

COLLECTION GREEN LAND

REVUE DES SCIENCES DE L'ENVIRONNEMENT



Indexée par :



REVUE SEMESTRIELLE / N° 005 / JUIN 2024

ISSN : 1987 - 1511

E-mail : revuemiri09@gmail.com

Tel. +237 6 99 56 34 79 / +223 94 61 09 74

Bamako – Mali

EQUIPE EDITORIALE

Directeur de Publication

M. Konan Lewis OSCAR

Directeur Adjoint

Mme Eliane KY

Comité scientifique et de lecture

Pr Mahamadé SAVADOGO (Professeur des Universités, Philosophie politique, Joseph Ki Zerbo, Burkina-Faso)

Pr Issa N'DIAYE (Professeur des universités, Philosophie politique, Bamako, Mali)

Pr Jean Maurice MONNOYER (Professeur des Universités, Philosophie-métaphysique Aix-Marseille I, France)

Pr Isabelle BUTERLIN (Professeur des Universités, Philosophie, Aix-Marseille I, France)

Pr Akissi GBOCHO (Professeur des Universités, Philosophie, Félix Houphouët Boigny, Cote d'Ivoire)

Pr Abdoulaye Mamadou TOURE (Professeur des Universités, Philosophie-Société, UGLC SONFONIA, Conakry, Guinée)

Pr Jacques NANEMA (Professeur des Universités, Philosophie, Joseph Ki Zerbo, Ouagadougou, Burkina-Faso)

Dr Mamoutou Karamoko TOUNKARA (Maitre de conférences, Sociologie, FASSO, Ségou, Mali)

Dr Nacouma Augustin BAMBA (Maitre de conférences, Philosophie politique, FSHE, Mali)

Dr Tamba DOUMBIA (Maitre de conférences, Sciences de l'éducation-Société, FSHSE, Mali)

Dr Ibrahim CAMARA (Maitre de conférences, Sciences de l'éducation-Société, ENSup, Mali)

Dr Sigame Boubacar MAIGA (Maitre de conférences, Philosophie politique et sociale, ENSup, Mali)

Dr Iba Bilina BALLONG (Maitre de conférences, Philosophie, Lomé, Togo)

Dr Fousseyni TOURE (Maitre-assistant, Anthropologie, I.P.U, Bamako, Mali)

Dr Mody SISSOKO (Maitre-assistant, Sociologie-Education, ENSup, Mali)

Dr Diala DIAKITE (Maitre-assistant, Sociologie, ENSup, Mali)

Dr Moussa COULIBALY (Maitre-assistant, Sociologie, FSHSE, Mali)

Dr Souleymane KEITA (Maitre-assistant, Philosophie, FSHSE, Mali)

Dr Chiaka DOUMBIA (chargé de cours à l'Université de Ségou (Mali) FASSO)

Dr Djibril KEITA (Pédologue)

Dr Françoise DIARRA (Maitre-assistant, Philosophie de l'environnement, FSHSE, Mali)

Dr Adama KONATE (Maitre-assistant, Sciences de l'environnement, Faculté des Sciences de l'Histoire et de Géographie)

Rédacteur en chef

Mme Fatoumata BAMBA

Secrétariat de la revue

M. Souleymane COULIBALY

Bamako-Mali

E-mail : revueenvironnement@yahoo.com

Tel. (00223) 76 37 87 25

Présentation de la Collection

La Revue des Sciences de l'Environnement est une collection périodique spécialisée du Centre Africain de Recherche et d'Innovations Scientifiques (CARIS) et de ses partenaires dans le but de renforcer et d'innover la recherche dans les domaines de l'écologie, l'éthique environnementale, l'agroécologie, la biologie, la biochimie, la chimie environnementale, la pédologie, la géologie, la géomorphologie, la géographie, la climatologie et dans toutes les disciplines des sciences du vivants et de la terre.

Les objectifs généraux de la revue portent sur la valorisation de la recherche environnementale et du développement durable à travers la diffusion des résultats d'avancées et découvertes scientifiques, des croisements d'informations, des comptes-rendus d'expériences et de la synthèse des données.

Son objectif spécifique est de redynamiser la production et le partage des projets de recherche scientifique et technologique sur les défis écologiques du changement climatique, l'éthique et la responsabilité environnementale, la crise démographique et les politiques environnementales en Afrique.

SOMMAIRE

DJADJI Bagana¹, ABBA Bachir^{*1}, MALAM ABDOU Moussa¹, BADAMASSI MALAM ABDOU Moutari¹

Dynamique des saisons pluviométriques et pratiques culturelles dans la Commune Rurale de Bouné (Département de Gouré, Niger).....1

MAIGA Sigame Boubacar, Sékou YALCOUYE

Interconnexion culturelle des sociétés modernes et Postmodernes.....17

Guy Obain BIGOUMOU MOUNDOUNGA

Gestion urbaine et aires de stationnement des taxis bus dans une ville africaine : rentabilité et conflits pour l'accès aux ressources des populations démunies à Libreville (Gabon).....33

Modibo Z. COULIBALY^{1*}, Bakari SANOGO², Ahamadou DIYA¹, Alassan KEITA³

Production de la pomme de terre (*solanumtuberosum*) dans la commune rurale de doumanaba, cercle de Sikasso.....48

Bassy KANOUTE

Analyse statistique de l'insécurité alimentaire au mali : déterminants socio-économiques et disparités géographiques en 2024-2025.....66

PRODUCTION DE LA POMME DE TERRE (SOLANUM TUBEROSUM) DANS LA COMMUNE RURALE DE DOUMANABA, CERCLE DE SIKASSO

Modibo Z. COULIBALY^{1*}, Bakari SANOGO², Ahamadou DIYA¹, Alassan KEITA³

¹Institut National de Formation des Travailleurs Sociaux de Bamako, Mali

²Ecole Normale Supérieure de Bamako, Mali

³Ecole doctorale de Droit-Economie-Sciences Sociales-Lettres et Arts de Bamako, Mali

***Correspondant : modibodis2011@gmail.com, Tel +223-75.40.85.98**

Résumé

Dans la commune rurale de Doumanaba, en plus du coton, la culture de la pomme de terre constitue une activité centrale des producteurs agricoles. Elle est une source de revenu importante pour les producteurs agricoles de la localité, en plus de la rentabilité de cette culture, la pomme de terre assure le complément alimentaire de la population. Malgré cette culture est confrontée à d'énormes problèmes.

L'objectif visé par cette étude consiste à analyser les atouts et les contraintes liées à la production la de pomme de terre dans la commune rurale de Doumanaba La démarche méthodologique s'est appuyée sur la recherche documentaire, la réalisation d'enquêtes quantitatives et qualitatives. La taille de l'échantillon quantitatif s'élève à 120 producteurs de pomme de terre et la taille d'échantillon qualitatif s'élève à 4 personnes de ressources. Le logiciel Sphinx et Excel ont été utilisés pour l'élaboration des questionnaires et le traitement des données. Les résultats des enquêtes montrent que les superficies cultivées de pomme de terre varient entre 0,5 à 5 hectares et 5 à 10 hectares. Les variétés semées sont l'elbeda et synergie qui sont adaptées à la zone climatique de Sikasso. Les sources d'eau pour l'irrigation sont les puisards ; les producteurs utilisent les engrais organiques et chimiques et le rendement varie entre 10 à 15 tonnes à hectare.

Cependant, il ressort que la production de pomme de terre est confrontée à d'énormes problèmes : les maladies : mildiou, coléoptères et chenilles ; le tarissement précoce des puisards ; le problème de conservation des productions avant la vente et difficultés d'accès aux intrants.

Mots clés : *production pomme de terre, Doumanaba, Sikasso*

Abstract

In the rural commune of Doumanaba, in addition to cotton, potato cultivation constitutes a central activity of agricultural producers. It is an important source of income for local agricultural producers, in addition to the profitability of this crop, the potato provides food supplement for the population. But despite this, this culture faces enormous problems.

The objective aims to analyze the conditions, importances and difficulties of potato production in the rural commune of Doumanaba, Sikasso circle. The methodological approach was based on documentary research and the carrying out of quantitative and qualitative surveys. The size

of the quantitative sample amounts to 120 potato producers and the size of the qualitative sample amounts to 4 resource people. Sphinx and Excel software were used to develop the questionnaires and process the data. This therefore allowed us to synthesize the information and summarize tables of the different information. The results show that the areas cultivated by the producers vary between 0.5 to 5 hectares and 5 to 10 hectares, the varieties sown are elbeda and synergy which are adapted to the climatic zone of Sikasso, the water sources for irrigation are the sumps; Producers use organic and chemical fertilizers and the yield varies between 10 to 15 tonnes/hectare.

However, it appears that potato production is faced with enormous problems: diseases: late blight, beetles and caterpillars; early drying up of cesspools; the problem of preserving production before sale and difficulties in accessing inputs.

Keywords: production *potato*, , *Doumanaba*, *Sikasso*

Introduction

De nos jours, la pomme de terre est devenue très populaire à travers le monde et est produite dans plus de 150 pays. Elle est la quatrième culture la plus importante au monde après le riz, le maïs et le blé. Sa production mondiale a été évaluée en 2007 à plus de 300 millions de tonnes sur une superficie de 18,5 millions d'hectares et est consommée par des milliards de personnes en tant qu'aliment de base (D.Nacira, 2019,p12).

Compte tenu de son rôle clé dans le système alimentaire mondiale, l'Assemblée générale des Nations Unies a déclaré 2008 « Année internationale de la pomme de terre » afin de sensibiliser à la nécessité de promouvoir la recherche développement dans le domaine de la production durable dans les pays à revenu faible ou intermédiaire (Fao 2021, p69).

La culture de la pomme de terre a été introduite à la fin du XIX^{ème} siècle au Mali principalement dans la région de Sikasso, elle est aujourd'hui présente dans la plupart des régions du pays, mais c'est dans la zone sud-Mali qu'elle a connu un essor particulièrement important. Environ 70 % de la production nationale vient de la région de Sikasso qui constitue avec les régions de Koulikoro et de Ségou les principaux bassins de production de la pomme de terre. Sa principale période de production est la saison sèche froide mais elle est aussi cultivée dans une mesure pendant l'hivernage. Pour la campagne (2020–2021, le Mali a produit près de 300000 tonnes) de pomme de terre et compte parmi les pays producteurs les plus importants en Afrique de l'Ouest (L. DIAKITE, 2003, p71).

A l'échelle nationale, la pomme de terre contribue à la sécurité alimentaire et nutritionnelle du pays avec plus de 350 000 tonnes de production annuelle. De même qu'à la création d'emplois pour les jeunes (hommes et femmes) car plus de 2.000.000 de personnes sont occupées par cette activité.

Cependant, pour assurer la durabilité de la filière pomme de terre au Mali, une stratégie de développement de la filière pomme de terre a été validée au niveau de la Direction Nationale de l'Agriculture en Avril 2020. Cette stratégie vise la production durable de 1 millions de tonnes de pomme de terre par an d'ici 2025 et se décline en 8 axes stratégiques portant sur : amélioration de la gouvernance de la filière pomme de terre ; financement de la filière pomme de terre ; accroissement de la productivité de la pomme de terre ; formation sous forme qualifiante des acteurs intermédiaire ; amélioration de la qualité et du volume de la pomme de terre commercialisées sur les marchés ; réalisation et gestion des infrastructures structurantes de conservation et transformation ; maitrise du système national de contrôle et de classification des plans ; intensification de la production locale des plantes.

De nos jours, la culture de la pomme de terre revêt une très grande importance dans l'économie de la région de Sikasso. Depuis l'indépendance, la demande de pomme de terre pour la consommation n'a cessé d'augmenter dans les principales agglomérations urbaines du Mali, de Sikasso jusqu'à Kayes et Gao en passant par la capitale, Ségou, Mopti, etc. Avec la dévaluation du franc CFA en janvier 1994, l'activité a connu un essor considérable et constitue pour bon nombre de paysan la principale source monétaire. Au courant de la dernière décennie, cette culture s'est intégrée dans le système de production des exploitations familiales agricoles de la région, devenant la deuxième source de revenu du secteur agricole après le coton. Actuellement, elle occupe près de 100 villages et hameaux concentrés dans un rayon de 50 km de Sikasso. La population s'adonnant à cette culture estimée à près de 50 000 personnes. La superficie totale cultivée est d'environ 17 000 hectares et la production est estimée à près de 50 000 tonnes. Le chiffre d'affaire généré par cette production est estimé à 5 milliards de francs CFA. (Y.Gnana, 2006, p4). Pour la campagne 2005-2006, plus 1 500 tonnes de semences de pomme de terre sont importées, pour un rendement estimé à 20-25 tonnes à l'hectare.

Le cercle de Sikasso est l'un des 7 cerces de la région. Il occupe une place importante dans le potentiel de production de la pomme de terre à laquelle s'ajoutent mil, maïs, sorgho, riz pluvial et de bas-fonds. La pomme de terre constitue de plus en plus l'une des bases de l'alimentation et une source de revenus pour les organisations paysannes. Le cercle concentre par exemple à lui seul l'essentiel de la culture de pomme de terre du Mali avec une production de près de 50 000 tonnes pour la campagne 2005-2006: si la production de pomme de terre au Mali était estimée autour de 30 à 35 000 tonnes à la fin des années 90, la production actuelle de la région de Sikasso concerne une centaine de villages et concentre 70 % de la production.

Sur le plan social, occupant les producteurs pendant toute la saison sèche, elle contribue à la réduction de l'exode rural. Dans les 5 à 10 ans à venir, cette production annuelle devrait atteindre 100 000 tonnes, soit 34 000 hectares en production. Cette production satisfaisait la majeure partie de la demande locale et une partie est exportée, vers la Côte d'Ivoire jusqu'en 2002, vers le Burkina Faso, le Ghana et au-delà aujourd'hui (Y.Gnana, 2006, p6). La particularité du cercle de Sikasso est qu'en dépit de ses fortes potentialités de production des produits agricoles (céréales, tubercules, légumes...), elle est caractérisée par une dépendance par rapport à la culture du coton, et l'influence de la structure d'encadrement CMDT. Cependant cette zone sud du Mali reste marquée par des crises cycliques de production de coton, et dans ce contexte, il apparaît impérieux de développer d'autres filières porteuses, telles que les céréales et la pomme terre même si ces filières agricoles sont souvent confrontées des difficultés

liées aux aléas climatiques (Y.Gnana, 2006, p7).Malgré le fort potentiel agricole de la zone, les producteurs ne tirent pas le maximum de ressources dans la production et la mise en marché des produits, à cause de la mauvaise organisation de la filière. La zone est confrontée à un certain nombre de contraintes, à savoir :contraintes climatiques : la totalité de la production de pomme de terre, des céréales sèches et 80 % de la production de riz pluvial et de bas-fonds sont tributaires de la pluie ; contraintes économiques : forte prédominance de la culture du coton au détriment des cultures de la pomme de terre et des céréales ; maîtrise imparfaite du processus de formation des prix ; quasi-inexistence de politique commerciale cohérente en matière de promotion des produits bruts ; contraintes organisationnelles :faible organisation du secteur rural en matière de commercialisation de la pomme de terre, malgré une forte structuration des organisations professionnelles agricoles (présence de plusieurs associations et coopératives, des faïtières et des syndicats) autour de sa production et sa commercialisation ; insuffisance de formation sur les techniques de commercialisation de la pomme de terre(Y.Gnana, 2006,p8).

A l'échelle locale, la commune de Doumanaba constitue aujourd'hui un important centre de production et de commercialisation de la pomme. Sa production est fortement intégrée dans le système agricole des paysans de la commune faisant d'elle un grand bassin de production de la pomme de terre dans le cercle de Sikasso. Les superficies cultivées varient de campagne en campagne. La production attendue pour la campagne 2022-2023 est estimée à 17000 tonnes sur une superficie emblavée de plus de 720 hectares. Une production qui devra permettre à la localité de générer un chiffre d'affaires d'environ 3.148.000.000 FCFA.

L'objectif de cette recherche est d'analyser les atouts et les contraintes liées à la production de la pomme de terre dans la commune rurale de Doumanaba, Cercle de Sikasso.

1. Matériel et méthodes

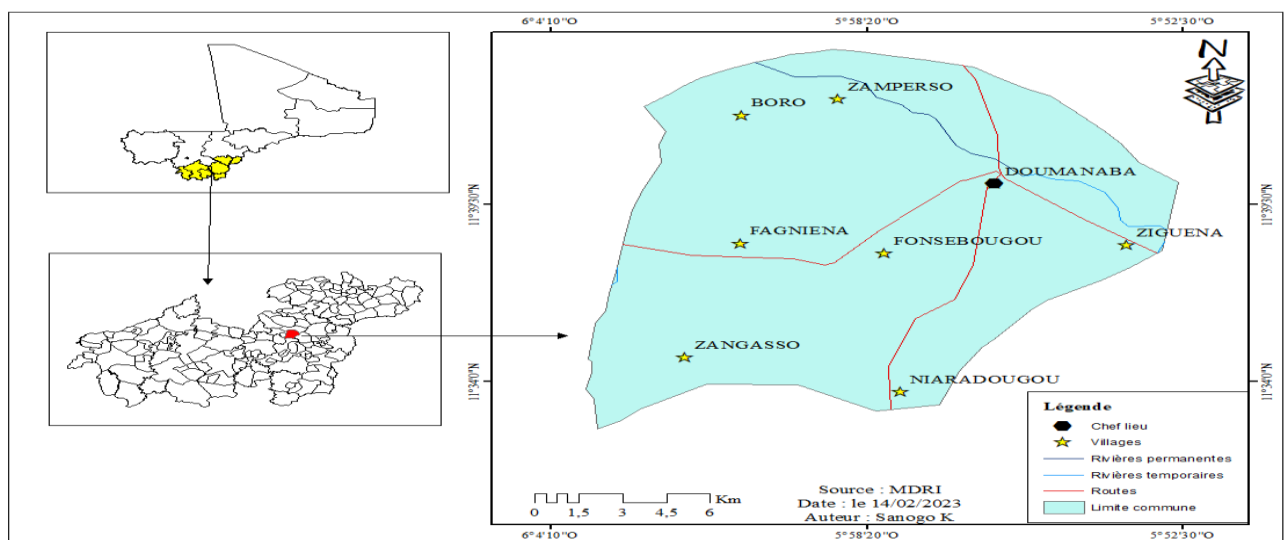
1.1 Présentation de la zone d'étude

La commune rurale de Doumanaba a été créée suivant la Loi N° 96-059/AN-RM du 04 Novembre 1996. La commune est composée de huit (08) villages unis par des liens séculaires pour des objectifs de solidarité et de développement. Ces villages sont : Boro, Doumanaba (chef-lieu), Fanièna, Fonsébougou, Niaradougou, Zamperso, Zangasso et Ziguena. A ces villages s'ajoutent quatre (04) hameaux : Sossoro de Doumanaba, Tountou-Diassa, ankounadougou de Niaradougou, Kankarina de Zangasso (PDESC 2006-2010,p2).

La commune rurale de Doumanaba fait partie de la circonscription administrative de Kignan, l'une des 43 communes du cercle de Sikasso (PDESC 2006-2010,p3).

La commune est limitée : à l'Est par les communes de Klèla et Gongasso ; à l'Ouest par celles de Tiankadi et Miria ; à Sud par celles de Kofan ; N'kourala et Farakala ; au Nord par la commune rurale de Sanzana (Carte 1).

Carte 1 : localisation de la commune rurale dedoumanaba



Source : Réalisation, K. SANOGO, le 14/02/2023

1.2- Démarche méthodologique

La démarche méthodologique s'est appuyée sur deux étapes différentes mais complémentaires à savoir la collecte des données primaires et celles des données secondaires. La première étape a consisté à l'acquisition des informations secondaires notamment par le biais des fouilles bibliographiques. S'agissant de la deuxième étape a permis l'organisation des enquêtes de terrain pour la collecte des données primaires.

Dans le cadre de l'élaboration de cet article nous avons choisi la méthode du choix raisonné compte tenu de notre connaissance de la zone d'étude. A cet effet, pour recueillir les données sur le terrain, nous nous sommes servis du questionnaire et le guide d'entretien qui ont permis d'avoir respectivement des données quantitatives et qualitatives selon le cas de catégories ciblées pour les enquêtes et qui ont l'objet d'analyse. Compte tenu l'absence de base de sondage sur l'effectif des producteurs de pomme de terre dans certains villages nous avons opté pour l'échantillonnage non probabiliste ou raisonné. La taille de l'échantillon est composée de 120 producteurs de pomme de terre, réparties entre quatre villages sur les 8 villages de la commune. Il s'agit de : Doumanaba (Chef-lieu de la Commune) qui est le village le plus peuplé et il concentre la majeure partie des producteurs (45 producteurs de pomme de terre ont été enquêtés dans ce village) ; vingt-cinq (25) producteurs de pomme de terre ont été interrogés dans chacun de ces trois villages qui ont presque le même niveau de peuplement. Il s'agit de : Boro, Zamperso et Ziguéna. La répartition de la population enquêtée est faite dans le tableau 1.

Tableau 1 : répartition de l'échantillonnage.

Village	Effectif	%
Boro	25	21
Doumanaba	45	37
Ziguéna	25	21
Zamperso	25	21
Total	120	100

Source : Enquête personnelle, Décembre 2022

L'enquête qualitative auprès de deux (02) agents de service de l'agriculture du cercle de Sikasso, le maire de la commune de Doumanaba, le président de l'Association des Producteurs de Pomme de terre dans le cercle de Sikasso (APPS).

Les outils utilisés sont les fiches d'enquêtes, le téléphone et les logiciels Excel et Word. Les données quantitatives ont été traitées et analysées à l'aide du logiciel sphinxplus2. L'analyse statistique a été descriptive. En ce qui concerne les données qualitatives, elles ont fait l'objet d'une analyse de contenu de discours. Ainsi, les discours de certains enquêtés en langue vernaculaire ont été fidèlement transcrits en français.

2- Résultats

L'analyse des résultats portent sur les atouts et les contraintes de la production de pomme de terre.

2.1. Les atouts de la production de pomme de terre dans la commune rurale de Doumanaba

2.1.1. Les superficies des terres de pomme de terre cultivées par les producteurs

Les superficies cultivées sont largement en fonction de la taille des exploitations agricoles. Le tableau 2 ci-dessous fait une récapitulation des espaces occupés par les producteurs. A l'analyse de ce tableau ci-dessous, la majorité 39% des producteurs cultivent 0,5 à 5 hectares contre 28% qui cultivent 5 à 10 hectares. Il ressort que par insuffisant des moyens pour acheter les intrants de la production de pomme, la majorité des producteurs se limitent aux superficies 0,5 à 5 hectares.

Tableau 2 : Opinion des producteurs par rapport aux superficies cultivées

Superficies cultivées	Les superficies cultivées	Effectifs	%
	0,5 à 5 hectares	47	39
	5 à 10 hectares	34	28
	10 à 15 hectares	26	22
	15 à 20 hectares	13	11
Total		120	100

Source : enquête du terrain, 2022

2.1.2. Les variétés de pomme de terre cultivées

La culture de la pomme de terre nécessite en premier lieu l'obtention des semences améliorées. La plupart des producteurs utilisent des semences importées de l'Europe. L'accès à des semences améliorées est très difficile.

Plusieurs variétés ont été introduites au niveau de la commune. Les variétés les plus connus et les plus cultivées sont représentées dans le Tableau 3. 40% des producteurs cultivent la variété El beda contre 21%,16%,14%,9% respectivement la variété Synergie, Barcelone, Pamina et Claustar.

Tableau 3 : Opinion des producteurs par rapport aux variétés de pomme de terre cultivées

Variétés de pomme de terre semées	Les variétés de pomme de terre semées	Effectifs	%
	El beda	48	40
	Synergie	25	21
	Barcelone	19	16
	Pamina	17	14
Total	Claustar	11	9
		120	100

Source : enquête du terrain, 2022

Il ressort dans les propos des producteurs que la variété El beda est une variété précoce à peau blanche produisant une forte proportion de gros tubercules

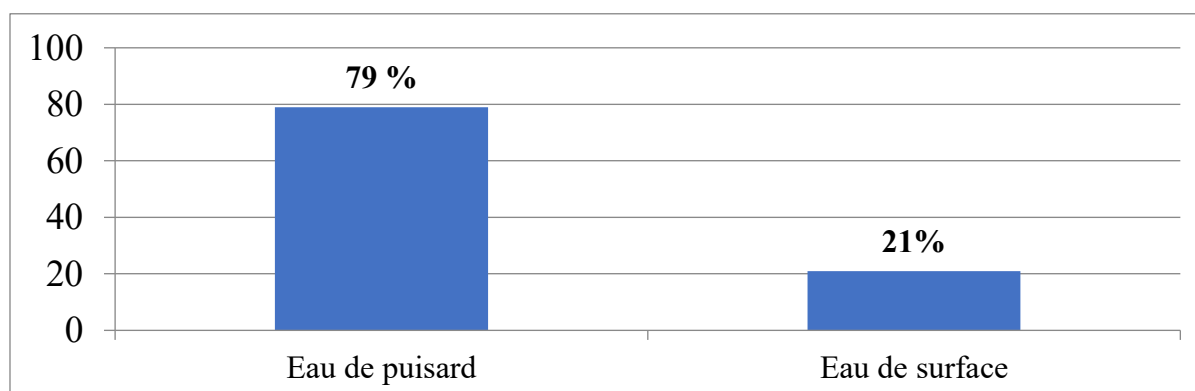
De nos jours, cette variété est la plus cultivée par les producteurs de la commune. Ils affirment que c'est une variété qui produit beaucoup (rendement très élevé) et son cycle de production est plus court (70 à 75 jours après le semis). De plus, elle produit des tubercules de très belle présentation et résiste beaucoup aux attaques des insectes. A cela s'ajoute sa capacité à se conserver pendant longtemps après le recolte (3 mois ou plus). Elle est rustique et tolère les conditions les plus extrême (forte chaleur, sécheresse etc.).

Sur le marché, elle est la variété la plus sollicitée par les commerçants et les consommateurs.

2.1.3. Les types de retenue d'eau utilisés

A cause de déficit pluviométrique beaucoup des producteurs font recours aux eaux souterraines de puisard pour arroser les planches de pomme de terre (Graphique 1).

Graphique 1 : Opinion des producteurs par rapport aux sources d'eau utilisées



Source enquête du terrain, 2022

L'analyse de ce tableau ci-dessus montre que la majorité des producteurs dont 79% utilisent de l'eau souterraine pour l'irrigation de leurs champs. Cette eau est obtenue grâce à des puisards (photo1) creusés par les producteurs eux-mêmes. Selon les producteurs, ce système est beaucoup plus avantageux. Il permet d'unir plusieurs producteurs soit (2 à 3) personnes au tour d'un même point d'eau. Il s'agit des puits de 4 à 5 m de profondeur et peut conserver beaucoup d'eau. Par ailleurs, les eaux de surface c'est à dire les eaux de mares, sont moins utilisées par les producteurs soit 2%.



Photo 1: M.F producteur de pomme de terre en train d'arroser ses planches avec une moto pompe à travers la source d'eau puisards dans le village de Boro.

Cette photo a été prise le 22 Décembre 2022 dans le village de Boro, commune rurale de Doumanaba dans le champ de M.F. Elle illustre l'utilisation de puisard dans le système d'irrigation de pomme de terre. Il tient dans ses mains un raccord Pompier qui permet de tirer l'eau depuis dans un puisard et de l'asperger sur les planches à l'aide d'une motopompe.

2.1.4. Les fertilisants utilisés dans les champs de pomme de terre

Les fertilisants jouent un rôle capital dans la culture de la pomme de terre. Pour cela, deux types de fertilisants sont utilisés par les producteurs (Tableau 4). Les dosages d'engrais et de produits phytosanitaires utilisés sont en général très inférieurs aux normes recommandées par la recherche, à cause des difficultés d'accès à ces intrants et le prix très élevés.

Tableau 4 : Opinion des producteurs par rapport aux fertilisants utilisés

Types de fertilisants utilisés	Les types de fertilisants utilisés	Effectifs	%
	Engrais organiques	62	52
	Engrais chimiques	58	48
Total		120	100

Source : enquête du terrain, 2022

A l'analyse de ce tableau ci-dessous que la majorité des producteurs soit 52% et 48% utilisent les engrais organiques dans les planches de pomme de terre et 48% utilisent les engrais chimiques.

Il a été ressorti dans les propos de certains producteurs que les engrais organiques sont utilisés pendant la période des semis. Elles renforcent la fertilité des sols et les donnent une bonne structure pour retenir l'eau ainsi que les éléments minéraux. Quant aux engrais chimiques, ils sont utilisés lorsque la pomme de terre atteint un niveau de tubérisation. L'engrais chimiques accélèrent la croissance de pomme de terre et ont un apport considérable au niveau du rendement. Cependant, certains producteurs affirment que l'usage abusive des engrais chimiques impactent négativement la qualité de la pomme de terre notamment le goût et la capacité de conservation.

2.1.5. Le rendement de pomme de terre

Selon les données du tableau 5 ci-dessous, les rendements sont de 10 à 15 t/ha et 15 à 20 t/ha respectivement soulignent par 39% et 37% des producteurs de pomme de terre.

Tableau 5 : Opinion des producteurs par rapport au rendement de pomme de terre

Rendements de pomme de terre	Rendements de pomme de terre	Effectifs	%
	5 à 10 t/ha	19	16
	10 à 15 t/ha	47	39
	15 à 20 t/ha	44	37
	20 à 25 t/ha	10	8
	25 à 30 t/ha	0	0
Total		120	100

Source : enquête du terrain, 2022

Il ressort que le rendement observé par les producteurs sur une période de plus de dix ans sont de 10 à 15 t/ha et 15 à 20 t/ha, ces rendements qui restent naturellement faible par rapport à la production régionale. Ils pourraient connaître des améliorations avec l'augmentation de l'apport en engrais minéral et, avec l'adoption des matériels d'irrigation modernes. Certains producteurs pensent que le rendement dépend des variétés utilisées.

Il ressort que la pomme de terre est une culture qui coûte chère. Mais même si le producteur doit vendre immédiatement après la récolte, la culture est très rentable (marge bénéficiaire plus de 100% des coûts). L'intérêt des producteurs pour la culture de la pomme de terre est lié à sa rentabilité. Les marges restent intéressantes même en cas de fortes réductions des prix ou du rendement. C'est pourquoi les revenus monétaires de pomme de terre assurent beaucoup des dépenses familiales.

« ¹*La pomme de terre joue des rôles essentiels dans les économies familiales des producteurs de la commune : Primo, il permet de couvrir les besoins d'alimentation de la famille. Secondo, elle est une source de revenu qui aide à payer les céréales pendant les soudures et dots, de rembourser les crédits (crédit intrant, crédit équipement, etc) et de faire face aux autres dépenses de la famille* ».

2.2. Les difficultés de la production de pomme de terre

Les producteurs connaissent de nombreuses difficultés dans la production de pomme de terre. Ces difficultés sont d'ordres climatiques, matériels modernes et des intrants agricoles.

Les contraintes climatiques sont des handicaps pour la promotion de la production de pomme de terre. Le tableau 6 suivant comporte les opinions des producteurs sur les difficultés climatiques qu'ils rencontrent au cours de la production.

A ce qui concerne les maladies de pomme de terre 47% ont pointé leurs doigts sur le mildiou qui est une maladie causée par les parasites contre 40% et 13% respectivement le tarissement précoce des puisards ou les eaux de surface et pollution des terres agricoles.

¹Le vice-président de l'Association des producteurs de cercle de Sikasso F.D

Tableau 6: Opinion des producteurs de pomme de terre par rapport à certaines contraintes climatiques

	Contraintes climatiques de la production de pomme de terre	Effectifs	%
Contraintes climatiques liées à la production de pomme de terre	Maladies : Mildiou, coléoptères et chenilles de pomme de terre, causé par <i>Phytophthora infestans</i>	56	47
	Pollution des terres agricoles	16	13
	Tarissement précoce des puisards ou les eaux de surface	48	40
Total		120	100

Source : enquête du terrain, 2022

« ²le mildiou, causé par *Phytophthora infestans*, est un parasite obligatoire susceptible de s'attaquer à toutes les parties de la plante. C'est une maladie extrêmement destructive de la pomme de terre. Avant l'utilisation de fongicides foliaires, le mildiou était la maladie fongique qui causait les plus grands dommages à cette culture. Il affecte également la tomate, le poivron, l'aubergine, le pétunia et des mauvaises herbes des solanacées. La maladie évolue rapidement si les conditions sont humides et que la maladie n'est pas contrôlée. Les champs peuvent être détruits en quelques jours. Une fois établie, la lutte à *Phytophthora* est ardue, voire impossible. Les plants affectés sont distribués en foyer ».



Photo 1 : taches brunes sur folioles de pomme de terre causées par la maladie mildiou

Cette photo des feuilles de pomme de terre a été prise le 14 Novembre 2022 dans le village de Doumanaba, elle illustre l'infection des feuilles de pomme de terre par la maladie mildiou. Ces

² M.D chef de service d'agriculture de cercle de Sikasso

feuilles de pomme de terre montrent des taches humides brunes débutant à la marge, à l'apex ou près du pétiole. À la face inférieure, un mycélium blanc envahit la marge des feuilles. Un jaunissement du limbe est parfois visible. Les observations microscopiques ont révélé la présence de sporanges de *Phytophthora infestans*, responsable du mildiou chez la pomme de terre.

Le tableau 7 qui suit nous présente certaines difficultés qui entravent la production de pomme de terre

Tableau 7: Opinion des producteurs de pomme de terre par rapport aux certaines difficultés liées à la production de pomme de terre

Quelles difficultés liées à la production de pomme de terre	Quelles difficultés de la production de pomme de terre	Effectifs	%
	Problèmes d'équipement d'irrigation modernes	20	17
	Difficultés d'accès aux intrants	33	27
	Problèmes de conservation de la production après les récoltes	46	38
	Problèmes de commercialisation de la production de pomme de terre	21	17
Total		120	100

Source : enquête du terrain, 2022

Concernant les difficultés liées à la commercialisation :

« ³de nos jours, les pertes avoisinent 24% de la production de la pomme de terre. Ces pertes sont chiffrées en milliards de Fcfa au détriment des producteurs. Et aussi, le marché de Médine n'étant pas couvert, le soleil contribue beaucoup à avarier la pomme de terre ».

Cependant il ressort que les producteurs de la commune rurale de Doumanaba en particulier et le cercle de Sikasso en général souffrent de contraintes liées à l'irrigation, à la fertilisation au coût élevé des intrants en général et des semences en particulier. Une autre contrainte est la conservation du produit ainsi que son écoulement vers les marchés urbains à cause du mauvais état des routes. A cela s'ajoute aussi le manque d'encadrement technique des producteurs de la pomme de terre dans les zones de production ce qui favorise la désorganisation de la filière et influence directement les exploitations et aussi les rendements. Elle connaît également

³Le président de l'Association de producteur de pomme de terre, de cercle de Sikasso NT

l'existence des exploitations agricole de taille réduite. Ces exploitations se caractérisent par leur faible niveau de modernisation et aussi la pratique des techniques extensives. Certains producteurs continuent d'utiliser le matériel local ou des variétés à faible potentiel de production.

3. Discussion

Parmi les variétés de pomme de terre, selon A. Sidibe (2023, p4) les variétés Elbeda Panima sont plus de rendement que les Aïda et clostart. Une caisse de semence de Panima peut donner plus d'une tonne de pomme de terre. Par contre l'Aïda et le Sahel sont précoces.

Vanderhofstadt Bruno et Jouan Bernard (2007, p8) ont souligné que la culture de la pomme de terre est intéressante pour diverses raisons. D'un point de vue agronomique, sa culture est aisée et, en saison sèche fraîche, son potentiel de rendement est important (20 à 30 t/ha). En considérant les données de la FAO (FAOSTAT) pour l'année 2007, on totalise pour les 5 principaux pays producteurs d'Afrique de l'ouest francophone une production de 156.054 tonnes. (Mali : 114.478 tonnes, Niger : 18.000 tonnes, Guinée : 11.876 tonnes, Sénégal : 10.000 tonnes ; Burkina Faso : 1.700 tonnes.). On constate qu'à lui seul, le Mali produit plus de 70 % du total des 5 pays ; or, il n'y a pas de raison fondamentale pour que cette culture ne s'étende pas plus dans les autres pays

En effet les sources de retenues jouent un rôle important dans l'optimisation de rendement de pomme de terre. Ainsi A. Sidibe (2023, p3) évoque *que dans la culture de la pomme de terre, le problème majeur est l'assèchement des points d'eau dans certaines zones.*

Il est important de retenir que les apports d'engrais minéraux varient en fonction des conditions du sol et du climat. S'adressant à toute l'Afrique de l'Ouest, les apports proposés dans ce guide ne sont que des indications générales qui devraient permettre d'obtenir des rendements satisfaisants. Cependant, en tenant compte du prix important des engrais minéraux, nous invitons les techniciens responsables à rapidement optimiser les doses à utiliser dans leur propre zone de culture et ceci principalement en fonction des sources locales de matières organiques. La valorisation de celles-ci permet généralement de diminuer le coût de production et de limiter la dépendance vis-à-vis des importations.

Selon Maimouna Touré (2018, p6) la région de Sikasso fournit à elle seule 50 000 tonnes soit 83,33% de la production annuelle tandis que la région de Kati produit les 10 000 tonnes restants. La production malienne de pomme de terre a été estimée à 7 milliards de Franc CFA équivalent à 3,3 millions de dollars US ce qui fait du Mali l'un des principaux pays producteurs de la pomme de terre en Afrique de l'Ouest.

Maliweb.net (2021, p3) la pomme de terre génère un bénéfice de l'ordre de 1,4 million de FCFA par hectare et un coefficient de 0,2 de coût des ressources internes. Cette culture est devenue pour les populations de Sikasso, Kati et d'autres zones de production une source de plus en plus importante de nourriture et de revenus. Au-delà de ces zones, la pomme de terre fait partie des habitudes alimentaires

Selon Sikasso l'Amap-Sikasso (2022, p4) a appuyé nos résultats par rapport aux difficultés liées de la production de pomme de terre en disant que les problèmes qui freinent la production de pomme de terre, sont les aléas climatiques, le manque de subvention pour acheter les engrais spécifiques et les semences. Il insiste ainsi sur la hausse des coûts de production de la pomme de terre et le manque d'espace adéquat pour écouler la production. Selon Amap-Sikasso (2022, p2) le problème majeur de la campagne 2021-2022 de la filière pomme de terre, a été les semences. En effet, certaines semences importées ont été affectées par une maladie appelée « mildiou ». Cette maladie a touché près de 1.000 hectares des champs de pomme de terre des Communes de Sikasso, Zangaradou, Diomatènè et Danderesso.

Selon Pascal Dembélé et pierre Coulibaly (2022, p4) les difficultés auxquelles les producteurs de la région de Sikasso sont confrontés : le coût élevé de l'engrais minéral ; l'utilisation des pesticides non homologués sur la pomme de terre ; l'absence d'engrais spécifique adapté à la production de pommes de terre ; la faible maîtrise des techniques de rotation des cultures ; la faible valorisation des potentialités naturelles pour une agriculture durable et une diminution du coût de production ; la méconnaissance des phénomènes de changements climatiques qui impactent la productivité. Siguinon SANOGO (2019, P41) dans une étude, l'auteur nous évoque l'importance de la culture de la pomme de terre ainsi que sa place dans les activités socioéconomique dans la commune rurale de Danderesso. Il met l'accent également sur les problèmes majeurs auxquels la production de la pomme de terre est confrontée dans cette zone notamment les problèmes liés à la production, à la conservation et aussi et surtout à la transformation de la pomme de terre dans cette localité

Conclusion

Cette étude avait pour objectif d'analyser les atouts et les problèmes liés à la production de la pomme de terre dans la commune rurale de Doumanaba, Cercle de Sikasso. La culture de la pomme de terre est une culture émergente dans la commune rurale de Doumanaba. Dans cette localité, la culture de la pomme terre est très appréciée par les populations.

Les résultats révèlent que les superficies cultivées par les producteurs varient entre 0,5 à 5 hectares et 5 à 10 hectares, les variétés semées sont l'elbeda et synergie, les sources d'eau pour

l'irrigation sont les puisards ; les producteurs utilisent les engrais organiques et chimiques et le rendement varie entre 10 à 15 tonnes/hectare.

Cependant, il ressort que la production de terre est confrontée à d'énormes problèmes : les maladies mildiou, le tarissement précoce des mares, le problème de conservation et difficultés d'accès aux intrants.

Références bibliographiques

- Abdoulaye Sidibe.2003.*Culture de la pomme de terre obéit à des techniques pour un bon rendement*. Koulikoro-Mali, Rapport de Stage, IPR/IFRA, PP3-5
- Amap/Sikasso.2022.*La saison de pomme de terre*. Sikasso, Eссор P2
- Fao.2021.*Rapport annuel*, Mali
- IER/CIRAD. 2021. *Prospective territoriale de la région de Sikasso en 2040*.Sikasso, Rapport, Assemblée Régionale de Sikasso, GIZ, Bamako-Mali, PP40
- Lamissa DIAKITE. 2003, *Etude diagnostique de la filière pomme de terre dans trois pays de l'Afrique de l'Ouest Cas du Mali*, Rapport final, Volume II, PP71.
- Pascal Dembélé, Pierre.2022.*Les producteurs de pomme de terre de la région de Sikasso à l'école de l'agro-écologie*. Sikasso, Rapport de l'atelier, PP4-6
- PDA2013.*Rapport annuel*, Ministère de l'Agriculture, PP10
- PDESC 2006-2010.*Mairie de Doumanaba*. Sikasso
- Siguinon Sanogo.2019.*Problématique de transformation des produits agricoles à travers les chaînes de valeur. Cas de la pomme de terre dans la commune rurale de Denderesso cercle de Sikasso*, Bamako-Mali, Mémoire Master ENSup , PP41.
- Vanderhofstardt Bruno et Fouan Bernard.2007.*Guide pratique de la culture de pomme de terre en Afrique de l'Ouest*. Belgique, Rapport, CDE, PP8-9
- YacoubaGNANA.2006. *Organisation de la commercialisation de la pomme de terre dans la région de Sikasso*. **Sikasso**, Rapport de synthèse, PP 4-6-7-8