

LA SPIRULINE CONTRE LA MALNUTRITION A OUONCK (ZIGUINCHOR, SENEGAL)

*Amadou Hamath Dia et Fatou Kiné Doucouré **

Une collectivité locale en voie de développement

Depuis 1872, le Sénégal s'est lancé dans un processus irréversible de renforcement continu de la décentralisation. L'option prise par le nouveau président de la République, élu en avril 2012, de territorialiser l'action publique à travers un nouveau référentiel que l'on appelle désormais «Acte 3 de la décentralisation», faisant ainsi du territoire le socle de toute action de développement, s'inscrit dans ce sens. Dans une perspective pragmatique, le développement local n'est rien d'autre qu'un processus de diversification et d'enrichissement des activités économiques et sociales sur un territoire, à partir de la mobilisation et de la coordination de ses ressources, énergies et acteurs. Au-delà d'une orientation politique, le développement local est avant tout une pratique qui peut être portée par différents types d'acteurs locaux comme, entre autres, les collectivités locales élues.



La ferme à spiruline d'Ounck

*Amadou Hamath Dia, enseignant-chercheur en sociologie à l'Université Assane Seck de Ziguinchor (UASZ).
Fatou Kiné Doucouré, étudiante en master II en Ingénierie du Développement Local et Coopération Internationale à l'Université Assane Seck de Ziguinchor

Les conditions d'appropriation de l'opportunité de production de la spiruline, l'environnement social de sa mise en œuvre et les effets réels de cette production chez les enfants et les femmes enceintes malnutris constituent ici les marqueurs de cette innovation technologique et sociale mise en pratique dans la commune d'Ouonck.



Emballages dans lequel est mise la spiruline

Située dans l'arrondissement de Tenghory dans le département de Bignona, la commune rurale d'Ouonck est limitée au Nord par l'arrondissement de Sindian, au sud par la commune de Coubalan, à l'Est par le fleuve Soungrougou faisant frontière avec le département de Sédhiou et à l'Ouest par les communes de Coubalan et Tenghory. Le village d'Ouonck est le chef-lieu de la commune. Avec une superficie totale de 28 700 ha, la commune de Ouonck fait partie des communes de la zone des Kalounayes partageant la forêt classée du même nom. La commune d'Ouonck a une population totale qui avoisine les 14 000 habitants, dont 7502 femmes, soit 54 % de la population. Cette collectivité locale est composée en majorité de Diolas (95 %), auxquels s'ajoutent les Mandingues (3 %) et quelques minorités ethniques telles que les Peuhls, les Manjacques et les Balantes (2 %). Toutes ces ethnies vivent en parfaite harmonie dans un esprit de solidarité, d'entraide et de convivialité (Plan Local de Développement - PDL, 2009).

La commune de Ouonck est fortement atteinte par son étouffement géographique et par les dommages collatéraux du conflit (déplacement des populations, abandon des surfaces cultivables cause des mines, etc.) opposant l'État du Sénégal et la rébellion armée depuis décembre 1982¹ (Darbon, 1984; Marut, 2010). C'est une zone caractérisée par la pauvreté et par un fort accroissement naturel (5,03 %) en 2015 (PNLD, 2016).

¹ La Casamance est le théâtre d'un conflit armé opposant l'État du Sénégal et le Mouvement des Forces Démocratiques de la Casamance, plus connu sous le nom de MFDC. Ce mouvement réclame l'indépendance pour la Casamance qu'il

L'agriculture, principale activité de la commune, joue un rôle stratégique dans l'économie locale et mobilise plus de 80 % des populations. Elle assure l'essentiel des produits de consommation mais reste malheureusement encore tributaire de la pluviométrie, et son système de production demeure de type traditionnel. En règle générale, les exploitations agricoles familiales sont sous-équipées. Le matériel agricole reste circonscrit au Kadiandou².

La collectivité territoriale d'Ouonck est administrée par un conseil municipal, principal organe délibérant. À ce titre et au regard des prérogatives que lui confèrent les lois et règlements dans le cadre de la décentralisation, il est chargé de définir et de conduire les missions de développement de la commune comme celles de la ferme à spiruline dont il est porteur.

La spiruline à Ouonck: qu'est-ce que c'est? Pourquoi? Et comment?

La spiruline est un complément alimentaire qui se présente sous la forme d'une algue verte très riche en protéines, qui aide à stimuler des défenses naturelles et à prévenir et à lutter contre la malnutrition, réputée pour ses vertus thérapeutiques en matière de malnutrition³.

Malheureusement, elle n'est pas assez connue au Sénégal, du fait de ses origines exotiques. Algue verte qui se nourrit et se développe dans l'eau, la spiruline aide à traiter et à prévenir la malnutrition tout en stimulant les défenses naturelles. Elle permet de faire le plein d'énergie, d'augmenter l'endurance et la résistance, de retrouver la vitalité et de lutter contre la fatigue physique. Elle est également réputée pour aider, en période de convalescence, les personnes atteintes de faiblesse physique à se remettre en leur fournissant des protéines. Au-delà du fait que sa consommation permet de lutter contre les carences alimentaires, elle aide à mieux supporter les règles douloureuses, la ménopause et la grossesse. Mieux, c'est un complément alimentaire très convoité par les touristes fréquentant la région, qui se la procurent dans les épiceries de la région à raison de 1500 francs CFA le sachet. Outre le fait qu'en 2010 554 cas de malnutrition sur les 600 rencontrés ont pu être traités par le projet, celui-ci a permis de freiner l'exode rural de jeunes en créant des emplois et de la richesse par la valorisation de la ressource locale.

considère comme délaissée par l'État du Sénégal du fait de son enclavement, mais aussi comme un pays du fait de sa situation géographique par rapport aux autres régions du Pays.

² Le *Kadiandou* est un outil de labour traditionnel fait à la main, adapté au travail du sol au niveau des rizières, qui se présente sous forme de pèle en bois avec un fer à l'extrémité. Il est très difficile à manier pour les non-initiés et nécessite du temps et de la force.

³ La spiruline a 125 fois plus de protéines que le maïs, 100 fois plus que la viande de bœuf et 250 fois plus que le riz. Elle contient également 45 fois plus de fer que les épinards, 12 fois plus de bêta-carotène que les carottes, 5 à 6 fois plus de protéines que la viande, 10 grammes de spiruline contiennent 100 mg de calcium, 160 mg de potassium, 460 mg de manganèse, 28 % de sélénium, 1 mg d'acide folique et 15 mg de fer hautement assimilable.



La spiruline récoltée

L'introduction de la spiruline à Ouonck n'est pas fortuite. En effet, le déficit pluviométrique des années 2004-2005 lié à la variabilité spatio-temporelle des pluies de mousson s'est accompagné d'un déficit des rendements agricoles. Il s'y ajoute l'avancée de la langue salée dans tous les villages situés le long du bras du fleuve Soungrougrou, entraînant une grande réduction des superficies cultivables. Aussi, la pratique d'une agriculture rudimentaire, sous-équipée et peu rentable oblige de plus en plus les jeunes à sortir de la commune à la recherche d'emploi, créant ainsi un exode rural accentué : autant de facteurs qui agissent donc, directement ou indirectement, sur la production agricole et sur la sécurité alimentaire des ménages. En attestent les sévères cas de malnutrition détectés chez les enfants et les femmes enceintes, qui peuvent causer des cas de mort-nés ou de décès à l'accouchement du fait du manque de protéines⁴.

Ainsi, pour apporter une alimentation équilibrée aux enfants, aux femmes enceintes et aux personnes âgées et pour améliorer la santé des populations et des personnes fébriles, la municipalité a mis sur pied une ferme de production de spiruline sous la responsabilité d'un comité de gestion.



Spiruline séchée et prête pour l'ensachage et la vente

⁴ Entretien avec l'Infirmier Chef de Poste d'Ouonck en février 2015.

Une enquête à l'initiative des élus et en collaboration avec les infirmiers chefs de poste (ICP) de la commune réalisée en amont a révélé un taux assez élevé de personnes souffrant de déficits liés à la malnutrition. En effet, comme indiqué par le témoignage d'un représentant de la mairie⁵, « À un certain moment, la commune faisait face à des problèmes liés à des questions de santé, à l'emploi et aussi à comment accompagner la commune sur le plan des recettes. Sur le plan de la santé, tous les rapports qui venaient du district sanitaire de Bignona avaient démontré qu'il y avait une carence nutritionnelle au niveau de la commune : [...] les personnes âgées avaient des problèmes de malnutrition, les femmes enceintes avaient des problèmes de malnutrition. Donc, par rapport à toutes ces questions-là, avec nos partenaires nous avons réfléchi et on s'est dit : pourquoi ne pas se lancer sur l'algue spiruline, qui peut être un support important pour régler définitivement ce problème de malnutrition au niveau de la commune. Deuxième volet : on s'est aussi rendu compte du départ de jeunes valides de la commune qui, comme la plupart des jeunes du Sénégal, étaient en train d'emprunter les pirogues pour aller vers l'Europe parce qu'au niveau local il y avait des problèmes réels d'emploi. Nous avons pensé qu'avec la spiruline il était possible de créer des emplois au niveau de la commune [...]. Nous avons aussi des problèmes de recettes [...]. Nous avons pensé qu'avec la spiruline, compte tenu des ventes qui pouvaient se faire, la commune pouvait décoller ».

Pour toutes ces raisons, la commune décide de se lancer dans la production de spiruline. Le processus de production commence à Bambey, ville du centre du Sénégal, où la souche est recueillie. Par la suite, celle-ci est mise dans des bidons vides de 20 litres (la souche sous forme de liquide) pour assurer son transport de Bambey à Ouonck, où elle sera cultivée dans les bassins construits dans le cadre du partenariat de coopération décentralisée entre la commune de Bretteville (France) et Ouonck.

En effet, ce projet est né du partenariat de coopération entre les deux villes, mis en œuvre pour participer à la réduction de la pauvreté en milieu rural. Ces buts sont atteints par le renforcement de capacités de la population d'Ouonck et par le financement d'infrastructures communautaires nécessaires au développement local suivant une démarche participative et décentralisée, qui a permis d'améliorer la gouvernance locale et de garantir la participation des groupes vulnérables à la prise de décision.

Algue verte invisible à l'œil nu qui se développe dans l'eau, une fois sur place, la spiruline est versée dans le premier bassin où elle hiberne pendant deux semaines avant d'être transférée dans le moyen, puis dans le grand bassin. La cuvée dans le premier bassin lui permet de se répandre et de se quantifier. La seconde phase assure les conditions de sa démultiplication dans tout le bassin. Enfin, à la troisième étape, elle est déjà assez importante en volume et c'est alors qu'elle est déversée un peu partout dans les autres grands bassins (5 au total) de la ferme où elle est nourrie à l'aide du potassium et du bicarbonate de sodium. Tout ce processus s'étale sur 6 mois.

Sa maturité est détectée à l'aide d'un thermomètre et de la couleur de l'eau, qui devient totalement verte à ce stade. C'est alors qu'elle est recueillie à l'aide d'un grand tamis. Un aspirateur en forme

⁵ Entretien enregistré en Décembre 2017.

de pistolet est ainsi utilisé pour récupérer la pâte restée sur la surface du tamis pour en faire des dessins en spirale, puis séchée à l'aide d'un séchoir solaire. Une fois séchée, elle est mise en sachets, puis distribuée auprès des postes de santé où elle est prescrite à la population locale sous forme d'ordonnance au prix de 700 francs CFA. Mieux, elle est même prescrite à des personnes bien portantes, puisqu'elle aide à prévenir certaines maladies comme le paludisme.



La souche: spiruline brute

Des résultats positifs sous plusieurs points de vue

La production de la spiruline depuis 2006 et sa distribution au niveau des postes de santé se sont accompagnées d'une amélioration sensible de la situation sanitaire des populations de la commune. On note en effet, à partir de cette date, seulement de rares cas de malnutrition dans les 24 villages couverts par la commune. En 2010 par exemple, sur 600 patients admis dans les structures sanitaires locales, seulement 46 cas de malnutrition ont été décelés⁶. En fait, il paraît que ces cas étaient surtout dus à une cessation de l'activité de production de spiruline liée à une défaillance du réseau d'adduction d'eau locale pendant les derniers mois de cette année. De plus, tout en œuvrant pour le bien-être social, le promoteur du projet de spiruline (la commune) a réussi à créer quelques emplois pour les jeunes, et ce parce que la gestion de la ferme, la culture et la commercialisation de la spiruline nécessitent de la ressource humaine. Sans compter que les populations de la commune d'Ouonck sont impliquées dans la production, car elles sont conscientes des avantages qu'elle leur procure.

La production de la spiruline a aidé les postes de santé à mieux gérer les cas de malnutrition, par la disponibilité du produit auprès des ICP. Le travail du personnel médical en est facilité car il peut utiliser la spiruline au lieu des médicaments classiques dans les cas de malnutrition : non seulement ces médicaments sont chers, mais surtout ils prennent du temps à faire leurs effets en

⁶ Entretien avec le chef de service médical de Bignona en février 2015.

cas de sous-alimentation grave. La spiruline se révèle alors comme un produit de substitution qui a l'avantage de faire économiser de l'argent et d'être efficace.

En plus, la dimension régionale du projet est notable. Des partenariats sont noués avec la plupart des postes de santé de la région de Ziguinchor, qui s'approvisionnent à Ouonck. Sous cet angle, la production de la spiruline à Ouonck est tout à fait originale et singulière, d'autant plus que c'est le seul endroit où elle est pratiquée dans la région. Cependant, sa production au niveau national est encore très timide. En dehors du centre de recherche de Bambey (qui procure la souche mais qui ne la produit pas), seule la ferme privée Keur Mariama à Ndiaffate dans la région de Kaolack, s'est lancée en 2016 dans la production effective de ce complément alimentaire.

Dans la mesure où toute stratégie de croissance et de lutte contre la pauvreté doit prendre la question de l'exode rural au sérieux pour éviter de paupériser ultérieurement le territoire, la pratique qui passe par l'emploi relève un tant soit peu le défi de l'urbanisation en stoppant l'exode rural grâce à la production et à la commercialisation du produit. En effet, les jeunes chargés de la promotion du produit au niveau des villes de Ziguinchor et de Bignona peuvent par exemple, selon les cas, gagner jusqu'à 10 000 F CFA par jour.

De plus, se basant sur les témoignages du personnel médical de la zone, on peut penser qu'aujourd'hui dans la commune d'Ouonck la lutte contre la malnutrition des enfants est en voie d'être gagnée : *« En faisant [...] le tour du bras pour mesurer le poids de l'enfant, là j'ai eu à rencontrer dans mon parcours trois cas de malnutrition sévère, mais les autres cas étaient des cas de malnutrition modérée. Alors, ces cas étaient vraiment nombreux et beaucoup je les ai mis sous spiruline et je leur ai demandé de repasser chaque semaine pour voir l'évolution du poids de l'enfant. Vraiment, je vous assure que ça a donné des résultats spectaculaires, extraordinaires, franchement. J'ai eu même à prendre deux agents qui faisaient des visites à domicile pour voir : est-ce que la spiruline est vraiment donnée aux enfants malnutris [...]. Heureusement, tous les enfants dans la malnutrition modérée étaient devenus des enfants sur le bon chemin, tombant dans la partie verte de la courbe ».*

L'ancrage de la pratique dans les communautés locales conduit à soutenir l'idée d'une appropriation durable de la pratique, à condition que les facteurs environnementaux liés à la production, tels que l'accès durable à l'eau, soient garantis.

L'engagement de la population locale à travailler aux côtés des gestionnaires de la ferme pour sa réussite témoigne également de la valorisation du partenariat local. En outre, le maillage territorial de la commune (24 villages au total) et l'essaimage de la vente du produit au niveau régional, résultat d'une politique de sensibilisation et de promotion de la spiruline sont autant d'indicateurs des ressorts territoriaux de l'ancrage territorial et social de la pratique. Par ailleurs, la gestion du projet par des membres de la population locale, assistée par l'acteur public local, témoigne d'une gouvernance locale, établie sur la base d'un dialogue territorial, qui elle-même repose sur une régulation autonome du processus de production et des conditions de mise sur le marché du produit fini. On peut penser que le dialogue territorial, qui s'organise depuis quelques années sur le plan local, est un terrain fertile pour mieux articuler et impulser la démocratie participative.

Enfin, force est de souligner que les résultats obtenus par rapport à la « situation-problème » de départ sont encourageants, non seulement sur le plan sanitaire. La création de quelques emplois et la mise à disposition presque quasi permanente du produit témoignent du succès du projet de culture de la spiruline.

Des difficultés surmontées et à surmonter

La durée d'une expérience est un facteur déterminant dans sa viabilité, mais ce n'est pas l'aspect dominant qui fait dire qu'elle est innovante. En effet, une expérience peut ne pas durer et être innovante. C'est le cas de la production de spiruline à Ouonck, qui n'a malheureusement duré que 4 ans à cause d'un problème technique lié au réseau de distribution d'eau de la commune. Cette cessation d'activité n'a été que temporaire : en effet, grâce à un financement que la commune a récemment obtenu, le réseau d'adduction d'eau fonctionne à nouveau.

Ce constat soulève en revanche le problème de l'autonomie financière de la pratique, qui est financée grâce à l'apport de la coopération décentralisée française ; le moment de difficulté enregistré n'a pu être surmonté qu'avec la mise à disposition d'un nouveau financement extérieur, à démonstration de la faiblesse de la collectivité locale d'Ouonck.

Conclusion

Compte tenu des points de force mais aussi des difficultés rencontrées dans la mise en œuvre de ce projet par les acteurs impliqués, il est évident que certains aspects restent à définir pour porter la performance de la ferme à son maximum.

Néanmoins, la maîtrise de la dynamique par le comité de gestion qui veille au respect strict de chaque étape de la production est encourageante. Elle témoigne des dispositions endogènes nécessaires à la résilience, même après quelques moments d'arrêt de l'activité.

Ce qui est sûr est que cette activité a des retombées positives sur les dynamiques locales à différents niveaux et qu'elle devrait être davantage soutenue.

Références

Dominique Darbon (1984), Le culturalisme bas-casamançais, Politique Africaine.
Jean Claude Marut (2010), Le conflit casamançais: ce que disent les armes, Paris.
Plan Local de Développement d'Ouonck (2009), non publié.