

# Les femmes entrepreneures du secteur agricole en zones semi-arides du Sénégal : entre vulnérabilité multiple et adaptation au changement climatique

Mamadou Diop, Kate Gannon, Elena Castellano, Shaikh Eskander et Dorice Agol

Avril 2022

## Remerciements

Ce travail a été réalisé dans le cadre du projet Women Entrepreneurs in Climate Change Adaptation (« WECCA ») avec le soutien financier du Bureau des Affaires étrangères et du Commonwealth du gouvernement britannique et du Centre de recherches pour le développement international, Ottawa, Canada. Il a été produit en partenariat avec Kenya Markets Trust. Les auteurs remercient Éléonore Soubeyran et Estelle Rouhaud pour leurs commentaires pertinents et Éléonore Soubeyran pour la correction de ce travail.

### A PROPOS DU PROJET WECCA

Le projet « *Women Entrepreneurs in Climate Change Adaptation (WECCA)* » est un projet de recherche financé par le Centre de Recherches pour le Développement International (CRDI) et coordonné par le *Grantham Research Institute on Climate Change and the Environment, London School of Economics and Political Science (GRI-LSE)* et Kenya Markets Trust. Les recherches conduites dans le cadre du WECCA visent à (i) améliorer la compréhension de la vulnérabilité des femmes entrepreneurs en Afrique subsaharienne face au changement climatique, (ii) identifier les obstacles et les facteurs favorables à l'adaptation du secteur privé en fonction du genre et (iii) approfondir la compréhension du rôle stratégique de l'entrepreneuriat féminin dans la mise à l'échelle des programmes de développement inclusifs et résilients au changement climatique. Le projet cible les zones semi-arides de pays de l'Afrique subsaharienne notamment les régions de Laikipia (Kenya) et Kaolack (Sénégal). Pour plus d'informations sur le projet WECCA, veuillez consulter le site Web du projet: <https://www.lse.ac.uk/granthaminstitute/women-entrepreneurs-in-climate-change-adaptation/>

## À propos des auteurs

**Mamadou Diop** est enseignant-chercheur à l'Institut des sciences de l'environnement de l'Université Cheikh Anta Diop.

**Kate Gannon** est chercheuse au Grantham Research Institute on Climate Change and the Environment et dirige le projet Women Entrepreneurs in Climate Change Adaptation « WECCA » .

**Elena Castellano** est assistante de recherche sur le projet WECCA au Grantham Research Institute

**Shaikh Eskander** est chercheur invité au Grantham Research Institute et maître de conférences (professeur adjoint) d'économie à l'Université de Kingston.

**Dorice Agol** est chercheuse invitée au Grantham Research Institute.

Les opinions exprimées dans ce rapport représentent celles des auteurs et ne représentent pas nécessairement celles des institutions hôtes ou des bailleurs de fonds. Aucun conflit d'intérêt n'a été signalé par les auteurs.

Cet article a été publié pour la première fois en Avril 2022 par le Grantham Research Institute on Climate Change and the Environment.

© Les auteurs, 2022

Les demandes d'autorisation doivent être adressées au Grantham Research Institute.

**Citation suggérée** : Diop, M., Gannon, KE, Castellano, E., Eskander, S., Agol, D., (2022), Les femmes entrepreneures du secteur agricole en zones semi-arides du Sénégal : entre vulnérabilité multiple et adaptation au changement climatique. Document de travail du Grantham Research Institute on Climate Change and the Environment.

Pour en savoir plus sur le Grantham Research Institute, visitez : [www.lse.ac.uk/granthaminstitute](http://www.lse.ac.uk/granthaminstitute)

## Messages clés

- Les PME dirigées par des femmes jouent un rôle incontournable dans le développement socio-économique des zones semi-arides du Sénégal mais elles sont très vulnérables aux conditions climatiques extrêmes.
- Les PME dirigées par des femmes qui évoluent dans le secteur de l'agriculture dans la région de Kaolack font face notamment au déficit hydrique, à la chaleur extrême, aux pluies exceptionnelles, et aux inondations qui affectent sensiblement les processus d'approvisionnement et de production. Ces PME sont plus exposées que celles des hommes du fait de rapports sociaux de genre défavorables et de leurs capacités limitées par divers facteurs.
- La capacité des femmes cheffes de PME à renforcer leur résilience au changement climatique est souvent limitée par les considérations de genre et l'accès limité aux ressources telles que les informations, les formations, les financements, les nouvelles technologies, les marchés et les infrastructures.
- La création d'un environnement des affaires sensible au genre et à l'adaptation des PME est indispensable pour une autonomisation et un engagement des entrepreneures dans l'effort national de lutte contre le changement climatique.

## Résumé

La plupart des petites et moyennes entreprises (PME) dirigées par des femmes en zones semi-arides du Sénégal sont affectées par des conditions climatiques extrêmes. Contrairement aux hommes, ces cheffes de PME sont généralement confinées dans des secteurs d'activité peu productifs et en rapport avec l'exploitation des ressources naturelles (agriculture, élevage, pêche, foresterie). Elles sont confrontées à des obstacles supplémentaires souvent antérieurs à leur statut d'entrepreneure qui ne facilitent pas leur adaptation aux effets adverses du changement climatique, notamment le dérèglement des précipitations, les inondations, les températures élevées (canicules), les tempêtes de poussière ou de sable, etc. En outre, l'environnement politique, institutionnel, réglementaire et financier, de même que les infrastructures, les marchés et les technologies de l'information et de la communication n'intègrent pas suffisamment les besoins spécifiques de ces femmes. La création d'un environnement des affaires sensible au genre et à l'adaptation au changement climatique avec des politiques, des programmes, des produits et des services adaptés aux besoins spécifiques de ces entrepreneures est nécessaire afin de promouvoir leur autonomisation et faire d'elles un levier pour un développement socio-économique inclusif du pays. Les femmes représentent plus de la moitié de la population sénégalaise et peuvent jouer un rôle majeur dans le développement durable du pays si les conditions favorisant l'exploitation de leurs capacités productives sont réunies. Pour ce faire, elles doivent avoir suffisamment accès aux données, à l'information et à la formation, et être capables de développer des liens commerciaux et des partenariats équitables avec un plus grand nombre d'entreprises, surtout des multinationales.

## Introduction

Le changement climatique est un défi majeur pour tous les pays surtout ceux en voie de développement (Suwa-Eisenmann et Schubert, 2015). En Afrique subsaharienne, les pays sont particulièrement touchés par la hausse des températures, les sécheresses, l'avancée de la mer et le dérèglement des rythmes saisonniers du fait de leur situation géographique et la faiblesse de leurs infrastructures (Ford et al., 2015 ; Descheemaeker et al., 2016). Au Sénégal, la vulnérabilité des principaux secteurs de développement (agriculture, pêche, foresterie) accroît celle des populations qui leur sont associées (République du Sénégal, 2006 ; Gaye et al., 2014). De plus, les femmes actives dans ces secteurs sont placées dans des positions de vulnérabilité amplifiées par leur statut de mère et de responsable du bien-être familial (Diop et al., 2018). Malgré cela, les femmes multiplient les initiatives pour mieux s'adapter au contexte climatique en mettant l'accent sur l'entrepreneuriat, et jouent ainsi un rôle important dans la résilience des communautés.

Les PME contribuent de manière significative à l'économie du pays. Elles représentent près de 90 % des entreprises au Sénégal, et concentrent aujourd'hui environ 30 % des emplois, 25 % du chiffre d'affaires et 20 % de la valeur ajoutée nationale.<sup>1</sup> Un nombre non négligeable de ces PME (31,3%) est détenu par des femmes, notamment dans le secteur de l'agriculture (ANSD, 2017). En effet, les femmes sénégalaises contribuent de façon notoire à la croissance économique avec un taux d'activité de 33,3% en plus des activités domestiques ou « production des ménages » dont l'estimation a été évaluée à environ 28,3% du PIB en 2011 par le PNUD (PNUD, n.d.). Dans la région de Kaolack, les femmes entrepreneures sont plus présentes dans le secteur agricole, l'un des secteurs les plus vulnérables du pays (République du Sénégal, 2006), où elles font face à un contexte socio-économique et écologique marqué par le changement climatique (Crick et al., 2016 ; Mbow, 2017 ; Diop et al., 2018 ; Noblet et al., 2018). La littérature scientifique (Okali et Naess, 2013 ; Ahmed et al., 2016 ; Atela et al., 2018 ; Crick et al., 2018a ; Crick et al., 2018b ; Diop et al., 2018 ; Gannon et al. 2022) montre que les PME dirigées par des femmes sont très vulnérables aux risques climatiques en raison de la nature de leurs activités. Pour ces dernières, l'adaptation au changement climatique représente à la fois un défi substantiel et un enjeu majeur. En effet, en plus de leur vulnérabilité multiple, les femmes entrepreneures sont confrontées à des obstacles supplémentaires à l'adaptation (pesanteurs sociales, faible accès à la terre, à la technologie, à l'innovation, au marché, etc.). Pourtant, ces femmes peuvent malgré tout devenir des actrices essentielles de la lutte contre le changement climatique, compte tenu de leur rôle dans la société ainsi que les tâches qu'elles accomplissent au sein de leur communauté et de leur famille.

Ce rapport est le fruit d'une recherche menée dans les zones semi-arides du Sénégal, et plus particulièrement dans la région de Kaolack dans le cadre du projet *Women Entrepreneurs in Climate Change Adaptation (WECCA)* financé par le Centre de Recherches pour le Développement International (CRDI) et le Bureau des Affaires étrangères et du Commonwealth. Le WECCA s'intéresse globalement à la vulnérabilité des femmes entrepreneures en Afrique subsaharienne face au changement climatique et surtout celles présentes dans le secteur agricole. Ce rapport, destiné aux acteurs étatiques, aux structures d'appui de l'entrepreneuriat et aux partenaires techniques et financiers, est structuré en six parties qui abordent successivement les caractéristiques des femmes entrepreneures, les risques climatiques auxquels elles sont confrontées, leurs comportements d'adaptation, les obstacles qu'elles rencontrent et les politiques d'appui, et nos recommandations. Ce rapport s'appuie sur les conclusions de l'ensemble du projet WECCA, y compris des entretiens menés avec 27 entrepreneures de la région de Kaolack au Sénégal et des groupes de discussion réunissant plus de 20 informateurs clés d'organisations telles que l'Union des Femmes Chefs d'Entreprises du Sénégal (UFCE); la Direction Régionale des

---

<sup>1</sup> <http://www.jo.gouv.sn/spip.php?article7188>

Femmes en Élevage (DINFEL) de Kaolack ; le Conseil Sénégalais des Femmes (COSEF) ; le Comité National sur les Changements Climatiques et le Conseil Sénégalais des Femmes (COSEF).



*Une femme entrepreneure dans son unité de transformation de céréales*

## **1. Caractéristiques des entrepreneures du secteur agricole et de leurs PME dans la région de Kaolack**

Le secteur agricole constitue la base de l'économie sénégalaise en termes de revenu, de budget et d'équilibre de la balance commerciale. En effet, il emploie plus de 60% de la population rurale et compte près de 800 000 exploitations agricoles familiales (ANSD, 2014). Sur le plan macroéconomique, il contribue à hauteur de plus de 10% du PIB. La région de Kaolack, partie intégrale du Bassin arachidier, est l'une des principales zones agricoles du pays avec plus de 58 131 ménages agricoles (ANSD, 2014). Cette région dispose d'un potentiel agricole très varié en termes de terres arables (760 904 ha)<sup>2</sup>, de types de sols, de types de cultures et d'acteurs. Ainsi, des chaînes de valeurs se sont mises en place de même qu'une multitude d'entreprises de transformation agro-alimentaire dont la plupart sont dirigées par de femmes. Ces dernières évoluent essentiellement dans la transformation des céréales, des fruits et des légumes, et dans la commercialisation de ces produits. Elles participent aussi à la production agricole et aux autres maillons de la chaîne (p.ex. fournitures d'intrants, commercialisation, distribution).

Contrairement aux hommes entrepreneurs, ces femmes se préoccupent davantage du caractère légal de leur PME et franchissent au moins quelques étapes de la formalisation (NINEA, registre de

---

<sup>2</sup> <https://investinsenegal.com/IMG/pdf/kaolack.pdf>

commerce, FRA...). Cependant, les pratiques et modes de gestion restent relativement informels. Cet effort de formalisation est souvent dû à une volonté de se mettre en réseau et de tirer profit des dispositifs de soutien disponibles, en particulier des ONG qui en font parfois une conditionnalité. Les entrepreneures du secteur agricole ont un niveau d'instruction relativement faible et sont souvent membres d'une coopérative, d'un groupement de femmes, ou d'une autre association de producteurs, dont la plupart fournissent des plateformes pour une action collective dans le renforcement de la résilience.

Les PME de ces femmes sont des unités économiques au potentiel de croissance limité. Elles sont caractérisées par leur appartenance globale au secteur informel, un faible niveau de développement technologique, l'inexistence de locaux adaptés ou l'utilisation du domicile familial comme siège social, et une forte implication des membres de la famille. Dans la région de Kaolack, ces PME sont aussi marquées par de faibles liens interentreprises, de faibles niveaux de compétitivité à l'exportation et un manque de capacités d'innovation. À cela s'ajoutent un manque de main-d'œuvre qualifiée, et de faibles capacités et compétences managériales et techniques. Autant de facteurs qui accentuent la vulnérabilité des PME dirigées par des femmes et leur sensibilité aux phénomènes climatiques.

## **2. Des femmes à l'esprit entrepreneurial mais très exposées aux risques climatiques**

Dans la région de Kaolack, de nombreuses PME sont dirigées par des femmes. Seulement, ces entreprises appartiennent essentiellement à des secteurs d'activité peu productifs et largement dépendant des aléas climatiques. Par exemple, les femmes sont susceptibles d'appartenir à des secteurs de l'agriculture très exposés et de se trouver sur des terres plus marginales, dégradées et sujettes aux inondations. Ainsi, ces PME sont caractérisées par une très grande précarité et une vulnérabilité accrue au changement climatique.

De fait, les entrepreneures du secteur agricole sont confrontées à des événements météorologiques extrêmes de plus en plus fréquents qui ont des répercussions négatives sur leurs entreprises et leurs activités de production. Toutes les femmes interrogées ont déclaré avoir été touchées par des événements climatiques extrêmes au cours des dernières années. Selon elles, ces événements se sont manifestés, en fonction des zones, par un dérèglement des précipitations (arrêts précoces ou tardifs des pluies, fortes pluies, mauvaise répartition des pluies), des inondations, des températures élevées (canicules), des tempêtes de poussière ou de sable, etc.

Ces événements climatiques ont d'importantes répercussions sur le fonctionnement de ces PME. En effet, les aléas pluviométriques engendrent régulièrement des pénuries de matières premières (p.ex. mil, maïs, shorgo, niébé), ce qui affecte particulièrement les PME gérées par des femmes pour la plupart spécialisées dans la transformation des produits agricoles. Naturellement, ces pénuries se traduisent par une hausse du prix des matières premières et des coûts de production. De plus, l'absence de local adéquat et la précarité poussent les femmes à installer leur entreprise dans leur maison ou au niveau de sites impropres à l'occupation. Dans les régions vulnérables aux inondations comme Kaolack, cette situation engendre régulièrement la cessation temporaire des activités de production en cas de fortes pluies qui empêchent l'accès des femmes à leur site de production.

Le caractère rudimentaire des installations de séchage des produits transformés (céréales, légumes) de ces PME accentue aussi leur vulnérabilité en cas d'humidité (absence du soleil pendant plusieurs jours du fait des pluies), de tempête de sable et de poussière ou de canicule. Lors de tels événements, les femmes éprouvent des difficultés pour sécher et conserver leurs produits, ce qui engendre souvent une détérioration de la qualité et des retards sur les commandes.

Les événements climatiques extrêmes décrits ci-dessus occasionnent des pertes de biens, une réduction de la productivité, une diminution des ventes ainsi qu'une perte de revenus pour les

femmes victimes d'une incapacité à faire fonctionner leur entreprise pendant plusieurs jours, faute de produits ou de conditions climatiques favorables.



*Un groupement de femmes fabricant de la farine de mil dans une PME*

### **3. Des comportements d'adaptation divers et peu planifiés**

Ces événements extrêmes n'ont pas empêché les entrepreneures de s'efforcer de trouver des solutions pour faire face aux effets adverses du changement climatique et atténuer l'impact sur leur PME. Plus réactives que planifiées, leurs réponses sont généralement la diversification de la matière première utilisée et des sources d'approvisionnement pour réduire la dépendance, ainsi que la sollicitation d'autres fournisseurs ou d'autres PME pour obtenir les matières premières. Dans les départements de Nioro et Guinguinéo, certaines femmes ont été contraintes de réduire leurs quantités de production pour limiter les risques. D'autres, à l'inverse, ont augmenté les quantités produites avant l'arrivée de la saison des pluies en prévision d'un arrêt intégral des activités de transformation noté dans certaines PME.

Toujours dans la volonté de réduire les impacts des risques climatiques sur leur activité de production, les femmes ont recours à diverses stratégies:

- Changement de produits surtout pour les PME spécialisées dans la transformation ;
- Utilisation de variétés à cycle court pour les PME qui sont dans la production agricole et/ou souscription à une assurance indicelle ;
- Prêts bancaires pour renforcer les capacités financières ;
- Recapitalisation voire mobilisation d'un budget important pour aller chercher de la matière première dans d'autres régions du pays ou dans les pays de la sous-région ;
- Achat d'équipements de lutte contre les inondations (p.ex. moto pompe).
- Utilisation de ventilateurs pour empêcher la poussière de se mélanger avec les produits ;
- Diversification des sources de revenus.

## 4. De nombreux obstacles à l'adaptation des femmes qui amplifient une vulnérabilité multiple

Nonobstant les efforts des entrepreneures pour faire face aux événements extrêmes, elles sont confrontées à plusieurs obstacles qui ne facilitent pas leur adaptation au changement climatique.

### A. Pesanteurs sociales, entrepreneuriat et leadership

Au Sénégal comme dans la plupart des pays africains, les rapports sociaux de genre sont défavorables aux femmes du fait d'un ensemble de croyances et de constructions sociales qui veut que la femme soit fille, épouse, mère, grand-mère, et ménagère avant d'être entrepreneure. Ces statuts la confinent souvent dans la sphère familiale à l'intérieur de laquelle elle doit s'occuper du bien-être de la famille en plus de ses activités entrepreneuriales. Un travail de recherche réalisé dans le cadre du projet WECCA met en relief la « triple vulnérabilité » (Gannon et al, 2022) des entrepreneures au changement climatique. Il démontre qu'en plus de leur sensibilité accrue au risque climatique, les femmes sont confrontées à des obstacles supplémentaires à l'adaptation dans l'environnement des entreprises et sont souvent amenées à gérer le risque climatique au niveau des ménages en raison de leur concentration dans certains secteurs et types d'entreprises.

En effet, les nombreuses charges familiales et sociales supportées par les femmes et leur volonté de concilier obligations professionnelles, sociales et familiales freinent la performance de leur PME dans un contexte de changement climatique. De plus, les femmes utilisent leurs revenus, parfois intégralement, pour l'alimentation, la santé et l'éducation de leurs enfants. Autrement dit, les revenus de la PME servent en priorité à subvenir aux besoins de la famille, au détriment de l'investissement dans l'innovation technologique, la modernisation de leur entreprise ou le renforcement des capacités de résilience au changement climatique de l'unité de production.

Malgré l'émergence d'un leadership féminin dans la région de Kaolack et les différentes réformes politiques plus sensibles à la dimension de genre, les entrepreneures n'occupent toujours pas les postes de responsabilité nécessaires pour influencer les décisions sur l'amélioration de l'environnement des affaires. Plusieurs facteurs sont en cause, notamment le manque de capacités, de formation, de temps mais surtout la tradition qui confine les femmes aux rôles secondaires. En outre, les hommes pour diverses raisons surtout politiques, ne facilitent pas la tâche aux femmes comme le confirme cette entrepreneure, présidente d'une organisation régionale : « *Il existe des hommes politiques qui cherchent toujours à affaiblir notre organisation. Ces hommes politiques ont accès à notre organisation par le biais de certains membres avec qui ils sont apparentés. Ils pensent que le leadership doit toujours être masculin* ».

### B. Accès aux connaissances et à l'information

L'esprit entrepreneurial des femmes de la région de Kaolack s'accompagne d'une volonté d'acquérir des connaissances et des compétences dans le secteur d'activité de leur PME. Le principal processus d'acquisition et de développement de ces connaissances et compétences est facilité par le rôle central des entrepreneures et par leur interaction avec d'autres acteurs (p.ex. chambre de commerce, chambre des métiers, ONG, Services techniques de l'État, collectivité territoriale). Elles tirent profit des opportunités offertes par les organisations de base et les partenaires pour renforcer leurs capacités, par exemple grâce aux formations organisées par les chambres consulaires, les services techniques de l'État, les ONG, et les projets de développement. Même si ces formations ciblent souvent les mêmes actrices et demeurent plus facilement accessibles aux entrepreneures des milieux urbains de la région, elles contribuent à l'amélioration des capacités des femmes en développement organisationnel, en management, en hygiène et qualité, en utilisation de certaines technologies, et ont renforcé leur réseautage.

Toutefois, la plupart des femmes interrogées déplorent l'absence de formations spécifiques sur le changement climatique. « À travers nos réseaux, nous avons bénéficié de beaucoup de formations avec l'appui de partenaires. Cependant, nous n'avons jusqu'ici bénéficié d'aucune

formation concernant les changements climatiques », nous confie une cheffe de PME dans le département de Guinguinéo, ce que confirme cette entrepreneure de la localité de Médina Niassène : « Nous avons pu bénéficier de formations en renforcement de capacités mais jamais sur les changements climatiques ».

Or, pour ces entrepreneures, s'adapter aux effets adverses du changement climatique nécessite aussi l'accès à des connaissances leur permettant de planifier et de développer des mesures d'adaptation plus efficaces. Ce faisant, le manque de connaissance sur les impacts du changement climatique et leur pertinence pour leur PME, ainsi que la difficulté de sélectionner des mesures d'adaptation efficaces, limitent la capacité de ces femmes de faire face aux risques climatiques.

A l'instar des connaissances, l'accès à l'information générale est crucial pour ces cheffes de PME. Elles sont actives et ont beaucoup recours aux proches, aux réseaux, aux médias et aux structures d'appui pour obtenir des informations en rapport avec leur activité de production et de commercialisation (opportunités de partenariat ou de financement, marchés, matières premières et intrants, financements, formations, etc.) comme l'attestent ces propos extraits des entretiens :

- « Nous n'avons pas réellement de difficultés à accéder à l'information. Nous ne restons pas à attendre que l'information vienne à nous. C'est nous qui allons vers l'information par exemple en nous rendant à la chambre de commerce ou des métiers. », L.M.D. (Ville de Kaolack) ;
- « En tant que femmes, nous n'avons pas de problèmes pour accéder à l'information. La mairie a créé un groupe WhatsApp où nous recevons toutes les informations susceptibles de nous intéresser. D'ailleurs je suis conseillère municipale et départementale et ceci me donne la possibilité de vérifier la véracité des informations envoyées dans ce groupe. », M.B.N. (Localité de Taiba Niassène) ;

Outre l'information générale, les entrepreneures ont aussi besoin d'informations sur le changement climatique afin de développer des stratégies d'adaptation efficaces. Ainsi, les mêmes canaux sont utilisés par ces dernières pour accéder à des informations climatiques utilisées pour la planification et la prise de décision dans leur secteur d'activité. Conscientes du caractère indispensable de ces informations dans un contexte marqué par les aléas climatiques, les femmes s'appuient sur des technologies relativement accessibles notamment le smartphone, comme le confirment ces deux cheffes de PME :

- « Je reçois les informations sur le climat depuis un réseau du nom de Naatal mbay<sup>3</sup>. Le réseau envoie fréquemment sur nos téléphones la météo pour nous permettre de savoir et d'agir en conséquence ».
- « Je dispose d'une application sur la météo installée par les enfants sur mon téléphone. Recevoir les informations sur la météo notamment sur les pluies, nous donne la possibilité de prendre nos dispositions en conséquence. En outre, il est dit qu'un entrepreneur doit savoir s'adapter en fonction du climat. ».

Cependant, lors de nos entretiens, nous avons noté une asymétrie d'accès à l'information climatique. En effet, l'obtention de cette information dépend principalement d'un accès à un smartphone, à Internet, à une bonne couverture du réseau mobile et enfin, à l'électricité. Ainsi pour certaines femmes, la non-possession d'un téléphone intelligent ou un niveau d'instruction insuffisant pour en faire usage constituent un véritable handicap. Il en est de même pour celles qui vivent dans des zones rurales souvent déficitaires en couverture de réseau mobile et/ou en électricité. À ce sujet, voici le témoignage d'une entrepreneure : « Certaines informations sont véhiculées dans les réseaux sociaux (Whatsapp, Facebook, Internet) alors que moi je n'en dispose

---

<sup>3</sup> Projet Feed the Future de l'USAID

pas. Donc je ne peux pas accéder aux informations sur le climat ni savoir comment prendre mes dispositions. ».

### **C. Innovation, technologies et infrastructures**

L'innovation est un facteur déterminant de la productivité et de la croissance à moyen et long terme des PME. Il en est de même de l'utilisation des technologies, en particulier celles adaptées à l'entreprise. Cependant, même si les entrepreneures de la région de Kaolack font relativement preuve d'innovation et d'utilisation des nouvelles technologies, ces deux facteurs sont sous-utilisés. Si la plupart des entrepreneures disent utiliser le smartphone, Internet ainsi que les réseaux sociaux (Facebook, Instagram, WhatsApp) pour communiquer et rendre visible leurs produits, le contexte régional, le manque de moyens et le niveau d'instruction constituent de véritables obstacles.

Au-delà des coûts prohibitifs de certaines innovations et technologies, le faible niveau d'étude est souvent mentionné, comme le montre cette entrepreneure : *« Nous sommes très en retard du point de vue technologique. Les technologies nécessitent des moyens et des connaissances qui le plus souvent nous font défaut »*. Une autre entrepreneure de la localité de Latmingué (Département de Kaolack) explique : *« Ma principale contrainte est mon niveau d'étude qui ne me permet pas de bien utiliser les nouvelles technologies. En cas de besoin, je me fais accompagner par quelqu'un qui s'y connaît »*. La même contrainte a été évoquée par une femme de la ville de Kaolack : *« Je n'ai pas été à l'école. Ce qui fait que c'est même difficile d'utiliser ces technologies si j'en disposais »*. À cela s'ajoute la faiblesse du signal des réseaux mobiles et surtout celui d'Internet dans les départements de Niour et de Guinguinéo où certaines localités n'ont pas facilement accès à l'électricité, comme l'atteste cette femme parlant des difficultés de sa nouvelle unité économique : *« Tout est complet au niveau de l'unité. Le matériel est complet, l'électricité disponible...seulement les machines ne peuvent pas s'allumer du fait de la faible tension du courant »*.

Les infrastructures et zones industrielles des régions de l'intérieur du pays comme Kaolack sont également peu développées. A l'échelle nationale, les infrastructures les plus fonctionnelles sont concentrées au niveau de la capitale Dakar et ses environs, au détriment de l'intérieur du pays où les PME sont par endroits affectées par le déficit d'infrastructures (routes, électricité, aéroports et ports fonctionnels, etc.). Les disparités en termes d'infrastructures sont plus marquées entre milieu urbain et milieu rural. Selon les femmes interrogées, les rares infrastructures existantes et fonctionnelles sont basées dans la ville de Kaolack. Dans les autres localités de la région, le manque d'infrastructures a été décrié. Abordant l'influence du genre sur la capacité à accéder aux infrastructures, une entrepreneure rétorque : *« Évidemment que cela constitue des difficultés énormes. Il ne s'agit pas de problème de genre mais d'inexistence même de ces infrastructures »*. Ce que confirme une autre femme : *« Ce n'est pas lié à notre statut de femme mais plutôt à un déficit notoire d'infrastructures »*. Pour d'autres, *« Des infrastructures existent globalement à Kaolack mais les femmes formatrices ont des besoins spécifiques nécessitant des infrastructures adéquates »*. Ces besoins concernent essentiellement des infrastructures de stockage et de conservation des produits, et des plateformes d'exposition et de commercialisation. Cependant, comme les femmes n'ont pas le pouvoir de décision et ne sont pas suffisamment représentées dans les sphères politiques, leurs besoins spécifiques en matière d'infrastructures risquent de ne pas être bien pris en compte.

### **D. Marchés et ressources financières**

L'accès au marché est indispensable pour une entreprise quelle que soit sa taille. Dans la région de Kaolack, il existe différents types de marchés locaux utilisés par les entrepreneures pour la commercialisation de biens et de services. Toutefois, la taille de ces marchés, leur caractère informel, et la non-régularité de certains (marchés hebdomadaires) constituent un obstacle à l'approvisionnement en matières premières et à l'écoulement des produits des PME. Dans les localités rurales, l'accès au marché est plus préoccupant comme le confirme cette

entrepreneure de la localité de Taiba Niassène : « *L'absence de marchés pose d'énormes problèmes car hormis les foires et le marché central de Kaolack, l'écoulement de nos produits est difficile* ». Cette difficulté d'accès à un marché adéquat force la plupart des entrepreneures à revoir leurs ambitions à la baisse pour s'adapter aux marchés locaux ou à travailler sur la base de commandes passées par des clients particuliers : « *L'absence de marchés pose problème. Ici nous n'avons aucun marché pour écouler nos produits. Nous les vendons seulement à nos clients d'ici ou à ceux qui nous font parfois des commandes depuis Dakar* ». L'absence d'un marché spécialisé au niveau régional pour la fourniture en matières premières et la vente des produits transformés par les PME a été soulignée comme un important facteur de contreperformance des PME locales. Selon les femmes interrogées, ceci les oblige à parcourir de longues distances pour se ravitailler en matières premières ou livrer des produits à leur clientèle à l'intérieur du pays, avec des coûts de transport élevés.

Dans un autre registre, la volonté de ces femmes d'explorer les grands marchés nationaux, les foires et d'exporter leurs produits se heurte à la difficulté d'obtenir des emballages de qualité, un numéro FRA (autorisation de fabrication et de mise en vente) et le code barre pour être conforme aux normes qui régissent le domaine de l'import-export comme l'atteste cette entrepreneure, membre de la coopérative de la Fédération des Producteurs du Maïs du Saloum (FEPROMAS) : « *Nos produits peuvent être plus vendus à l'échelle communale, dans la région de Kaolack et même dans les autres régions. Toutefois, sans labellisation, ni autorisation FRA, nous ne pouvons pas étendre la commercialisation de nos produits de transformation locaux au-delà du territoire national* ». Ce que confirme cette cheffe de PME de la commune de Ndiédieng : « *Il me manque toujours l'autorisation FRA pour écouler mes produits dans les grands marchés. De ce fait, je ne peux pas les exposer lors des foires* ». Pourtant, permettre aux femmes entrepreneures de comprendre le marché et d'y accéder facilement peut contribuer à la diversification de leur production, accroître leur chance d'entrer sur des marchés à forte valeur et favoriser de meilleures décisions sur les dépenses. Cela peut renforcer le leadership, l'autonomisation et la résilience de ces entrepreneures.

En dehors du marché, l'accès aux ressources financières constitue un véritable défi. Les cheffes de PME rencontrent des difficultés à trois principaux niveaux : (i) d'abord lors de la création de l'entreprise comme en témoigne cette entrepreneure de Guinguinéo : « *L'un des plus grands défis auquel j'ai été confrontée à mes débuts a été le manque de financement. Ceci m'a conduit à m'associer avec d'autres femmes avec qui nous avons mutualisé nos moyens sous forme de cotisations pour s'acheter des équipements et de la matière première pour la production* ». (ii) ensuite lors de la phase de développement de l'entreprise et (iii) enfin lorsqu'elles doivent financer les différentes mesures de réduction des risques climatiques ou d'adaptation aux effets adverses du changement climatique.

Cette faible contractualisation avec les banques et institutions de micro-crédit est liée à des considérations sociales et des réglementations qui empêchent l'accès des femmes au crédit, et en particulier à des financements consistants. En effet, les entrepreneures peinent à fournir les garanties nécessaires aux banques et institutions de micro-crédit. Très souvent, du fait de barrières juridiques et culturelles, les femmes qui souhaitent solliciter un crédit ne sont ni propriétaires de terrain, ni de maison, ni de tout autre élément de garantie adapté aux exigences des services financiers. Cette même entrepreneure de Guinguinéo le confirme : « *Obtenir un financement auprès des banques, n'est pas chose aisée. Les taux d'intérêt sont élevés et les prêts qu'elles octroient aux femmes sont insignifiants. Parfois nous nous retrouvons avec presque rien du fait des coûts liés aux procédures administratives. Pour les garanties n'en parlons même pas. D'ailleurs c'est à cause des garanties que nous ne pouvons pas emprunter des montants importants [auprès des banques]* ».

Le même constat a été fait par une entrepreneure de la localité de Keur Socé, spécialisée dans la production agricole et la transformation de céréales : « *Les banques ne nous prêtent que des sommes dérisoires, loin de pouvoir satisfaire nos besoins. Les garanties posent problème du fait que les terres que nous utilisons ne nous appartiennent pas ; ce qui fait que les emprunts à la*

banque ne dépassent jamais 500 000 FCFA (763 Euros) contrairement aux hommes possédant plusieurs hectares de terres, qui peuvent emprunter plusieurs millions de FCFA pour assurer leur production ». Enfin, même si la garantie ne constitue pas une préoccupation majeure pour certaines cheffes de PME, les manifestations du changement climatique représenteraient un frein à l'endettement auprès des banques selon cette entrepreneure : « Nous pouvons faire des prêts bancaires avec garantie mais c'est risqué du fait des événements climatiques ». De ce fait, certaines entrepreneures renoncent à recourir aux banques pour financer leurs investissements par peur des risques liés aux aléas climatiques.



Boutique d'exposition et de vente de produits issus des PME des femmes

## 5. Des politiques relativement « genrées » mais faiblement ressenties

En 2010, le Sénégal a adopté une loi (Loi n° 2010-11 du 28 mai 2010) instituant « la parité absolue Homme-Femme dans toutes les institutions totalement ou partiellement électives ». Une Stratégie nationale pour l'égalité et l'équité des genres (SNEEG) a été élaborée en 2003 et actualisée en 2016 afin de « créer les conditions d'une effectivité de la jouissance des femmes de leurs droits, parachever l'élimination des discriminations entre les femmes et les hommes à tous les niveaux et assurer une protection de l'intégrité morale et physique des femmes ». Ainsi, la politique gouvernementale et les arrangements institutionnels cherchent à accorder plus de place aux préoccupations des femmes, et en particulier des entrepreneures. À cet effet, le Sénégal a mis sur pied plusieurs structures chargées de l'encadrement et de l'appui à l'entrepreneuriat féminin. Ainsi, une Direction des Organisations féminines et de l'Entrepreneuriat féminin a été créée au Ministère de la femme. Un Centre national d'Assistance et de Formation pour les Femmes et un Fonds National de Promotion de l'Entrepreneuriat Féminin ont été aussi mis en place. Cependant,

les cheffes de PME interrogées dans le cadre de cette étude soutiennent éprouver des difficultés d'accès aux services offerts par ces dispositifs pour diverses raisons, notamment car la majorité de ces structures sont concentrées à Dakar.

Malgré les efforts consentis dans la région de Kaolack, les entrepreneures attendent beaucoup de l'État et des collectivités territoriales pour assurer leur autonomie et une meilleure résilience de leur PME. Plusieurs mesures incitatives sont nécessaires pour créer un environnement favorable aux PME dirigées par des femmes qui pourrait contribuer à relever les déficits structurels (accès à l'éducation, distribution équitable des terres, des ressources financières, application effective des réformes politiques, renforcement des capacités institutionnelles et administratives, participation effective aux instances de prise de décision) et les obstacles limitant leur capacité d'adaptation. Il s'agit essentiellement d'un environnement des affaires plus sensible au genre et au changement climatique, favorisant l'accès des entrepreneures à l'information et la formation sur les menaces, les opportunités, les outils d'adaptation et l'accès aux financements. De plus des appuis techniques, scientifiques et financiers conséquents sont essentiels pour faciliter l'accès à des incubateurs équipés, au matériel agricole, aux infrastructures surtout de stockage, à des semences (maïs, arachide, mil) de qualité certifiée et à cycle court. Les entrepreneures, surtout celles transformatrices, plaident également pour une diminution de l'importation de certains produits au profit du « consommer local », et pour la mise en place d'aides ou de subventions afin de booster la compétitivité des PME en cas de déficit de production agricole.



*Des femmes entrepreneures exposant leurs produits lors d'une foire*

## 6. Des recommandations pour favoriser une meilleure adaptation des entrepreneures

Plusieurs mesures incitatives peuvent contribuer à faire évoluer les normes et les déséquilibres de pouvoir entre les genres dans le domaine de l'entrepreneuriat, et relever les obstacles qui limitent la capacité d'adaptation des entrepreneures. De plus, en raison de leur rôle central au niveau familial (i.e. leurs revenus servent en priorité à subvenir aux besoins de la famille), le soutien aux femmes entrepreneures peut permettre de construire des foyers plus résilients, de renforcer la résilience des communautés et des ménages bien au-delà des PME, et de contribuer largement à l'atteinte des objectifs de développement durable par le Sénégal.

### Nos recommandations

- La création d'un environnement des affaires plus sensible au genre avec des politiques, des programmes, des produits et des services adaptés aux besoins divers et spécifiques des entrepreneures, et tenant compte de leurs différentes activités, réponses d'adaptation, modes de production et façons de faire des affaires. Cela nécessitera notamment :
  - La mise en place de dispositions financières adaptées aux femmes dans le secteur informel qui en général, du fait l'absence de propriétés (p.ex. titre foncier), ne disposent pas de garanties.
  - La création de formations spécifiques sur le climat et l'adaptation au changement climatique.
  - Le renforcement des capacités des femmes à suivre ces formations, par exemple, en développant l'alphabétisation de base des femmes.
  - Le soutien au développement de technologies adaptées aux entreprises des femmes notamment les technologies numériques, les équipements mécaniques, les technologies énergétiques surtout le solaire, etc.
  - La sensibilisation et le renforcement des capacités des acteurs, des services et des structures en rapport avec l'entrepreneuriat, en particulier les banques, pour réduire les inégalités dans l'accès aux services et aux ressources financières.
- La facilitation de l'accès des entrepreneures à l'information et la formation sur les menaces du changement climatique et les opportunités d'adaptation, ainsi que sur les outils leur permettant de le prendre en compte grâce à l'élaboration et la mise en œuvre de programmes dédiés avec l'implication de l'Agence Nationale de l'Aviation Civile et de la Météorologie (ANACIM) et le Comité National Changement Climatique (COMNACC).
- La facilitation de l'accès au financement bancaire grâce à la mise en place de dispositifs adaptés et l'accroissement des capacités à capter les financements liés au climat pour accompagner les initiatives de prise en compte de la dimension changement climatique dans les modèles d'affaires. Pour ce faire, une implication de structures comme la Direction de l'Appui au Secteur Privé (DASP), le Bureau de Mise à Niveau des entreprises (BMN), le Fonds Souverain d'Investissements Stratégiques (FONSIS), la Délégation générale à l'Entrepreneuriat Rapide des Femmes et des Jeunes (DER/FJ) et l'Autorité Nationale Désignée (AND) est nécessaire.
- Un soutien administratif, financier et technique accru des entreprises dirigées par des femmes avec le concours de l'Agence pour la Promotion des Investissements et grands travaux (APIX), des organisations patronales, des chambres consulaires, des collectivités territoriales, des partenaires techniques et financiers, pour leur permettre de développer des liens commerciaux et des partenariats équitables avec un plus grand nombre d'entreprises, surtout des multinationales. Cela permettra de réduire le risque lié à certains

investissements et partenariats avec des PME informelles à plus petite échelle qui souvent ne disposent pas de droit foncier ou de garanties adaptées.

- Une meilleure organisation des entrepreneures avec l'appui de la Direction des Petites et Moyennes Entreprises (DPME), le Bureau de Mise à Niveau des entreprises (BMN), l'Agence de Développement et d'Encadrement des PME (ADEPME) et des organisations de femmes pour (i) renforcer la solidarité dans le domaine financier, de l'encadrement, et du crédit renouvelable; (ii) assurer une meilleure résilience et un soutien continu favorisant l'inclusion des acteurs les plus vulnérables.
- La facilitation de l'évolution des normes et les déséquilibres de pouvoir entre les genres dans le domaine de l'entrepreneuriat au Sénégal afin de lever les contraintes sociales, financières et techniques qui affectent la capacité d'adaptation des femmes entrepreneures et d'améliorer leur résilience au changement climatique. Cela passera notamment par plus d'inclusion des femmes entrepreneures dans les cadres d'échange et de prise de décision ainsi que dans les interventions pour s'assurer qu'ils en ressentent les bénéfices. À cet effet, la Direction de l'Équité et de l'Égalité de Genre (DEEG) en partenariat avec les autres services de l'État et les organisations de la société civile pourra faciliter la mise en place de systèmes de quotas basés sur le sexe à l'instar de la loi sur la parité. Cela pourra permettre d'augmenter la participation des femmes aux processus de prise de décisions à tous les niveaux.

## QUELQUES ENSEIGNEMENTS TIRES DES RESULTATS DE LA RECHERCHE DANS LA REGION DE LAIKIPIA AU KENYA

Dans sa volonté de créer un environnement local favorable et des conditions propices pour le développement des petites et moyennes entreprises, le gouvernement local de Laikipia au Kenya a mis sur pied le *Laikipia Innovation and Enterprise Development Programme*. Ce programme a pour objectif de favoriser et soutenir l'innovation chez les PME notamment celles dirigées par des femmes et des jeunes à travers un soutien à la planification commerciale, un accès au financement, au marketing, à la certification, etc. En plus de l'innovation technologique, ce programme fournit des sites de travail supplémentaires et des infrastructures connexes en partenariat avec d'autres institutions des sphères publiques et privées. Ceci, pour faciliter le développement de sites de travail adéquats et bien équipés avec des ateliers, des installations communes pour les utilisateurs, des centres d'incubation et des salles d'exposition pour les artisans qui sont informés par les groupes et entièrement desservis. De même, ce programme aide les femmes et les jeunes à adopter des technologies facilitant l'accès aux informations sur le marché et aux réseaux commerciaux. Ce qui permet aux femmes entrepreneures d'établir un vaste réseau avec un grand nombre de clients capables d'absorber leurs productions.

A Kaolack, les femmes cheffes de PME soutiennent éprouver des difficultés pour tirer profit des offres de service des structures d'appui et d'encadrement malgré les efforts de l'État. Confrontées au même problème, les entrepreneures de Laikipia ont pu compter sur le secteur privé pour combler cette lacune. Ainsi, en plus des services de l'État et des collectivités territoriales, le secteur privé de la région de Kaolack pourra davantage s'organiser afin de prendre en charge certaines offres de service pour plus d'autonomie et une meilleure résilience des PME.

Dans un autre registre, l'accès aux ressources financières constitue un véritable défi pour les PME En Afrique subsaharienne et plus particulièrement celles dirigées par les femmes. A Laikipia, le gouvernement du comté s'est attaqué à ce défi par le biais de l'*Enterprise Fund*, qui permet ainsi aux femmes entrepreneures au niveau local d'accéder à des ressources financières pour stimuler leurs PME. En plus de ce dispositif, de nouvelles voies pour le financement des entreprises dirigées par des femmes sont de plus en plus explorées dans le comté notamment des prêts numériques facilement disponibles et fournis par des sociétés Fintech. Ces start-up technologiques de plus en plus développés dans le comté, facilitent l'accès aux ressources financières en proposant de nouvelles modalités de fourniture de services financiers.

En outre, l'énergie est un facteur de production incontournable dans le développement du secteur privé. Il est admis que les pénuries d'électricité coûtent des points de PIB par an aux pays sub-sahariens et freinent la transformation locale des productions qui pourrait augmenter de manière significative la valeur ajoutée créée sur ces territoires. Dans la région de Kaolack, des difficultés d'accès à l'électricité ou des déficits dans la fourniture ont été notées surtout dans des zones rurales. A Laikipia, une utilisation accrue des énergies renouvelables a été de plus en plus constatée chez les femmes entrepreneures. Usant principalement de l'énergie solaire, les femmes en font recours pour alimenter leurs activités de production et commerciales.

En fin, pour faciliter l'accès aux services d'information sur le climat le gouvernement du comté de Laikipia a mis sur pied une initiative dénommée *Laikipia Agriculture Observatory Platform*. Cette structure locale fournit des prévisions météorologiques en ligne aux agriculteurs afin qu'ils puissent prendre des décisions éclairées sur leurs activités de production. Certes, l'ANACIM a consenti beaucoup d'efforts dans la fourniture de l'information climatique au niveau du pays à travers son Cadre National pour les Services Climatiques, mais la mise sur pied d'une telle plateforme à l'échelle régionale améliora sensiblement l'accès aux services d'information pour les femmes entrepreneures.

Pour mieux tirer profit de ces enseignements et générer des changements positifs dans l'appui et l'encadrement des PME, les gouvernants sénégalais et les partenaires doivent établir des contacts avec les structures en charge des PME au Kenya pour s'imprégner suffisamment des évidences et expériences de ce pays. Ceci, permettra de s'approprier les résultats de la recherche et de faire du benchmark. Des visites d'échanges aussi pourront permettre aux structures d'appui des PME et de femmes entrepreneures, de mieux capitaliser les expériences du Kenya en général et de Laikipia en particulier, afin que les leçons apprises puissent permettre d'améliorer l'environnement des affaires.

## Références

- Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie-ANSD, 2017. Rapport global du Recensement général des Entreprises. MEFP, 100p.
- Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie-ANSD, 2014. Recensement général de la population, de l'habitat, de l'agriculture et de l'élevage. Rapport définitif, 417 p.
- Ahmed, A., Lawson, E.T., Mensah, A., Gordon, C., Padgham, J., 2016. Adaptation to climate change or non-climatic stressors in semi-arid regions? Evidence of gender differentiation in three agrarian districts of Ghana. *Environmental Development* 20, 45–58. doi:10.1016/j.envdev.2016.08.002
- Atela, J., Gannon, K.E., Crick, F., 2018. Climate change adaptation among female-led micro, small and medium enterprises in semi- arid areas: A case study from Kenya, in: Leal Filho, W. (Ed.), *Handbook of Climate Change Resilience*. Springer, Cham, pp. 1–18. doi:https://doi.org/10.1007/978-3-319-71025-9\_97-1
- Crick, F., Diop, M., Sow, M., Diouf, Birame, Diouf, Babacar, Muhwanga, J., 2016. Enabling private sector adaptation in developing countries and their semi-arid regions – case studies of Senegal and Kenya. Grantham Research Institute on Climate Change and the Environment Working Paper No 258.
- Crick, F., Eskander, S., Fankhauser, S., Diop, M., 2018a. How do African SMEs respond to climate risks? Evidence from Kenya and Senegal. *World Development* 108, 157–168.
- Crick, F., Gannon, K.E., Diop, M., Sow, M., 2018b. Enabling private sector adaptation in sub-Saharan Africa. *WIREs Climate Change* 9, e505.
- Descheemaeker, K., Oosting, S.J., Homann-Kee Tui, S., Masikati, P., Falconnier, G.N. et K.E. Giller, 2016. Climate change adaptation and mitigation in smallholder crop–livestock systems in sub-Saharan Africa: a call for integrated impact assessments. *Regional Environ Change* 16:2331–2343, DOI 10.1007/s10113-016-0957-8
- Diop, M., Crick, F., Sow, M., Diouf, Birame, Diouf, Babacar, 2018. Genre , vulnérabilité et adaptation. Cas des femmes entrepreneures en zones semi-arides du Sénégal. Pathways to Resilience in Semi-Arid Economies (PRISE) programme, Innovation, Environnement, Développement en Afrique (IED Afrique), Dakar, Senegal.
- Ford, J.D., Berrang-Ford, L., Bunce, A., McKay, C., Irwin, M. et T. Pearce, 2015. The status of climate change adaptation in Africa and Asia. *Regional Environ Change* 15:801–814, DOI 10.1007/s10113-014-0648-2.
- Gannon, K.E., Castellano, E., Eskander, S., Agol, D., Diop, M., Conway, D., Sprout, E., (2022, in press), The triple vulnerability of female entrepreneurs to climate risk in sub-Saharan Africa: Gendered barriers and enablers to private sector adaptation. *WIREs Climate Change*.
- Gaye A.T., Lô H.M. Sakho-Djimbira S., Fall M.S. and Ndiaye I. 2014. Revue du contexte socioéconomique, politique et environnemental du Sénégal. Sénégal : PRISE, Innovation, IED Afrique, Dakar, Senegal, 87p.
- Mbow, M. 2017. Les défis de l'agriculture sénégalaise dans une perspective de changements climatiques. Essai présenté au Centre universitaire de formation en environnement et développement durable en vue de l'obtention du grade de maitre en environnement (M. Env.), 79p.
- Noblet M., Faye A., Camara I., Seck A., Sadio M., Bah A., 2018. État des lieux des connaissances scientifiques sur les changements climatiques pour les secteurs des ressources en eau, de l'agriculture et de la zone côtière. Report produced under the project "Projet d'Appui Scientifique aux processus de Plans Nationaux d'Adaptation dans les pays francophones les moins avancés d'Afrique subsaharienne". Climate Analytics GmbH, Berlin. 76 pages.
- Okali C and Naess L. O. 2013. Making Sense of Gender, Climate Change and Agriculture in sub-Saharan Africa: Creating Gender Responsive Climate Adaptation Policy. Working Paper 057.
- PNUD. (nd). Contribution des femmes sénégalaises à la croissance économique. [https://creg-center.org/wp-content/uploads/2019/10/Senegal-Policy\\_Contrib-femmes-S%C3%A9n%C3%A9galaises-%C3%A0-la-croissance-%C3%A9conomique.pdf](https://creg-center.org/wp-content/uploads/2019/10/Senegal-Policy_Contrib-femmes-S%C3%A9n%C3%A9galaises-%C3%A0-la-croissance-%C3%A9conomique.pdf)
- République du Sénégal, 2006. Plan d'Action National pour l'Adaptation aux Changements Climatiques, MEPN, 84p.
- Suwa-Eisenmann, A., et Schubert, K., 2015. Les pays du Sud face au changement climatique. *Le climat va-t-il changer le capitalisme? La grande mutation du XXI<sup>e</sup> siècle*, Eyrolles Editions, 270 p.