualitatives et quantitatives a été utilisée. Les résultats montrent que l'exploitation du sel du lac rose implique aussi bien des sénégalais que des ressortissants de la sous-région ouest africaine. Cette exploitation concerne davantage les hommes qui représentent 60% des acteurs. Les femmes sont concentrées dans le transport du sel des pirogues aux berges du lac alors que les hommes s'occupent du ramassage du sel, de son conditionnement et de son chargement dans des camions. Les déchargeuses ont les revenus annuels les plus faibles (entre 120 000 et 1 million FCFA) tandis que les commerçants ont les revenus les plus élevés (plus de 3 millions FCFA). Cependant, l'importance du lac rose semble compromise du fait d'une juxtaposition de menaces exacerbées par l'urbanisation effrénée de la zone.

**Mots-clés** : Services écosystémiques- Lac rose- Exploitation du sel- Niayes

*Les idées et opinions exprimées dans ce texte n'engagent que leur(s) auteur(s) et ne représentent pas nécessairement celles de l'OFE ou de ses partenaires. Aussi, les erreurs et lacunes subsistantes de même que les omissions relèvent de la seule responsabilité de ou des auteurs.*

## **Introduction**

L'urbanisation est un phénomène qui, à l'échelle du globe, se manifeste par un accroissement de la population urbaine par rapport à la masse totale (Véron, 2008, p3). Dans les Pays en Développement, elle est assez remarquable dans les capitales qui polarisent quasiment tous les flux internes (Dureau, 2004, p13). C'est dans le sens de désengorger ces grands centres urbains, à l'instar de Dakar au Sénégal, que les politiques publiques tendent à développer des infrastructures de communication. Ce processus implique l'occupation des espaces ruraux périphériques (Halleux *et al.* 2015, p46). La périurbanisation est en effet porteuse de mutations et affecte généralement les ressources naturelles urbaines ou périphériques (Diongue, 2010 p2).

Au demeurant, les écosystèmes qu'ils soient ruraux, urbains ou même périurbains, fournissent d'importants services à l'humain (Badiane et Mbaye, 2018, p3 ; Diatta *et al.*, 2016 p4-5-6 ; Dieng *et al.*, 2016, p6). Ces services écosystémiques sont classifiés en quatre catégories : services d'approvisionnement, services de régulation, services de support et services culturels (MEA, 2005, p7). De façon spécifique, les services d'approvisionnement correspondent aux productions matérielles ou énergétiques des écosystèmes (nourriture, fibres, eau douce, produits biochimiques, ressources génétiques, ressources ornementales). Cependant, dans la classification du Common International Classification of Ecosystem Services-CICES (Haines-Yong et Potschin, 2012, p2), il est montré que les services écosystémiques peuvent découler aussi bien de la composante biotique que de celle abiotique de la nature.

Au Sénégal, Badiane et Mbaye (2018, p3) ont identifié, pour quatre sites humides de la zone des Niayes de Dakar, vingt-trois services écosystémiques. Même si ces sites sont totalement cernés par la zone bâtie, d'autres sites appartenant à ce même écosystème, ne le sont pas entièrement à l'instar du lac Retba plus connu sous le nom de « lac rose ».

Le lac rose s'est formé lors de la dernière transgression marine après l'Ogolien (10 000- 8 000 ans B.P.). Les formations dunaires ont entraîné son isolement et qui s'est accentué après l'assèchement de ses deux émissaires (marigot de Sangalkam et de Wayambam) vers les années 1970. Il est devenu un bassin évaporatoire sur-salé. Ainsi, cette forte teneur en sel (plus de 10 fois l'eau de la mer) favorise la production de sel tout autour du lac.

Par ailleurs, le lac rose, dans le registre des services culturels, attire annuellement des milliers de touristes, notamment à cause de sa coloration rose. Il faut noter aussi l'importance des services d'approvisionnement fournis par cet écosystème avec surtout la production du sel qui a fini d'en façonner le paysage. Le lac offre en effet une quantité considérable de sel, en sus du nombre d'acteurs qui s'y emploient tout au long de l'année.

Cette fourniture des services écosystémiques semble néanmoins exposer le lac rose à des pressions anthropiques. Ces menaces, combinées aux déplacements des dunes et à la forte insolation, n'entraîneront-ils pas l'assèchement à long terme de cette lagune sur-salée ? En outre, avec le développement du pôle urbain de Diamniadio sensé désengorger la capitale sénégalaise, d'importantes infrastructures sont réalisées, renforçant ainsi la ruée des populations vers cette zone périurbaine. De ce fait, il est nécessaire de prendre en considération les spécificités des écosystèmes dans de tels projets urbains pour contenir les effets néfastes.

Ainsi l'évaluation des écosystèmes, par le biais d'indicateurs pertinents, peut permettre l'adaptation efficiente au changement et garantir la durabilité des ressources naturelles dans leur prestation de services (Locatelli, 2013, p11). L'évaluation des biens et services fournis par les écosystèmes est désormais incontournable dans les diverses stratégies de protection, de mise en valeur et de restructuration du capital naturel. Nonobstant les contraintes et les controverses existantes, elle semble nécessaire pour mieux intégrer les dimensions environnementales et sociales dans les jeux économiques et politiques.

La présente étude a pour objectif de contribuer à une meilleure connaissance de la valeur économique des services écosystémiques fournis par le site du lac rose. Il s'agit spécifiquement : 1) d'identifier les acteurs bénéficiaires des services d'approvisionnement ; 2) d'analyser l'organisation de l'exploitation du sel au lac rose et 3) d'estimer la valeur économique de l'activité de production de sel.

## **I. Présentation de la zone d'étude**

La zone d'étude se situe dans les Niayes, région de Dakar (figure 1). Les Niayes sont caractérisées par un système inter dunaires tout au long de la grande côte sénégalaise et une végétation de type subguinéen avec les reliques de palmiers à huile. Ces dernières années, d'importantes mutations en lien avec l'urbanisation, sont notées dans la zone. Ainsi, selon Sy et al. (2021), cet élan nouveau de l'urbanisation s'accompagne de la construction d'importantes infrastructures (Aéroport International Blaise Diagne, Autoroute à péage, Voie de Dégagement Nord, Train Express Régional) qui favorisa à son tour la ruée des populations vers cette zone dans l'acquisition de parcelles pour divers usages, dont le plus important demeure la construction d'habitats.

Sur le plan géographique, le lac rose se situe entre les coordonnées 14° 50 Nord et 17° 15 Ouest tandis que sur le plan administratif, la zone d'étude est située dans la commune de Tivaoune Peul-Niagha, département de Rufique.

4 • Actes de la troisième Conférence internationale sur la Francophonie économique

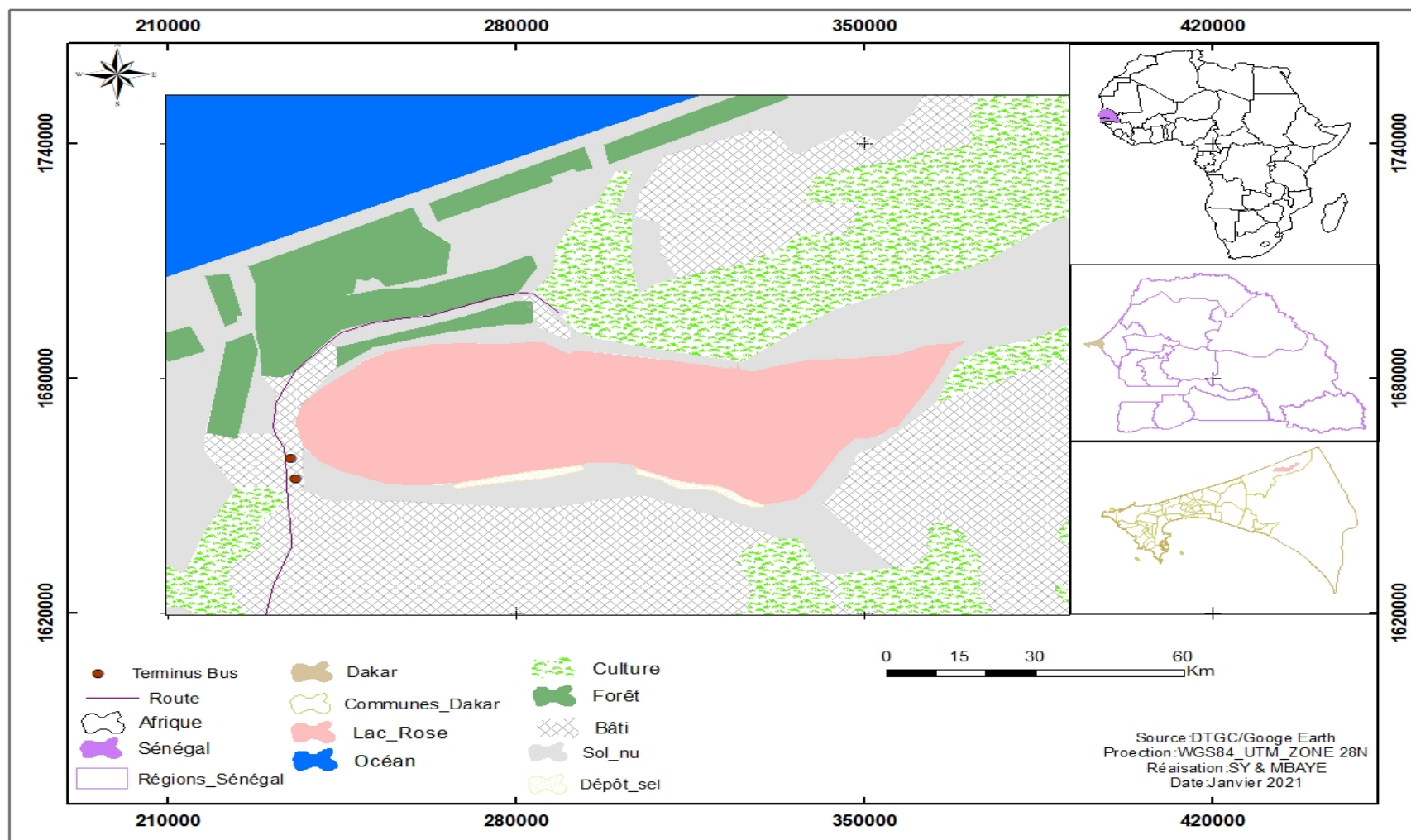


Figure 1 : Présentation de la zone d'étude

## II. Méthode

Une mission exploratoire a été préalablement effectuée le 22 avril 2018 et a permis d'entrer en contact avec les acteurs directs et d'identifier les différents rôles dans l'exploitation du sel au lac rose. Il faut noter que cette activité, même si elle est pratiquée de façon pérenne pour certains, n'attire fortement que sur une période, communément appelée « campagne » qui s'étale périodiquement de mai à septembre durant l'année. Fort de ce constat, la période hors « campagne » (janvier 2019, précisément) a été retenue pour permettre d'interroger les acteurs réguliers, c'est-à-dire qui pratiquent l'activité toute l'année.

Les données quantitatives sont collectées auprès de trente (30) exploitants répartis en six rôles, à raison de cinq (5) acteurs par rôle. Un guide d'entretien a également été utilisé lors de l'interview avec le responsable du comité de gestion du lac, qui organise l'exploitation du sel. Des entretiens informels ont aussi été organisés avec certains acteurs. De même, des données secondaires collectées par le comité de gestion ont permis de mobiliser assez d'informations sur le site et les acteurs. Une évaluation contingente a pu être effectuée auprès des exploitants pour estimer la valeur économique du service d'approvisionnement en sel.

L'estimation du consentement à payer, nécessite la présentation d'un scénario pour recueillir des informations pertinentes par le biais des enquêtes. Pour ce faire, nous avons proposé comme scénario une urbanisation galopante pouvant engendrer une cessation de la production du sel au lac rose. Ceci fait interpellier les exploitants face à une telle situation de donner un montant qu'ils sont prêts à payer pour continuer à bénéficier de l'écosystème du lac pour la pratique de leurs activités.

Le dépouillement des questionnaires a été effectué sur Excel. Ce qui a permis de disposer de données pour le traitement statistique. Après correction des données saisies sur Excel, le logiciel R a été utilisé pour l'analyse statistique. Les fréquences de citation, les revenus moyens des exploitants et le consentement à payer ont été ainsi calculés.

- Fréquence de citations (FC)

$$FC = (\text{Nombre de citations} / \text{Nombre total des répondants}) \times 100$$

- Revenus moyens (RM)

$$RM = \text{Somme des montants exprimés} / \text{Nombre total des répondants}$$

## III. Résultats et discussions

### III.1. Topologie des parties prenantes dans l'exploitation du sel au Lac Rose

Le dernier recensement du comité de gestion du lac rose effectué en mai 2017, enregistre 1975 exploitants de sel au lac, avec plus de 60% d'hommes. Il faut noter qu'une grande partie des exploitants est constituée de saisonniers, c'est-à-dire qu'ils ne sont pas impliqués dans l'exploitation durant toute l'année mais ils n'interviennent que durant la période de « campagne ».

Par contre, environ 500 personnes s'activent dans l'exploitation du sel presque durant toute l'année. Cette estimation est effectuée durant la période des enquêtes (Janvier 2019). Sur cette base, les bénéficiaires directs constituent l'ensemble des individus qui s'impliquent directement dans la chaîne de production du sel au lac rose. Les principaux acteurs de la chaîne de production sont les ramasseurs du sel au fond du lac, les déchargeuses des pirogues, les commerçants, les remplisseurs de sacs et les dockers.

L'âge maximal des acteurs impliqués dans l'exploitation du sel au lac rose est 60 ans, tandis que celui minimal est 19 ans (Tableau1). La moyenne d'âge est de 37 ans dans cette activité.

Ainsi, les proportions de jeunes et d'adultes sont respectivement 43% et 37% ; soit un pourcentage cumulé de 80%. Le faible taux (20%) de vieux (50 ans et plus) peut s'expliquer par le fait que la production de sel au lac rose est effectuée de façon artisanale, ce qui nécessite la mobilisation d'une certaine force physique.

Tableau 1 : Classes d'âges des exploitants de sel

<b>Tranche d'âge</b>	<b>Pourcentage</b>
Jeunes (15-35ans)	43%
Adultes (36-50 ans)	37%
Vieux (50 et plus)	20%
<b>Age moyen : 37 ans</b>	
<b>Age minimal : 19 ans</b>	
<b>Age maximal : 60 ans</b>	

Source : Donnée de terrain Sy, Janvier 2019

En outre, les exploitants de sel sont majoritairement des sénégalais (80%) ; et ils le sont presque dans l'ensemble de la chaîne de production à l'exception du ramassage du sel au fond du lac où les maliens dominent avec 60% selon les résultats de nos enquêtes. Cette dernière situation peut s'expliquer par le fait que c'est l'un des rôles le plus risqué parce que, exposant le ramasseur de sel à un contact avec de l'eau très salée pendant de longues périodes. Ceci peut d'ailleurs entraîner des complications cutanées à long terme. C'est dans ce sillage qu'un ramasseur de sel a affirmé : « pour guérir une blessure que l'on a eu au fond du lac en ramassant le sel, il faut s'éloigner des eaux du lac pendant le temps nécessaire à sa guérison ; mais toute blessure contractée ailleurs se guérit facilement au contact avec l'eau salée du lac rose ».

Par ailleurs, l'exploitation du sel laisse ressortir une répartition sexuelle du travail. Les femmes, qui représentent 20% de l'ensemble des acteurs, assurent principalement le déchargement des pirogues. Elles sont presque inexistantes dans la commercialisation du sel souvent par manque de moyens financiers permettant d'acheter et de stocker de grandes quantités de sel. Par contre, les hommes sont majoritaires (80%) dans l'exploitation. Ils sont principalement des ramasseurs, des commerçants, des remplisseurs de sacs et des dockers. Cette prédominance des hommes s'explique par les exigences d'une force physique conséquente dans l'exploitation artisanale du sel.

### **III.2. Organisation de l'exploitation du sel au lac rose**

L'exploitation du sel au lac rose fonctionne telle une entreprise, parce que disposant d'une chaîne de production impliquant plusieurs acteurs. Elle commence d'abord par le ramassage du sel au fond du lac, réalisé en général par des hommes. Ces derniers au cours de cet exercice, utilisent du matériel constitué de pirogues, de pelles, de bâtons et de paniers artisanaux ou « *layane* ». La technique consiste à former un tas de sel sous les pieds à l'aide de la pelle pour ensuite commencer à charger la pirogue bien fixée par les bâtons, en utilisant le « *layane* ». Une fois la charge complète, il est procédé au débarquement du sel sur le quai. C'est en ce moment

qu'interviennent les femmes dans le processus pour décharger les pirogues remplies de sel et former de grands tas. Sous la supervision du commerçant, elles effectuent des allers-retours avec sur leurs têtes des bassines remplies de sel, atteignant souvent 45 à 50 kilogrammes chacune (Figure 2). Elles peuvent ainsi gagner 25 F CFA par bassine transportée, au frais du ramasseur.

La bassine de sel est vendue au commerçant au prix de 150 F CFA ; montant qui est directement versée au ramasseur. Il faut noter cependant que le prix fluctue en fonction de la disponibilité du sel. Par exemple, durant la période de campagne, le prix de la bassine baisse souvent jusqu'à 100 F CFA.



1



2

Source : Donnée de terrain SY, 2019

Figure 2 : Déchargement d'une pirogue de sel à l'intérieur du Lac Rose (1) et formation de tas de sel aux abords du Lac Rose (2)

Une fois qu'il a obtenu une quantité appréciable et une commande, le commerçant fait appel à une équipe qui va se charger de mettre le sel dans des sacs. L'équipe chargée du remplissage des sacs est payée au tonnage à 2 000 francs CFA. Après le remplissage des sacs, une équipe de dockers se charge d'effectuer le chargement du camion ou conteneur. Cette équipe est aussi rétribuée à 2 000 francs CFA par tonne. Après chaque journée de travail, les membres de chaque équipe se partagent les recettes.

En outre, le comité de gestion du lac assure la supervision de l'exploitation du sel. A cet effet, il définit le prix du sel (la bassine ou le sac), la période de campagne, la zone à exploiter... et reçoit une taxe de 50 F CFA par sac vendu. Il effectue aussi annuellement un recensement de l'ensemble des exploitants. Les membres du comité de gestion sont désignés parmi les cinq villages environnants du lac à savoir : Niague, Wayambame, Déni Birame Ndao Nord, Déni Birame Ndao Sud et Mbèye

Le sel ramassé au lac rose est principalement commercialisé dans les pays de la sous-région ouest africaine. Selon le Secrétaire général du comité, 75% de la quantité de sel produite annuellement au lac rose est destiné aux pays comme la Côte d'Ivoire, le Bénin, le Burkina Faso, le Togo, le Niger, la Guinée Conakry et la Guinée Bissau. Spécifiquement, la Côte d'Ivoire occupe la première place parmi ces pays importateurs avec près de 50% des quantités exportées. Le sel ainsi produit, entre dans l'alimentation humaine, du bétail, et dans l'industrie pharmaceutique et cosmétique.

### **III.3. Valeur économique de l'exploitation du sel au lac rose**

Les profits obtenus dans l'exploitation du sel sont fonction du rôle de chacun des acteurs impliqués. Le revenu moyen annuel par exploitant de sel est 1 134 400 F CFA. Le revenu annuel minimal est 336 000 F CFA, tandis que celui maximal est égal à 3 600 000 F CFA.

La classe des revenus annuels faibles est comprise entre 336 000 et 1 million de francs CFA. Les déchargeuses représentent 45% des exploitants de cette tranche de revenus. Elles partagent pratiquement le même travail avec les dockers qui, pour leur part ont généralement des revenus moyens, compris entre 1 million et 3 millions de francs CFA. Chez les ramasseurs de sel également, la plupart des acteurs (80% d'entre eux) ont des revenus moyens. Cependant, il faut rappeler que l'exploitation du sel au lac rose est d'accès libre et gratuit. C'est par leur savoir-faire que les ramasseurs parviennent à avoir une valeur ajoutée de plus de 100 F CFA sur une bassine de sel. Si pour les ramasseurs, les revenus sont plus ou moins réguliers, il n'en est pas de même pour les remplisseurs de sacs dont les revenus sont instables et varient en fonction de la demande et de la saison. La période de fraîcheur, entre décembre et février étant moins propice à ces types de services (remplissage des sacs).

Les commerçants s'en tirent avec les revenus les plus élevés (plus de 3 millions de francs CFA par an). Il faut signaler qu'ils alimentent l'ensemble de la chaîne de production (tableau 2). Ils acquièrent la bassine de sel à 150 francs CFA, en sus d'autres charges tels que l'achat de sacs, de l'iode et le paiement de la main d'œuvre (remplisseurs, dockers). Le sel est revendu par sacs de 25 kilogrammes, à raison de 500 F CFA le sac. Une bassine remplie permet d'obtenir deux sacs de sel de 25 kilogrammes chacun.



**Tableau 2 : Répartition des revenus obtenus par chaque type d'acteur pour la vente d'une bassine de sel**

Acteur	Revenus en F CFA	Dépenses en F CFA	Acteur bénéficiaire de la dépense	Bénéfice en F CFA
Ramasseur	150	25	Déchargeuse	125
Commerçant	1 000	150	Ramasseur	575
		175	Remplisseur de sacs	
		50	Docker	
		50	Comité de gestion	

Source : Donnée de terrain Sy, Janvier 2019

A l'issue de l'évaluation contingente, seuls 20,7% des exploitants de sel enquêtés ont exprimé une valeur relative au consentement à payer pour éviter une cessation de la production de sel au lac rose.

Ainsi, les consentements à payer mensuels exprimés par les exploitants de sel, présentent une moyenne de 2 750 F CFA, soit 33 000 F CFA par an. Le consentement à payer le plus faible exprimé est 250 F CFA et le plus élevé est de 30 000 F CFA. Ces chiffres expriment la forte inégalité dans la répartition des revenus entre les acteurs en plus d'un besoin d'amélioration des conditions de travail et sanitaires différemment appréciées en fonction de la situation de chaque acteur.

### III.4. Discussions

Cette recherche a montré que dans l'exploitation du sel, les acteurs impliqués sont en majorité des sénégalais. Cependant, les acteurs provenant de la sous-région (le Mali en grande partie) dominant dans le ramassage du sel au fond du lac. En effet, ils sont en contact direct avec l'eau salée pendant de nombreuses heures ; ceci expose à des maladies cutanées. Cette conjoncture révèle la précarité de leurs emplois (Sow, 2012, p14). D'autre part, elle témoigne de l'importance des mouvements migratoires internes à l'espace ouest africain (Fall, 2003, p7). Au demeurant, les migrants s'adonnent le plus souvent, dans les zones d'accueil, à des travaux modestes et pénibles qui ne nécessitent pas de qualification (Gravel et Premji, 2014, p4).

Les résultats ont mis en exergue la prédominance des hommes sur les femmes dans la pratique de l'exploitation du sel. Les femmes sont confinées dans le déchargement des pirogues (Sow, 2012, p11) qui reste par ailleurs l'activité la moins rémunérée dans l'exploitation du sel.

Cette recherche a également révélé l'importance du lac rose, parce que garantissant des revenus non négligeables pour les acteurs qui s'y consacrent. Pour rappel, le revenu moyen annuel par exploitant de sel est de 1 134 400 F CFA. Au-delà de l'apport au niveau micro, cette activité contribue à la balance commerciale du Sénégal et aux échanges sous régionaux puisque le Sénégal est le premier producteur de sel en Afrique (Kanouté *et al.*, 2017, p8). Le potentiel économique du sel du lac rose a d'ailleurs justifié la volonté de l'Agence Sénégalaise pour la Propriété Industrielle et l'Innovation Technologique (ASPIT), d'en faire une indexation géographique (IG) depuis 2013, sous la houlette de la FAO (*Ibid.* p12). Cependant,

l'urbanisation aveugle de ce site risque de réduire à néant les efforts consentis pour labéliser le sel du lac rose ainsi que son attractivité touristique avec les nuisances et pollutions inhérentes aux villes du Tiers-monde.

## Conclusion

Cette étude, qui donne un aperçu de l'importance socio-économique du site du lac rose, a montré que l'exploitation du sel est très déterminante dans la prestation de services. Elle l'est d'autant plus parce que garantissant une source de revenus importants pour les acteurs qui s'y consacrent. Ces derniers sont constitués de sénégalais, de maliens et de Bissau guinéens ; ceci en fait aussi un site de brassage culturel. Cette répartition en fonction des pays d'origines est significative dans la redistribution des rôles liés à l'activité.

En effet, la répartition des rôles impacte la distribution des revenus dans la production du sel au lac rose. Les commerçants, alimentant financièrement presque tout le système de production, présentent les revenus les plus élevés. Les femmes quant à elles, présentes uniquement dans le déchargement des pirogues de sel, ont les revenus les plus faibles.

Au vu de l'importance socio-économique du sel produit au lac rose, il est impératif de prendre en compte dans le nouveau projet de second pôle urbain de Dakar, les spécificités des écosystèmes et aussi les réalités de vie des populations pour garantir un développement durable de la région. Les opportunités liées à un label sur le sel devraient aussi être prises en compte dans la planification urbaine. Il est également nécessaire de prendre en compte les autres bénéfices tirés de cet écosystème particulier, notamment les services culturels qui sont source de revenus pour l'Etat et les populations et dont la pérennité est compromise par l'expansion urbaine.

## Bibliographie

- Badiane S. D. et Mbaye E., 2018. Zones humides urbaines à double visage à Dakar : opportunité ou menace ? *Revue des Sciences Eaux & Territoires* – article hors-série n° 51.
- Brechon, P., 2015. Enquêtes qualitatives, enquêtes quantitatives. *Presses universitaires de Grenoble*.
- Diatta A. A., Ndour N., Manga A., Sambou B., Faye C. S., Diatta L., Goudiaby A., Mbow C., Dieng S. D., 2016. Services écosystémiques du parc agroforestier à *Cordyla pinnata* (Lepr. ex A.Rich.) Milne-Redh dans le Sud du Bassin Arachidier (Sénégal). *International Journal of Biological and Chemical Sciences*, vol.10, n°6, p. 2511-2525.
- Diongue M., 2010 « Périurbanisation différentielle : mutations et réorganisation de l'espace à l'est de la région dakaroise (Diamniadio, Sangalkam et Yene), Sénégal », *Carnets de géographes*. Disponible sur : URL : <http://journals.openedition.org/cdg/2085> (consulté le 05 février 2020).
- Dureau, Françoise. 2004 "Croissance et dynamiques urbaines dans les pays du Sud." *Population et Développement. Le Caire* 10: 203-225.
- Fall A. S., 2003. Enjeux et défis de la migration internationale de travail ouest-africaine. *Cahiers de migrations internationales*, n°62 F, 51 p.
- Gravel S. et Premji S., 2014. Travailleurs migrants : une histoire sans fin de cumul des précarités de statut, d'emploi et de conditions de santé et de sécurité au travail. *Perspectives interdisciplinaires sur le travail et la santé*, vol.16 n°2. Disponible sur URL : <http://journals.openedition.org/pistes/3959> (Consulté le 30 avril 2019).
- Haines-Yong R. et Potschin M., 2012. CICES Version 4 : Response to Consultation. Centre for Environmental Management, University of Nottingham, 17 p.

Halleux, J. M., (2015). *In Territoires périurbains: développement, enjeux et perspectives dans les pays du Sud*. Presses agronomiques de Gembloux.

Hardelin, J., Arthur K., et François M.. "Pourquoi et comment monétariser l'Environnement?." *La Revue du CGDD* 13 (2010). 88p.

Kanoute P. T., Malan C., Fournier S. et Teyssier C., 2017. Pertinence d'une Indication Géographique (IG) pour le sel du Lac Rose au Sénégal. Dissertation doctorale, Rome, Food and Agricultural Organization. 16p.

Locatelli B., 2013. Services écosystémiques et changement climatique. *Environnement et Société*. Dissertation doctorale, Université de Grenoble, 80 p.

Millennium Ecosystem Assessment, M. E. A. (2005) "Ecosystems and human well-being." *Synthesis*. 36 p.

Sow P., 2012. Uncertainties and conflicting environmental adaptation strategies in the Region of the Pink Lake, Senegal. ZEF Working Paper 101. Bonn. Germany.31 p.

Sy T. B., Dieng S. D., Tandjigora A., et Mbaye E. (2021). Evaluation économique d'un service d'approvisionnement dans la zone du Lac rose (Dakar, Sénégal) : exemple du maraîchage. *Revue internationale d'études économiques et de gestion (IJESM)*, 1 (1), 93-102.

Veron, J., 2008. Enjeux économiques, sociaux et environnementaux de l'urbanisation du monde. *Mondes en développement*, vol.142, n°2, p. 39-52. DOI:10.3917/med.142.0039.