

CILSS
Centre régional AGRHYMET

MESSRS
INERA
DPAHRH du Zondoma

RAPPORT
DE L'ETUDE PORTANT

**« VULNERABILITE ET STRATEGIES ADAPTATIVES DES FEMMES AUX
CHANGEMENTS CLIMATIQUES DANS LE SECTEUR DE L'AGRICULTURE SUR
LE PLATEAU CENTRAL (PROVINCE DU ZONDOMA) AU BURKINA FASO »**

Mai 2006

SOMMAIRE

INTRODUCTION	3
METHODOLOGIE.....	3
I : FEMMES ET PART CONTRIBUTIVE DANS LE SECTEUR AGRICOLE AU BURKINA FASO	4
1.1 : Contribution de la femme à la production agricole au Burkina Faso	4
1.2 : Facteurs contraignants liés à la contribution des femmes au secteur agricole au Burkina Faso.	6
II : CARACTERISTIQUES DE LA POPULATION ENQUETEE.....	7
2.1 : Mode d’acquisition et de tenue des terres et caractéristique des sols	9
2.2 : Activités de production des femmes	10
III : FEMMES ET VULNERABILITES FACE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE.	12
3.1 : Identification des différents types d’aléas dus au climat	12
Groupe 1	12
3.2 : Activités ou production les plus touchées par les changements climatiques	14
3.3 : Femmes et prévisions saisonnières	15
3. 4 : Evolution des technologies et des chocs étalés dans le temps	17
3.4.1 : Technologies et chocs étalés dans le temps	17
3.4.2 : Technique de gestion de la fertilité des sols	19
IV : TYPE D’ALEAS ET STRATEGIES DE PARADE.....	21
4.1 : Types d’aléas	21
4.2 : Stratégie de parade	21
4.2.1 : Stratégies de parades qui ont bien marché.....	22
4.2.2 : Stratégies de parades qui ont mal marché.....	24
4.2.3 : Identification et analyse des besoins des femmes en matière de renforcement des capacités	26
4.2.4 : Faits climatiques ou autres ayant perturbé les productions des femmes	27
4.2.5 : Chocs et leur intensité sur les femmes.....	30
4.3 : Rapport de genre dans la recherche de solution aux conséquences du changement climatique.	32
V : SITUATION DE REFERENCE CONCERNANT LE ROLE ET L’APPORT DE LA FEMME DANS LE DEVELOPPEMENT DE L’AGRICULTURE BURKINABE	32
CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS	33
ANNEXES :	35
Annexe1 : OFFRE TECHNIQUE	36
Annexe 2 : GUIDE D’ENTRETIEN SPECIFIQUE.....	45

INTRODUCTION

Cette étude portant «*Vulnérabilité et stratégies adaptatives des femmes aux changements climatiques dans le secteur de l'agriculture sur le plateau central (province du Zondoma) au Burkina Faso.* » entre dans le cadre des activités du projet pilote « GESTION DE LA FERTILITE DES SOLS DANS UN CONTEXTE DE CHANGEMENT CLIMATIQUE DANS LA PARTIE NORD DU PLATEAU CENTRAL AU BURKINA FASO ».

Elle part du constat que les femmes constituent plus de la moitié de la population du Burkina Faso et qu'elles contribuent par conséquent à la production nationale du pays notamment la production agricole. Depuis ces dernières années, fort est de constater que cette production agricole subit des perturbations à cause de phénomènes naturelles climatiques. Cette situation a rendu vulnérable le secteur agricole et par conséquent les femmes qui, en plus de contribuer à la production agricole familiale, tirent la plus grande partie de leurs ressources de ce secteur ainsi que de ses produits dérivés.

Dans ce contexte, les femmes sont à même de ressentir les effets des changements climatiques sur leur vie sociale et économique

L'étude dont il a été question ici a porté un regard particulier sur ce que les femmes peuvent « vivre » dans ce contexte non habitant. Il est question alors d'évaluer la vulnérabilité de la femme au changement climatique ainsi que les stratégies adaptatives qu'elle développe pour faire face à ces changements.

L'étude comporte 2 parties. La première partie décrit la méthodologie, la deuxième partie présente les résultats en synchronisation avec ceux attendus des TDR. Nous verrons ainsi successivement ; la part contributive de la femme dans le secteur économique agricole au Burkina Faso, le niveau de vulnérabilité des femmes face à l'environnement socio économique dû au changement climatique ; quelques stratégies de parade des femmes et leurs caractéristiques, l'analyse faisant ressortir une situation de référence concernant le rôle et l'apport de la femme dans le développement de l'agriculture burkinabé. Nous terminerons l'étude par une conclusion et des recommandations

METHODOLOGIE

Deux sources de données ont été concernées par cette étude :

- La revue documentaire pour parler de l'importance de la femme dans le secteur agricole au Burkina Faso
- Les enquêtes pour évaluer la vulnérabilité des femmes face au changement climatique ainsi que les stratégies de parade qu'elles développent.

Pour les enquêtes terrain, l'étude s'est basée sur une technique d'échantillonnage qui a concerné 5 départements et 10 villages sur les 24 villages d'intervention du projet pilote.

3 groupes de femmes homogènes ayant des caractéristiques différentes ont été identifiés dans les villages pour prendre part aux groupes de discussions à partir d'un guide d'entretien qui a été conçu sur la base des préoccupations soulignées dans les Termes De Référence de l'étude.

Il s'agit de :

Groupe 1 : Femmes appartenant à un groupement féminin ;

Groupe 2 : Femmes chefs d'exploitation attributaire de lopins de terre (elles décident des techniques culturales ainsi que des moyens) ;

Groupe 3 : Femmes exploitantes au sein du ménage.

La technique de collecte a ainsi consisté à administrer un guide d'entretien spécifique à ces groupes de femmes appartenant à des strates différentes, représentatives des différents profils de femmes que l'on rencontre dans la province du Zondoma et travaillant la terre (cf. guide d'entretien spécifique en annexe). Ces Trois catégories de femmes ont été considérées dans chacun des 10 villages. Au total, 479 femmes réparties dans 30 groupes de discussion ont pris part à l'enquête.

Les données ont été dépouillées, traitées sous SAS avant d'être analysées et interprétées

I : FEMMES ET PART CONTRIBUTIVE DANS LE SECTEUR AGRICOLE AU BURKINA FASO

Cette section consiste en une revue bibliographique¹ sommaire sur les femmes et leur part contributive dans le secteur agricole au Burkina faso. Elle se détache ainsi des résultats de l'enquête terrain.

Selon les études de la FAO², en Afrique Subsaharienne, les femmes représentent entre 60 à 80% de la main d'œuvre employée dans la production alimentaire et de rente. De même, la proportion des femmes dans la population agricole économiquement active varie sensiblement d'un pays à l'autre.

1.1 : Contribution de la femme à la production agricole au Burkina Faso

Au Burkina Faso, le secteur agricole détermine fortement la croissance économique et le développement. Premier secteur de production du pays, il occupe plus de 85% de la population active.

Une des caractéristiques de ce secteur est qu'il est conditionné par deux facteurs essentiels à savoir les aléas climatiques et la productivité de la main d'œuvre étant donné que les facteurs de productions de type moderne reste encore inaccessibles à la majeure partie des producteurs et productrices

¹ Notes bibliographiques tirées de : Banque Mondiale, Revue « Finding » ; région Afrique, N° 51, avril 1996. : Prise en compte de la problématique hommes femmes dans les services de vulgarisation agricole : Les femmes rurales dans le Sahel.

² Site web de la FAO « La contribution des femmes à la production agricole et à la sécurité alimentaire ». 2006

Photo 1 : Groupe de femmes en activité de sarclage.

Selon les statistiques, les femmes assurent plus de 65% de la production agricole nationale du pays. Elles constituent également aux côtés des hommes, la main d'œuvre la plus importante et la moins rémunérée. L'accès facile à la main d'œuvre féminine sur les terres de culture a ainsi le désavantage que la force de travail des femmes soit exploitée et qu'en retour, il n'y ait pas d'impact sur leur pouvoir économique.

La publication « finding » 1996 de la banque mondiale, fait référence à des études qui ont montré qu'au Sahel, les femmes travaillent plus de 16heurs par jour de 24h pendant la saison des cultures dont la moitié est consacrée aux travaux agricoles

La contribution des femmes à la production agricole nationale ainsi qu'aux compte nationaux (PIB) n'est pas suffisamment évaluée au Burkina Faso et dans bien d'autres pays de l'Afrique et du monde dans la mesure où la plupart des études procèdent jusque là sans désagréger les données par genre. Ainsi, selon la FAO, « les données vanillées par sexe demeurent insuffisantes pour pouvoir chiffrer exactement les contributions apportées par les femmes dans le contexte de la production agricole et de la sécurité alimentaire. Par conséquent, il devient difficile de trouver des statistiques spécifiques à ce niveau. On estime cependant que la contribution des femmes à l'agriculture reste sous-estimée par les méthodes qui tentent en ce moment de l'évaluer de manière générale car, les enquêtes et les recensements ne comptabilisent jusque là que le travail rémunéré.

1.2 : Facteurs contraignants liés à la contribution des femmes au secteur agricole au Burkina Faso.

Au Burkina Faso, l'accès limité des femmes aux facteurs de production limite considérablement leurs efforts en matière de contribution équitable au développement.

Le plus souvent, les femmes participent à l'entretien de l'ensemble des parcelles de l'exploitation cependant, elles n'ont le contrôle de la production que sur les petites parcelles. Par ailleurs, la contribution de leur travail à l'économie du ménage équivaut à celle des hommes, Et la diversification de leurs activités augmente la valeur de la production au sein du ménage et génère des revenus monétaires« finding », 1996.

De même, dans le domaine de la vulgarisation agricole, les messages demeurent routiniers et globaux et les thèmes se concentrent généralement sur les techniques de production. Les services de vulgarisation agricole ainsi que les promoteurs du secteur agricole devraient s'attarder à de nombreux problèmes prioritaires des femmes qui freinent leur contribution au développement du secteur agricole. Il s'agit entre autre de veiller à la diminution de la surcharge de travail, de la mise en place de facilités pour leur accès aux intrants et au crédit...

L'inégalité d'accès aux équipements et aux intrants est liée à l'insuffisance d'information et à la non-prise en compte des besoins pratiques des femmes.

Selon Marguerite K 1999 ; in Banque Mondiale 2003, seulement 20% des femmes bénéficient de l'encadrement agricole au Burkina Faso

En plus, la dégradation de l'environnement a un impact négatif sur les charges de travail des femmes. A cause des phénomènes climatiques ayant pour conséquence la dégradation de l'environnement, elles consacrent désormais beaucoup plus de temps pour chercher du bois, de l'eau, des feuilles pour la sauce...

Au vu des facteurs contraignants pour la femme en tant que productrice, certaines études recommandent que les services de vulgarisation les identifient, travaillent avec elles et apprennent d'elles. Ces services devraient mettre l'accent sur les cultures et l'élevage qu'elles pratiquent ou dont elles ont la charge. Pour optimiser le travail de la femme sur la terre, ces services devraient par ailleurs œuvrer à ce que les messages de vulgarisation concordent avec la nature des diverses activités des femmes rurales.

Un autre facteur contraignant est celui lié au bas niveau d'alphabétisation fonctionnelle des femmes rurales. Cela limite leurs aptitudes dans les méthodes de calcul et de gestion, compromettant leur capacité à exploiter judicieusement la terre.

Les problèmes liés à la commercialisation des produits agricoles deviennent par moment une réalité à cause du surplus de production. Le manque de connaissance de techniques de conservation aggraverait cette situation.

Après cette description sommaire de la contribution des femmes à la production agricole au Burkina Faso ainsi que les facteurs qui compromettent cette contribution, la suite du document donne les résultats de l'enquête sur la

vulnérabilité des femmes face au changement climatique ainsi que les stratégies adaptatives qu'elles développent.

II : CARACTERISTIQUES DE LA POPULATION ENQUETEE

Les enquêtes ont regroupé au total 479 femmes dans 5 départements, 10 villages, à raison de 2 villages par département. Dans chaque village, trois (3) entretiens (au total 6 par département) ont été organisés avec les trois strates (groupes) identifiés selon la répartition suivante.

Tableau 1 : Distribution des femmes enquêtées par strate

Groupe de femme	Nombre de femmes par groupe
Groupe 1	191
Groupe 2	105
Groupe 3	183

Ce tableau indique une répartition assez homogène des femmes par strate. Cela à l'avantage de rendre les résultats plus représentatifs et conformes à l'ensemble de la population.

La répartition des femmes ayant pris part à l'enquête présente également une distribution proportionnellement acceptable par département (voir tableau 2). Ce qui laisse dire que chacun des 5 départements ciblés par l'enquête se trouve proportionnellement représenté par rapport à l'ensemble des femmes.

Tableau 2 : Distribution des femmes enquêtées par département

Département	Nombre de femmes par département	Proportion
Bassi	76	12,67
Boussou	111	18,50
Gourcy	86	14,33
Leba	114	19,00
Tougo	92	15,33

Tableau 3 : Distribution des femmes enquêtées par village

Village	Nombre de femmes	Proportion
Bassi	49	16,33
Bouri	52	17,33
Boussou	58	19,33
Guiri-Guiri	27	9,00
Kelguem	51	17,00
Leba	62	20,67
Minima	35	11,67
Toubyengo	53	17,67
Tougo	41	13,67
Zindiguéssé	51	17,00
TOTAL	479	100,00

Quant à la distribution des femmes par village (la plus basse échelle de l'échantillonnage), on remarque que le village de Guiri-Guiri est faiblement représenté (27 femmes pour un total de trois groupes de discussion d'où 9 femmes par groupe de discussion en moyenne).

Le tableau suivant présente la répartition plus détaillée des femmes ayant pris part aux enquêtes et ce, par village et par groupe de femme.

Tableau 4 : Répartition des femmes enquêtées

Village	Groupe	Nombre de femmes
Bassi	1	17
	2	7
	3	25
Bouri	1	18
	2	15
	3	19
Boussou	1	23
	2	11
	3	24
Guiri-Guiri	1	9
	2	5
	3	13
Kelguem	1	29
	2	7
	3	15
Leba	1	21
	2	23
	3	18
Minima	1	11
	2	10
	3	14
Toubyengo	1	23
	2	7
	3	23
Tougo	1	21
	2	5
	3	15
Zindiguess,	1	19
	2	15
	3	17

Après ce descriptif de la population enquêtée, la section suivante fait état des modes d'acquisition des sols ainsi que leurs caractéristiques. Elle aborde également les différents secteurs de production qu'occupent les femmes dans la province du Zondoma.

2.1 : Mode d'acquisition et de tenue des terres et caractéristique des sols

Tableau 5 : Mode d'acquisition ou de tenue de terres

Groupe de femmes	Donnée par le mari	Acquise sur demande	Total
Groupe 1	4	6	10
Groupe 2	2	8	10
Groupe 3	3	7	10
Total	9	21	30

Dans la plupart des cas, les femmes ont acquis leurs terres sur demande. En effet, les 10 groupes de discussion tenues avec les femmes du groupe 1 « femmes appartenant à un groupement féminin » dans les 10 villages laissent percevoir que pour la plupart (6 sur 10 selon le tableau) elles ont acquises les terres sur demande. La même situation s'observe également au niveau des femmes chefs d'exploitation (groupe 2) et des femmes exploitant avec leurs époux (groupe 3). En définitive, le mode d'acquisition principal de la terre par les femmes est la demande.

Quant aux types de sol, ils sont caractéristiques des sols de la région du Nord du Burkina Faso. Les femmes les répartissent dans 4 modalités à savoir les sols argileux, les sols sableux, les sols gravillonneux, les sols de clairière. Le tableau suivant donne la classification des sols suivant le département

Tableau 6 : Types de sols présents par département

Départements	Sols argileux	Sols sableux	Sols gravillonneux	Clairières
Bassi	6 ³	6	4	0
Boussou	5	6	6	1
Gourcy	6	6	5	1
Léba	4	6	6	0
Tougo	4	6	6	1
Total	25	30	27	3

On trouve des combinaisons de type de sol dans tous les départements sauf à Bassi ou Léba où il n'y a pas de clairière.

Tableau 7 : Combinaison des textures de sols

Combinaisons des types de sol	Argile	Sable	Gravillon	Clairière	Nombre
Sable gravillon	0	1	1	0	4
Sable gravillon et clairière	0	1	1	1	1
Argilo sableux	1	1	0	0	3
Argilo sablo gravillonnaire	1	1	1	0	20
Argilo sablo gravillonnaire sur clairière	1	1	1	1	2
Total					30

³ Nombre de groupe de discussion dans le département. Les trois groupes dans deux villages du département (2x3 = 6) selon la technique d'échantillonnage.

Tableau 8 : Pratique de la jachère

Départements	Pratique de la jachère	Durée de la jachère		
		2 ans	3 ans	4 à 5 ans
Bassi	1	1	0	0
Boussou	4	2	2	1
Gourcy	4	2	2	0
Léba	6	6	0	0
Tougo	4	1	2	1
Total	19	12	6	2

La jachère est surtout pratiquée par les femmes de Léba, Boussou, Gourcy et Tougo. Les 6 groupes de discussion tenus à Léba affirment la pratique de la jachère sur une durée de 2 ans. Pour les autres la durée varie et atteint rarement les 4 à 5 ans.

2.2 : Activités de production des femmes

Tableau 9 : Principales activités menées par les femmes de la province.

Groupe	Agriculture	Elevage	Pisciculture	Horticulture	Transformation	Commerce
1	10	10	0	4	10	4
2	10	10	0	4	10	8
3	10	10	0	5	10	6
Total	30	30	0	13	30	18

Toutes les femmes pratiquent l'agriculture et l'élevage (embouche) ainsi que les activités de transformation soit de produits agricoles ou de produits dérivés.

Tableau 10 : Activités pratiquées par les groupes de femmes par département

Activités	Départements	Bassi	Boussou	Gourcy	Léba	Tougo	Total
Agriculture	Pratiquée	6	6	6	6	6	30
	Non pratiquée	0	0	0	0	0	0
Elevage	Pratiquée	6	6	6	6	6	30
	Non pratiquée	0	0	0	0	0	0
Pisciculture	Pratiquée	0	0	0	0	0	0
	Non pratiquée	6	6	6	6	6	30
Horticulture	Pratiquée	0	0	3	4	6	13
	Non pratiquée	6	6	3	2	0	17
Transformation	Pratiquée	6	6	6	6	6	30
	Non pratiquée	0	0	0	0	0	0
Commerce	Pratiquée	4	4	5	2	3	18
	Non pratiquée	2	2	1	4	3	12

On note une importance des activités de production agricole (agriculture et élevage) au sein des groupes de femmes ; ensuite vient l'horticulture /le maraîchage. Les femmes pratiquent (à des niveaux différents selon le département) toutes les activités répertoriées hors mis la pisciculture.

Tableau 11 : Principales activités de production pratiquées par les femmes

Activité ou production	Pratiquée	Non pratiquée
Agricole céréalier		
Sorgho	30	0
Mil	29	1
Maïs	21	9
De rente		
Niébé	30	0
Arachide	28	2
Sésame	25	5
Oseille (Bisap)	25	5
Gombo	7	23
Vouandzou	15	15
Coton	1	29
Horticoles (maraîchères)	Pratiquée	Non pratiquée
Tomate	13	17
Aubergine	5	25
Oseille	25	5
Gombo	5	25
Choux	9	21
Carotte	3	27
Autres activités de transformation	Pratiquée	Non pratiquée
Boules d'accassa	7	23
Couscous	3	27
Huile d'arachide	4	26
Cacahuète	10	20
Beignet	13	17
Gonré	2	28
Zoom Koom	5	25
Kando	2	28
Boucherie	1	29
Commerce	1	29
Dolo	16	14
Feuilles séchée	3	27
Filage de coton	15	15
Vente de savon	1	29
Bantaaré	1	29
Sarclage	1	29

Parmi les activités horticoles identifiées, l'aubergine, le gombo et les carottes ne sont pas suffisamment produits par les femmes.

En plus des activités agricoles, les femmes sont impliquées dans d'autres activités visant à satisfaire leurs besoins pratiques (activités génératrices de revenu) et intérêts stratégiques (formation, bantaaré). Cela dénote de leur dynamisme dans ce contexte difficile caractérisé par la rareté des ressources financières et la dégradation de l'environnement.

Conclusion partielle

Les femmes du Zondoma sont très actives. En témoignent cette succession d'activités qui les caractérisent. En plus des activités de production agricole (céréalière, de rente et horticole), elles mènent d'autres activités génératrice de revenu provenant de la transformation des produits agricole qu'elle obtiennent ou d'autres produits dérivés de l'agriculture.

Cette figure dénote de l'importance de l'agriculture dans la « vie » des femmes du Zondoma et place l'activité agricole comme celle qui détermine les conditions de vie socio économique des femmes du Zondoma.

Une affectation quelconque de la production agricole en terme de baisse de rendement ou de perte d'économie d'échelle se sentirait sur l'activité économique de la province et sur le bien être social et économique des femmes.

La section suivante tient dans ce contexte de changement climatique, à faire une analyse des contraintes que subissent les femmes dans une perspective de proposition de solution permettant de réduire la vulnérabilité des femmes face au changement et perturbations climatiques

Elle fait état de la perception des changements climatiques par les femmes, les variables ou paramètres qui expliquent ces phénomènes, et caractérisent ainsi leur vulnérabilité face au changement climatique, ainsi qu'aux stratégies de parade qu'elles développent pour faire face à aux conséquences de ces changements.

III : FEMMES ET VULNERABILITES FACE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE.

3.1 : Identification des différents types d'aléas dus au climat

Tableau 12 : Les différents types d'aléas évoqués par les femmes

Les type d'aléas	Groupe 1	Groupe 2	Groupe 3	Totaux
Vent	2	0	3	5
Froid	2	1	1	4
Chaleur	9	10	10	29
Désertisation	1	1	0	2
Vent détruisant cultures	6	6	8	20
Erosion éolienne	7	10	7	24

Par type d'aléas, les femmes entendent des phénomènes tels que le vent, le froid, la chaleur, la désertification, l'érosion éolienne,... La chaleur, l'érosion éolienne et le vent détruisant les cultures sont ainsi classées prioritaires par elles en tant qu'aléas.

Elles ont par conséquent signalé des difficultés liées à ces différents aléas climatiques.

Le tableau 13 donne les différentes manifestations des changements climatiques telles que perçues par les femmes

Tableau 13 : Manifestation des changements climatiques sur l'environnement selon les groupes de femmes

Manifestation des changements	Groupe 1	Groupe 2	Groupe 3	Totaux	Proportion
Vent	3	2	3	8	26,7
Sécheresse	8	9	6	23	76,7
Chaleur	3	3	3	9	30,0
Baisse pluviosité	3	2	2	7	23,3
Froid	3	3	3	9	30,0
Pauvreté des sols	5	3	5	13	43,3

Dans tous les trois groupes, la **sécheresse** est la manifestation du changement climatique la plus visible ensuite, vient le constat de la **pauvreté des sols**, la diminution du **froid** et l'augmentation de la **chaleur** d'année en année.

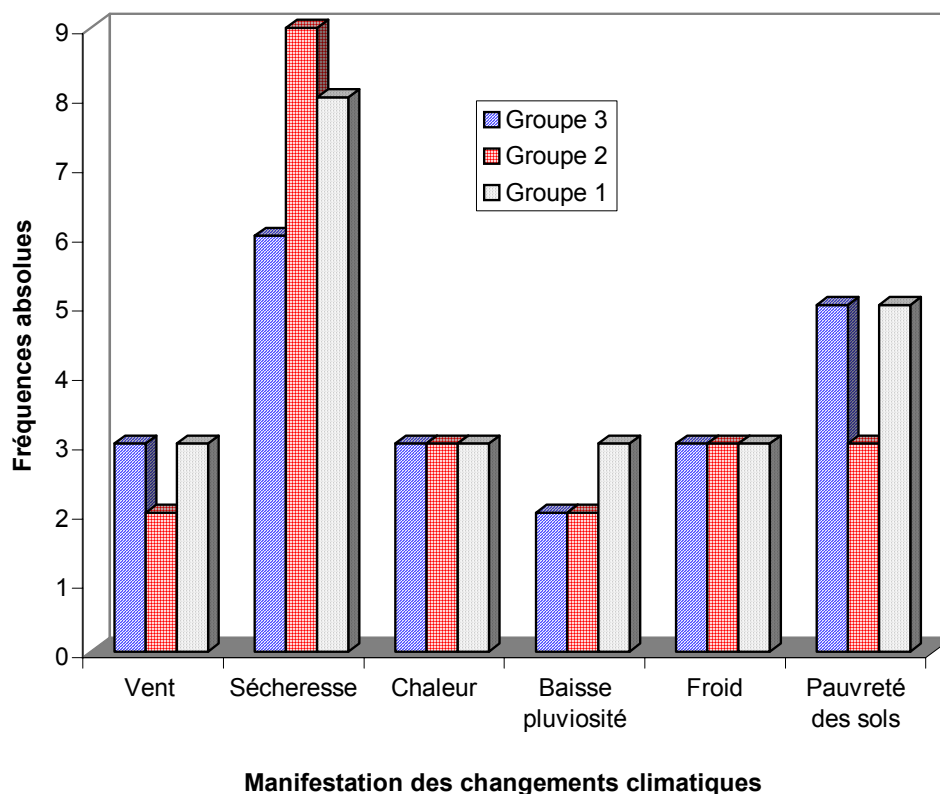


Figure 1 : Manifestation des changements climatiques sur l'environnement selon les groupes de femmes.

Tableau 14 : Manifestation des changements climatiques selon les départements

Manifestation des changements	Bassi	Boussou	Gourcy	Léba	Tougo	Total	Pourcentage
Vent	6	2	0	0	0	8	26,7
Sécheresse	3	6	5	3	6	23	76,7
Chaleur	6	3	0	0	0	9	30,0
Baisse pluviosité	0	4	1	0	2	7	23,3
Froid	6	3	6	6	6	27	90,0
Pauvreté des sols	0	2	1	4	6	13	43,3

Dans les départements, les femmes sont unanimes que le froid, la sécheresse et la pauvreté des sols sont les manifestations les plus criards du changement climatique car un fort pourcentage d'entre elle reconnaît ce phénomène (respectivement 90, 76,7 et 43,3%)

3.2 : Activités ou production les plus touchées par les changements climatiques

Tableau 15 : Activités les plus touchées par le changement climatique

Activités	Classement par ordre de priorité					
	Rang 1	Rang2	Rang 3	Rang 4	Rang 5	Rang 6
Maïs	16			4		
Sorgho	11	3	3			
Niébé		11	12	1	1	
Mil		7	2	1	4	
Arachide	1	7	5	8		
Elevage		1		1		
Elevage/volaille			1			
Gombo			2			
Oignon tomate			1			
Vouandzou			2	2	6	
Sésame				2		8
Bissap					1	1
Oseille					2	4

Le tableau 15 fait ressortir que sur les 30 groupes de discussion, 16 sont unanimes que le maïs est la production la plus affectée par les changements climatiques. Ensuite, vient le sorgho avec 11 voix.

Le rang 2 est occupé par des productions telles que le niébé, le mil, l'arachide.

Faiblement affecté par les changements climatiques, le Vouandzou occupe le rang 5 avec 6 groupes qui se sont prononcé à ce sujet sur les 30. 8 réponses contribuent également à placer le sésame comme étant une des cultures les moins touchées par le changement climatique.

De cette analyse, on retient que les production de rente et horticoles sont les moins touchées par les changements climatiques. Ces deux types de production sont celles dont les femmes ont à la fois l'accès et le contrôle sur les parcelles qu'elles exploitent. Quant à la production agricole de type céréalière, elles y ont accès mais, n'en ont pas le contrôle. Face à cette situation, seule le développement des stratégie d'amélioration de la productivité au niveau des cultures de rentes et horticoles qui résiste tant bien que mal au changement climatique (sésame, oseille, vouandzou) pourrait véritablement avoir un impact sur les conditions de vie socio-économique des femmes et celle de leurs familles. Les hommes quant à eux, contrôlent les productions de type céréalière.

A travers cette analyse, on retient que les femmes reconnaissent au climat un facteur conditionnant la productivité agricole.

3.3 : Femmes et prévisions saisonnières

Les prévisions saisonnières

Les femmes ont une maîtrise de la notion de prévision saisonnière. A la question « *comment percevez-vous les prévisions saisonnières ?* » Les femmes répondent « *Quand le temps est mi-chaud, mi-froid et ce, de façon intermittente, cela signifie que la saison sèche sera plus longue. Par contre, quand la période du froid s'étale plus longtemps, la saison des récoltes devient bonne* ».

Sur les 30 groupes de femmes enquêtées, 29 croient que les prévisions saisonnières déterminent le calendrier saisonnier, 26 contribuent à la diffusion des informations sur les prévisions saisonnières.

Tableau 16 : Les indicateurs climatiques de prévision saisonnière selon les femmes du Zondoma

Phénomène climatique courant ou qui précède	Indication	Nbre de réponses
Longue période de chaleur	Bonne saison	8
Longue période de froid	Bonne saison	4
Apparition de poussière blanche	Bonne saison	2
Direction du vent		1
Froid intense	Pluie	1
Froid intercalé de chaleur	Mauvaise saison	1
Pluies nocturnes	Bonne saison	1
Première pluie en clair de lune	Pluies abondantes	1
Beaucoup de vent	Mauvaise saison	1

Quelques groupes de femmes ont donné leurs appréciations sur les phénomènes climatiques et leur caractère déterminant sur la saison des pluies, 1^{er} indicateur d'une bonne saison de récolte.

On remarque que les perceptions et opinions des femmes sont différentes quant au froid ou à la chaleur en tant que phénomène climatique précédant la saison. Ainsi, 8 groupes de femmes qui se sont prononcés sur les 30 notent que lorsqu'une longue période de chaleur précède la saison, elle est bonne et 6 groupes de femmes disent que lorsqu'une longue période de froid précède la saison, elle est bonne.

Il serait utile dans ce contexte de procéder à une harmonisation (à travers des échanges, une formation ou une mise à niveau...) de la perception des conséquences des deux types de phénomènes climatiques (froid et chaleur) sur la saison au niveau des femmes.

Tableau 17 : Les indicateurs (indices) biologiques de prévision saisonnière

Phénomène climatique	Indication	Nbre réponses
Bonne floraison du karité et/ou du résinier	Bonne saison	7
Bonne fructification du karité et/ou du résinier	Bonne saison	5
Fructification du manguier par le sommet	Bonne saison	2
Maturation côté Est du prunier	Bonne saison	2
Floraison précoce de certains arbres		1
Fructification du manguier par le bas	Bonne saison	1
Présence massive des chenilles	Bonne saison	1
Production échelonnée du résinier	Mauvaise saison	1

Les femmes maîtrisent également quelques indicateurs biologiques qui déterminent l'état de la saison. Le tableau 17 montre une variété d'indices qu'elles retiennent et qui leur permet de prévoir l'état des saisons. Pour la majorité d'entre elles ayant répondu à cette préoccupation, la bonne floraison du karité et/ou du résinier et la bonne fructification du karité et/ou du résinier sont des indices de bonne saison des pluies et par conséquent, de la saison culturale. Un groupe de femmes a noté la production échelonnée du résinier comme étant un indice biologique de mauvaise saison.

Comme techniques de gestion de la fertilité des sols visant à améliorer la productivité, on note : le reboisement, la construction des cordons pierreux et les diguettes anti-érosives, la construction des fosses fumières, le Zaï, les demi-lunes...

3. 4 : Evolution des technologies et des chocs étalés dans le temps

3.4.1 : Technologies et chocs étalés dans le temps

Technologie

Tableau 18 : Evolution de l'intensité des techniques CES depuis 60 ans.

Intensité	AV_INDP	A_60_80	A_80_00	PRESENT	APRES	FUTURE
0	6					
1	24					
2		30				
3			30			
4				30		
5					30	
6						30

La totalité des femmes prédisent (au fur et à mesure que l'on avance dans le temps), une forte intensité de l'application de la technique conservation des eaux et sols. Ces statistiques s'expliquent par le phénomène de dégradation continu des ressources naturelles (terre et sol).

Au vu de cela, la mise en œuvre des techniques de CES/AGF devient indispensable pour assurer un minimum de production.

Chocs

Tableau 19 : Evolution de l'intensité du tarissement des cours d'eau

Intensité	AV_INDP	A_60_80	A_80_00	PRESENT	APRES	FUTURE
0						
1						9
2					9	
3			21	9		
4			9	21		
5					21	
6						21

Tableau 20 : Evolution de l'intensité du tarissement des barrages et des points d'eau (puits, forages)

Intensité	AV_INDP	A_60_80	A_80_00	PRESENT	APRES	FUTURE
0						
1			1			
2			1			
3			28			
4				30	1	
5					29	
6						30

Selon les femmes, de même que le tarissement des cours d'eau, le tarissement des barrages se prononcera dans le futur.

Tableau 21 : Evolution de l'abondance des pluies

Intensité	AV_INDP	A_60_80	A_80_00	PRESENT	APRES	FUTURE
0						
1						
2					30	
3				30		
4			30			
5		30				
6	30					

Egalement, elles estiment que les pluies seront de moins en moins abondantes dans le futur.

Tableau 22 : Evolution de l'intensité des maladies et des sécheresses

Intensité	AV_INDP	A_60_80	A_80_00	Présent	Après	Futur
0	7					
1	21	5	1	1		4
2	2	24	4	4	5	3
3		1	24	23	2	1
4				1		
5				1	22	
6			1		1	22

Les femmes sont partagées en ce qui concerne l'évolution dans le temps de l'intensité avec laquelle les populations seront affectées par les maladies et la

sécheresse. Beaucoup de femmes trouvent néanmoins qu'avant les indépendances, les populations étaient faiblement affectées par la sécheresse et les maladies. Par contre dans le futur, ce phénomène touchera les communautés avec une forte intensité. La tendance est une expression intensifiée des maladies et de la sécheresse au fur et à mesure que l'on avance dans le temps.

Ces statistiques traduisent que les femmes se positionnent dans une situation de vulnérabilité face à la sécheresse et aux maladies lorsqu'on avance dans le temps.

Tableau 23 : Evolution de l'ampleur des perturbations dues au climat

Intensité	AV_INDP	A_60_80	A_80_00	PRESENT	APRES	FUTURE
0	7	6	6	6	6	6
1	17	4	5	1		
2	4	18	19	3	4	3
3	2	1		4	3	2
4				16	2	3
5					14	1
6					1	15

Conclusion partielle

Les femmes prévoient une intensification des phénomènes climatiques sur leur vie et leur environnement et du même coup, le besoin d'intensification (dans l'avenir) de techniques de d'adaptation et de prévention contre ces risques liés à la nature.

3.4.2 : Technique de gestion de la fertilité des sols

- Importance des technologies par département

Tableau 24 : Répartition des femmes par département selon les techniques de gestion de la fertilité des sols

Départements	Bassi	Boussou	Gourcy	Léba	Tougo	Totaux
Reboisement	1	1	6	6	6	20
Diguettes	6	3		1	5	15
Fumure organique	5	4	6	6	4	25
Cordons	1	1				2
Zaï	5	6		6	3	20
Paillage	5	5	2	4	5	21
Rotation culturale	1	1	2		1	5
Demi-lune	1	2		4	1	8

Pour répondre à cette préoccupation, les 6 groupes de femme ont été considérés dans chaque département comme des individus.

Ainsi, du tableau 16, il ressort que la fumure organique et le paillage sont les techniques de fertilisation des sols les plus utilisés dans les 6 départements. Ensuite, viennent le zaï et le reboisement. Les femmes utilisent de peu les cordons pierreux, les demi-lunes et la rotation culturale. La faible utilisation des cordons pierreux comme technique de fertilisation des sols s'explique par son exigence en main d'œuvre. Quant au demi lune, cela est dû au fait qu'il s'agit d'une nouvelle technologie dont la vulgarisation (suite à l'intervention du projet pilote) est très récente dans la province.

Il existe cependant quelques spécificités par départements en ce sens qu'à Bassi et Boussou, les femmes pratiquent très peu le reboisement qui est pourtant placé en troisième position avec le zaï comme technique de fertilisation des sols

Les cordons pierreux et la rotation culturale sont les techniques en laisse par les femmes.

- **Evolution des techniques**

Les résultats d'enquêtes indiquent que les techniques ont positivement évolué dans tous les départements. Ici nous allons nous intéresser au mode de transfert de technologie.

Tableau 25 : Mode de transfert des technologies de gestion de la fertilité de sol par département

Mode transfert technologies	Bassi	Boussou	Gourcy	Léba	Tougo	Totaux
Formation	5	6	6	6	5	28
Partenariat	0	0	0	0	1	1
Visites commentées	4	2	0	0	1	7

Dans chaque département, il ressort que la formation ainsi que les visites commentées sont les modes de transfert de technologie les plus utilisés.

- **Mode de transfert des technologies de gestion de la fertilité de sol par groupe de femme**

Tableau 26 : Mode de transfert des technologies de gestion de la fertilité de sol par groupe de femme

Mode transfert technologies	Groupe 1	Groupe 2	Groupe 3	Totaux
Formation	10	8	10	28
Partenariat	1	0	0	1
Visites commentées	2	4	1	7

Selon les trois groupes de discussion, la formation constitue le mode de transfert des technologies et de gestion de la fertilité des sols le plus utilisé et le plus approprié.

Ces résultats permettent de retenir qu'en terme de transfert de connaissance et de technologie, la « formation » en tant que technique d'apprentissage est la plus utilisée et la plus appréciée par les femmes.

Conclusion partielle

Les femmes ressentent l'effet des changements climatiques sur leur environnement socio économique. Elles expriment cela à travers les conséquences de ces phénomènes sur leurs productions. Elles se situent dans une situation de vulnérabilité permanente face à ces phénomènes. Elles s'identifient à travers la formation comme moyen de communication, d'information sur les modes de transferts de technologie et sur les aléas, leurs conséquences sur leur vie socio économique.

La section suivante aborde les types d'aléas ainsi que les stratégies de parade que les femmes

IV : TYPE D'ALEAS ET STRATEGIES DE PARADE

Cette partie fait état des stratégies de parade que les femmes utilisent pour «affronter» les désagréments causés par les changements climatiques ou tout simplement pour les prévenir.

4.1 : Types d'aléas

En complément à la section précédente, les principaux types d'aléas depuis 30 ans (que les femmes ont énuméré) sont la sécheresse (7/30) et le vent (5/30) avec pour conséquence les baisses de la production agricole (12/30). Les impacts sur l'élevage sont : la forte mortalité des animaux (8/30), l'insuffisance d'eau et de fourrage (4/30).

4.2 : Stratégie de parade

Elle s'est construite à travers l'utilisation de technologies endogènes, exogènes et semi endogènes.

Tableau 27 : Technologies de parade endogènes d'il y a 30 ans

Technologies endogènes (30 ans)	Nombre de réponses
Brise vent	3
Diguettes	4
Paillage	3
Reboisement	1

Tableau 28 : Technologies de parade exogènes d'il y a 30 ans

Technologies exogènes (30 ans)	Nombre de réponses
Diguettes	1
Diguettes cordons	1
Diguettes zaï améliorés	1
Diguettes, demi-lunes	1
Diguettes zai	1
Zai amélioré	2
Traitement de ravines	1
Reboisement	2

La sécheresse constitue le principal aléa d'il y a 30 ans avec pour conséquence les baisses de production, l'insuffisance d'eau (tarissement des puits), la mortalité des animaux, la baisse des mises bas, le coût élevé de la vie.

Les technologies de parade restent celles citées par les femmes dans les tableaux 27 et 28. Il s'agit notamment du zai et du paillage pour les technologies endogènes ; des diguettes, du zai amélioré, des fosses fumièrre et des demi-lunes pour les technologies améliorées.

Il reste que des groupes de femmes sur les 30 ne se sont pas exprimés par rapport aux technologies de parade face au changement climatique.

En ce qui concerne les aléas d'il y a 10 ans, les principaux sont la sécheresse (9/30), le vent (4/30) et les pluies abondantes (1/30). Les conséquences sont donc : les baisses de productions (9/30), la verse et la chute des fleurs (3/30) et les inondations (1/30).

4.2.1 : Stratégies de parades qui ont bien marché

Tableau 29 : Premières stratégies qui ont bien marché

Technologies	Nombre de réponses
Diguettes	16
Fumure organique	3
Lutte contre feux de brousse	1
Zaï amélioré	7
Zaï traditionnelle	2

Parmi les stratégies de parade qui ont bien marché, les femmes notent les diguettes, le zaï traditionnel et la fumure organique.

Tableau 30 : Raison des réussites

Technologies	Nombre de réponses
Augmentation des rendements	4
Reprise du couvert végétal	1
Fertilisation des sols	2
Garde humidité et fertilité des sols	10
Lutte contre l'érosion	4
Réduction mortalité des arbres	1
Rétention de l'eau	7

A la question « qu'est-ce qui vous fait dire que ce sont ces stratégies de parade qui ont bien marché ? », les femmes parlent des changements suivants suite à l'application de ces technologies (diguette, zaï amélioré, fumure organique) :

- **La conservation de l'humidité et de la fertilité des sols** (10 groupes de femmes)
- **La rétention de l'eau** (7 voix)
- **La lutte contre l'érosion et l'augmentation des rendements** (respectivement 4 femmes)

Tableau 31 : Deuxièmes stratégies qui ont bien marché

Technologies	Nombre de réponses
Zaï amélioré	5
Demi lunes	3
Diguettes	3
Fumure organique	2
Paillage	2
Lutte contre coupe abusive du bois	1
Reboisement	1
Traitement de ravines	1

Tableau 32 : Raisons de la réussite

Technologies	Nombre de réponses
Réduction de la désertification	1
Fertilité des sols	2
Garde humidité du sol	5
Lutte contre l'érosion	3
Lutte contre ruissellement	2
Rétention en eau du sol	4

D'autres stratégies qui ont bien marché ainsi que les raisons de leurs réussites sont évoquées par les femmes.

Conclusion partielle

En matière de stratégies tendant à combattre, atténuer les conséquences des phénomènes climatiques (lorsqu'ils sont déjà présents), les femmes utilisent les diguettes, la fumure organique, le zaï amélioré. Les résultats s'observent sur la conservation de l'humidité du sol, la rétention de l'eau sur les parcelles, la lutte contre l'érosion.

Les demi-lunes, le paillage, la lutte contre la coupe abusive du bois, le traitement des ravines demeurent les parents pauvres en matière de stratégies de parades que les femmes utilisent contre les phénomènes climatiques.

4.2.2 : Stratégies de parades qui ont mal marché

Tableau 33 : Premières stratégies ayant mal marché

Stratégie de parade	Nombre de réponses
Diguettes filtrantes	9
Paillage	7
Diguettes en tiges	3
Labour à la charrue	1
Lutte contre la divagation	1
Petite irrigation	1
Zaï amélioré	1

Les diguettes filtrantes et le paillage sont les stratégies de parade qui ont le moins marché

Tableau 33 : Raisons de l'échec

Technologies	Nombre de réponses
Très coûteux	7
Manque de technicité	5
Manque de moyens	3
Manque de fourrage	2
Non suivis	2
Sol appauvri	1
Vent emporte la fumure	1
Manque d'herbe	1
Manque de fumure organique	1

Comme **raison**, les femmes disent que ce sont des techniques **très coûteuses** et qu'elles **manquent de technicité**, de savoir-faire pour les appliquer comme il le faut.

Capacité d'adaptation des femmes

A la question « Avez-vous le réflexe de faire appel à telle ou telle stratégie déjà utilisée et qui a marché ? » Sur les 30 groupes de femmes, 28 prétendent faire appel aux stratégies de parade qui ont marché dans le passé.

Tableau 34 : Technologies de parades ayant marché et que les femmes utilisent instinctivement. (par ordre d'importance)

Technologies ayant marché	Rang 1	Rang 2	Rang 3	Rang 4
Zaï amélioré	14	6	5	2
Diguettes	8	10	4	
Production de fumure organique	2	8	3	3
Semence précoce	2			1
Lutte contre feux de brousse	1	1		
Rotation	1			
Demi lune		1	6	1
Paillage		2	1	
Cordons pierreux				1
Engrais chimiques				1
	28	28	19	9

Selon les femmes, le zaï amélioré et les diguettes occupent la première place en tant que technologies de parade aux aléas qui ont bien marché et qu'elles utilisent instinctivement soit pour prévenir les aléas, soit pour les combattre.

4.2.3 : Identification et analyse des besoins des femmes en matière de renforcement des capacités

Tableau 35 : Hiérarchisation des besoins en formation

Besoins en formation	Rang 1	Rang 2	Rang 3
Compostage	13	3	1
Lutte anti érosive	5		1
Confection de diguettes	3	4	1
Formation en technologie ag	2		
Réalisation de courbes de niveau	2		
Demi lune	1	1	1
Entretien des reboisements	1		
Confection de diguettes	1		
Cultures maraîchères	1		
Lutte contre coupe du bois		1	
Equipement pour diguettes		2	
Paillage		1	
Zaï amélioré		3	2
Semences améliorées		1	1
Bœufs de trait			1
Lutte contre feux de brousse			1
Total des réponses	29	16	9

Les 30 groupes de femmes dans les 10 villages ne se sont pas exprimées de façons exhaustive et spécifique (par groupe) sur les besoins en matière de renforcement de capacité en vue de lutter contre les phénomènes climatiques nuisibles.

Besoins en matière de renforcement de capacité pour faire face aux aléas climatiques

Tableau 36 : Besoins en formation des femmes

Besoins en formation	Groupe 1	Groupe 2	Groupe 3	Total
Diguettes	2	0	2	4
Reboisement	2		1	3
Compostage	3	7	3	13
Courbes de niveau	1	1		2
Lutte anti érosive	1	1	1	3
Maraîchage		1		1
Demi lunes			1	1
	9	10	8	27

Les trois groupes de femme sont unanimes pour un renforcement de leurs capacités sur le compostage. Elles aimeraient avoir une formation plus poussée dans ce domaine.

Les analyses montrent que la tendance est beaucoup plus au développement de stratégies pour combattre les phénomènes que pour les prévenir. Cette situation s'expliquerait par la faible capacité des femmes à pouvoir développer et mettre en place des stratégies de prévention des risques contre les phénomènes climatiques.

4.2.4 : Faits climatiques ou autres ayant perturbé les productions des femmes

Tableau 37

Départements	Sécheresse	Vent	Chenilles	Criquets	Striga	Parasite
Bassi	6	3		1	2	
Boussou	6	1		3	1	1
Gourcy	6	6	2	6		
Léba	6	2		3		
Tougo	6	3	4	6		
Total	30	15	6	19	3	1

La totalité des femmes reconnaissent la sécheresse comme fait climatique qui perturbe leur production. Ensuite viennent les criquets, les vents et les chenilles.

Tableau 38 : Technologies endogènes utilisées durant les faits pour parer à la perturbation des productions

Technique endogène durant le phénomène	Ordre 1	Ordre 2	Ordre 3	Ordre 4
Diguettes en branches	2			
Paillage	13			
Paillage associé aux autres techniques CES	7			
Sacrifices	3	11		
Pratique traditionnelle	1	5	2	1
Saupoudrage de cendre	2	1		
Plantation		1		
Traitement chimique			14	
Confiage			1	
Puits à grand diamètre				1
Rotation				1

Note :

- Les palliatifs d'ordre 1 sont utilisés pour lutter contre les phénomènes tels que : les **sécheresses**, les **chenilles** et le **vent**.
- Les palliatifs d'ordre 2 pour lutter contre **les vents violents**, la **sécheresse**, la **désertification**, les **chenilles**.
- Les palliatifs d'ordre 3 vont à l'endroit des criquets pèlerin, des parasites, de la sécheresse, de la désertification, des chenilles et de la divagation des animaux.

- Les palliatifs d'ordre 4 sont utilisés pour lutter contre les criquets pèlerins, le manque d'eau et le striga

Tableau 39 : Technologies exogènes durant les phénomènes

Technique (palliatifs) exogène durant le phénomène	Ordre 1	Ordre 2	Ordre 3	Ordre 4
Zaï amélioré	8			
Paillage associé aux autres CES	5			
Diguettes associées aux autres CES	2			
Zaï amélioré associé	6			
Cordon pierreux	1			
Traitement des ravines	1			
Traitement chimique	1			
Engrais chimiques	1			
Brise vent		12		
Pratiques coutumières		1		
Confiage			1	
Traitement chimique			14	
Puits à grand diamètre				1
Rotation				1

Tableau 40 : Technologies endogènes après les phénomènes (pour les prévenir)

Technique endogène après le phénomène	Ordre 1	Ordre 2	Ordre 3	Ordre 4
Cordons pierreux	1			
Diguette en branches	1			
Paillage	8			
Paillage associé aux autres techniques CES	4			
Pratique traditionnelle/coutumières	1	5		1
Plantation	11	1		
Sacrifice		11		
Utilisation de cendre		1		
Lutte contre les criquets			5	
Pratique anciennes			6	
Traitements chimiques			3	
Semences précoces			1	
Atelier, vente			1	
Reboisement, lutte contre feux de brousse			1	
Puits à grand diamètre				1
Rotations				1

Tableau 41 : Technologies exogènes après les phénomènes (pour les prévenir)

Technique exogène après le phénomène	Ordre 1	Ordre 2	Ordre 3	Ordre 4
Diguettes associées aux autres techniques CES	14			
Diguettes	2			
Plantation/reboisement	3			
Zai amélioré associé aux CES	5			
Semences de variétés précoces	1		1	
Brise vent, reboisement		10		
Fumure organique		2		
Eviter le bruit, bal populaire		3		
Atelier, vente			1	
Lutte anti acridienne			5	
Traitement chimique			8	1
Zai traditionnel			1	
Rotation				2
Puits à grand diamètre				1

Ces tableaux (38 à 41) ne laissent pas apparaître une même tendance face à l'utilisation des techniques (palliatifs) endogènes ou exogènes avant ou après les phénomènes. Par exemple (tableau 38) les femmes utilisent le paillage, le paillage associé aux autres techniques CES, le sacrifice, le saupoudrage, comme palliatif endogènes pour lutter contre la sécheresse, les chenilles et le vent. Elles utilisent les brises vents pour lutte contre les vents violents.

Tableau 42 : Les moyens d'adaptation sont les suivants :

Technologies ou modes d'adaptation	Nbre de réponses
Application des nouvelles technologies	4
Appui des services techniques, recherche de nouvelles technologies	3
Amélioration des techniques culturales	1
Rétention de l'eau par les diguettes, demi lune,	5
Utilisation de la fumure organique	1
Pratique du zaï amélioré	4
Prières	2

Les tendances fortes seraient à la rétention de l'eau par les diguettes et demi-lunes, à l'application de nouvelles technologies, à la pratique du zaï amélioré

4.2.5 : Chocs et leur intensité sur les femmes

Les chocs sont classés selon ce que les femmes ont réellement vécu, selon le fait qu'elles aient été victimes d'un choc donné. C'est pour cette raison que l'on retrouve 18 ? chocs différents qui classés en première position. Sur la base des réponses données, nous avons présenté la fréquence relative des réponses selon le classement du choc. La fréquence relative (FR) pour un rang donné correspond au nombre de réponses pour ce rang (NbR) divisé par le nombre total de réponses (NbTR) données pour ce choc multipliés par 100.

$$FR = 100 \times (NbR / NbTR)$$

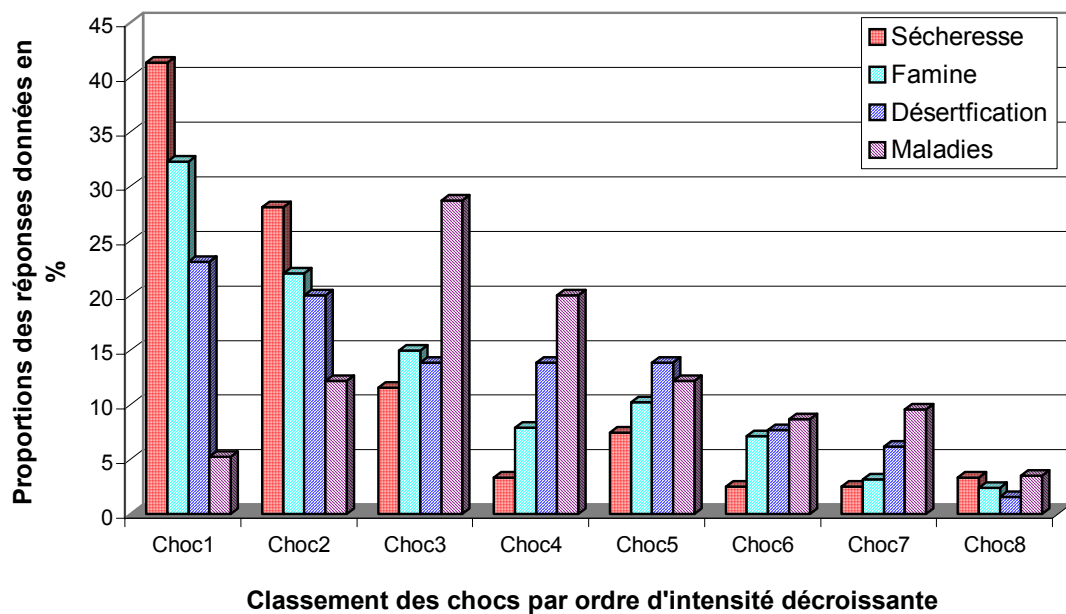


Figure 2 : Importance des chocs tels que vécus par les femmes

En ce qui concerne les quatre principaux chocs, selon la fréquence des réponses données par les 150 femmes, la sécheresse constitue le premier choc. La famine qui est une conséquence de la sécheresse vient en deuxième position. La désertification se classe en troisième position. Le quatrième choc est incontestablement la recrudescence des maladies liée à la famine et à la sécheresse.

Les indices de vulnérabilité des femmes sont alors la sécheresse, la famine, la désertification et la recrudescence des maladies.

Tableau 43 : Le tableau donne le détail de la fréquence des réponses par choc et par intensité (de 1 à 8).

Chocs exprimés par les femmes interviewées	Choc1	Choc2	Choc3	Choc4	Choc5	Choc6	Choc7	Choc8
Sécheresse	50	34	14	4	9	3	3	4
Famine	41	28	19	10	13	9	4	3
Désertification	15	13	9	9	9	5	4	1
Baisse de la pluviosité	7	2	3	5	7	6	3	3
Vent violent	7	11	6	10	10	7	4	8
Maladies	6	14	33	23	14	10	11	4
Manque de bois	4	3	6	4	6	9	8	3
Vol	4	3			1	1	1	
Pénurie d'eau	3	9	13	17	8	16	7	4
Décès, mortalité infantile	2	1	8	11	9	4	9	
Disparition faune	2	3	1	4	2	1	2	5
Invasion par les criquets	2	7	17	4	4	7	5	
Malnutrition	2	3	5	10	4	7	14	3
Chaleur	1	4	1	10	3	9	9	2
Conflit	1	3	1	7	7	8	3	
Exode rural	1	2	1	5	4	7	4	
Inondation	1	1	2	1		1	1	6
Tarissement des marigots	1	4	2	3	7	4	6	2
Baisse de la natalité			1		3	4		1
Chômage		1	1	1		2		
Baisse des rendements		1	2			1	1	
Pauvreté		1	1		2	3	3	
Surcharge des femmes			1	1				
Perte des animaux			1	1				
Divagation des animaux			1	1				
Baisse des revenus				1				
Baisse natalité				5		3		
Séparation divorce					2	1		
Découragement					1			
Tarissement puis						1		
Total des réponses	150	148	149	147	125	129	102	49

4.3 : Rapport de genre dans la recherche de solution aux conséquences du changement climatique.

Les femmes échangent entre elles lors des réunions de groupes ou de rencontres informelles dans les lieux de fréquentation publiques (marchés, baptêmes, mariages, points d'eau...) sur les phénomènes climatiques qui les affectent. La progression de la sécheresse, la désertification, la divagation des animaux, la pénurie d'eau, le tarissement des puits et des marigots, les mauvaises récoltes, les conflits liés aux ressources naturelles, la malnutrition dû à la dégradation de la nature, la mortalité...sont tant de sujet de discussion liées à la dégradation de la nature qu'elles abordent entre elles. Elles partagent leurs connaissances et expériences dans le domaine avec les hommes qui, à leur tour leur font connaître certaines techniques et pratiques de prévention ou de lutte contre les conséquences néfastes des changements climatiques. Les relations de genre dans ce contexte ne laissent pas apparaître une situation de subordination d'un genre par rapport à un autre. Les deux genres ont les mêmes intérêts stratégiques face aux difficultés liées au climat. Ce qui est un pas positif en matière d'affirmation, de capacité d'écoute et de prise de décision au niveau des femmes. Cette situation s'expliquerait par leur potentiel d'organisation et leur ouverture au monde d'apprentissage car les femmes des 10 villages échantillons sont organisées pour la plupart au sein de groupements féminins. Même si elles ne font pas partie d'organisations féminines, elles prennent part aux activités collectives qui réunissent les femmes dans le village.

Ainsi, quatre vingt dix pour cent (27/30) des femmes affirment que leurs idées sont prises en compte par le mari et les autres. Soixante dix sept pour cent des femmes se concertent avec leurs maris pour prendre des décisions.

V : SITUATION DE REFERENCE CONCERNANT LE ROLE ET L'APPORT DE LA FEMME DANS LE DEVELOPPEMENT DE L'AGRICULTURE BURKINABE⁴

Au Burkina Faso, les femmes constituent 52% des actifs agricoles avec cependant des disparités entre les régions et selon les ethnies. Les statistiques agricoles de 1998 (chercher date plus récente) notent 55% au centre et 36% au Sahel. La sécurité foncière demeure la contrainte majeure pour la plupart d'entre elles en ce sens que la problématique « femme et foncier » au Burkina se pose en terme d'accès à la terre fertile et de sécurisation sur les terres dont elles sont attributaires. Chez les Mossis, la femme se voit attribuer un lopin de terre appelé « Boelga ». Dans les sociétés matrilineaires, les femmes peuvent hériter de la terre. Chez les peuls, les femmes ne cultivent pas la terre.

⁴ Partie bibliographique essentiellement documentée à travers « Analyse stratégique des enjeux liés au genre au Burkina Faso ». Banque Mondiale, Avril 2003

La moyenne des exploitations agricoles des femmes chefs d'exploitation est de 0,25ha contre 2,5 ha pour les hommes. Par ailleurs, si les femmes ont une certaine sécurisation sur les parcelles attribuées par leur mari, il n'en est pas de même sur les parcelles empruntées à d'autres propriétaires. Cette insécurité foncière pourrait avoir pour conséquence un faible degré d'investissement, d'actions et d'initiatives en matière de GRN et de CES.

Sur le plan institutionnel cependant, un pas considérable est fait au niveau du Ministère de l'Agriculture à travers la mise en place de dispositifs permettant à la femme d'exploiter judicieusement la terre tout en essayant au mieux d'en tirer les bénéfices et d'en assurer le contrôle.

En plus de cette situation de référence documentée ; l'analyse des données primaires entrant dans le cadre de cette étude laisse percevoir que :

- Les femmes ont une parfaite connaissance des phénomènes à l'origine des changements climatiques
- Les femmes développent des stratégies pour combattre les conséquences des phénomènes climatiques sur leur production
- Les femmes sont ouvertes et réceptives quant au renforcement de leurs connaissances dans le domaine des méthodes et techniques nouvelles de prévention contre les risques liés au changement climatiques.

Malgré qu'elles n'aient pas de contrôle sur la terre, tout porte à croire que les femmes déploient toutes les initiatives (au même titre que les hommes) pour préserver le sol des aléas climatiques et protéger ainsi leurs productions.

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

Les changements climatiques affectent négativement les activités de production agricole des femmes du Zondoma. Conscientes de cette situation, elles développent des stratégies de parade aussi bien endogènes que exogènes pour prévenir ou remédier aux conséquences de ces phénomènes climatiques qu'elles ont si bien identifiés (vent, sécheresse...). Par ailleurs, elles déploient au mieux leurs connaissances dans le domaine des prévisions saisonnières pour parer à ces phénomènes.

Comme techniques de fertilisation des sols, elles n'utilisent pas forcément celles qui sont meilleures, mais celles qui sont à leur portée et qui ne demandent pas beaucoup de technicités vues qu'elle n'ont ni les moyens financiers, ni les connaissances techniques nécessaires.

Les femmes prévoient (au fur et à mesure que l'on s'éloigne dans le temps) une dégradation de la nature et par conséquent celle de leurs conditions de vie socio économique si rien n'est entrepris pour lutter efficacement contre les conséquences des changements climatiques qu'elles expriment à travers une baisse de leurs productions d'année en année (surtout les années où elles ont manqué de suffisamment de moyens, de

temps ou de technicité pour utiliser les techniques ou technologies aussi bien endogènes qu'exogènes dans les parcelles).

Ainsi, quatre vingt pour cent des femmes enquêtées (24/30) pensent que leurs efforts sont compromis par les phénomènes climatiques malgré tout ce qu'elles entreprennent pour lutter contre ou pour les prévenir.

Face à cette situation, leur degré de vulnérabilité se ressent à travers l'intensité avec laquelle elles subissent certains chocs. Ainsi, classé par ordre d'importance, les chocs tels que la sécheresse, la famine, la désertification et la recrudescence des maladies affectent avec une très forte intensité les femmes.

Soixante dix pour cent (21/30) sont sérieusement affectées par les aléas climatiques

Les femmes ont exprimé des besoins de formation dans les domaines des techniques ou technologies de conservation ou d'amélioration de la fertilisation des sols.

L'étude ci présente invite à reconnaître :

- Que les femmes s'investissent dans le domaine agricole à travers l'utilisation de techniques diverses pour prévenir ou lutter contre les effets néfastes des changements climatiques sur leur environnement et leur production ;
- Que les femmes sont conscientes des effets néfastes dans le long terme des changements climatiques sur leur vie social et économique.

En terme de recommandations issues de cette étude, on note qu'il faut :

- Procéder à un diagnostic du niveau de connaissances et de la fréquence d'utilisation des différentes techniques ou technologies de prévention contre les risques liés au changement climatiques chez les femmes, déceler les contraintes (pour y remédier) et les atouts (pour les exploiter) ;
- Procéder à une mise à niveau (à travers la formation et les visites commentées) des femmes sur les techniques exogènes de CES ;
- Orienter les femmes vers des structures de financement qui peuvent les appuyer dans l'acquisition des techniques ou moyens de prévention de risques qu'elles trouvent efficaces mais qui sont hors de leur porté ;
- Mettre en place une stratégie globale de réduction du niveau de vulnérabilité des femmes du zondoma face aux chocs tels que la sécheresse, la famine, la désertification, les maladies.

ANNEXES :

Annexe 1 : OFFRE TECHNIQUE

OFFRE TECHNIQUE

Relative au TDR de l'étude

**« VULNERABILITE ET STRATEGIES ADAPTATIVES DES FEMMES AUX
CHANGEMENTS CLIMATIQUES DANS LE SECTEUR DE L'AGRICULTURE SUR
LE PLATEAU CENTRAL (PROVINCE DU ZONDOMA) AU BURKINA FASO »**

***Consultante
Spécialiste en genre, femmes
et questions agricoles :
Dr Karidia Sanon
Socio-économiste du développement***

Août 2005

CONTEXTE ET JUSTIFICATION

Le Burkina Faso, pays sahélien est confronté d'année en année à une forte dégradation de la nature et du sol ainsi qu'à une pluviométrie capricieuse due à des phénomènes climatiques difficilement maîtrisables par l'homme (aussi bien les scientifiques que les productrices et producteurs ruraux). En plus, l'activité humaine à travers le défrichage et l'agriculture intensive sont des conjugaisons de facteurs qui accentuent cette dégradation. Cet état des faits rend ainsi vulnérable l'agriculture du pays qui est à 90% pluviale et par la même occasion les productrices et producteurs ruraux qui, le plus souvent « attendent tout de la nature... ». Il faut alors des stratégies adaptées pour faire face à ces variations climatiques ainsi qu'à leurs conséquences.

Conscient de cette problématique, le centre régional AGRHYMET a, avec l'appui de partenaires financiers mis en place un projet pilote d'appui aux capacités d'adaptation au changement climatique des populations afin de les habilité à mieux faire face aux caprices de la nature ainsi qu'à la dégradation de leurs espace biophysique, compromettant ainsi leur subsistance et celle de l'économie burkinabé toute entière qui est fortement agricole.

Ainsi, placé sous la responsabilité institutionnelle de la direction de la Météorologie du Burkina Faso, le projet intitulé « *Gestion de la fertilité des sols dans un contexte de changement climatique dans la partie Nord du plateau central au Burkina Faso* » a retenu comme principal effet de « réduire la vulnérabilité des populations sahéliennes vis à vis des impacts du changement climatique et de la variabilité climatique ».

Au Burkina Faso, les femmes constituent 52% de la population (selon le dernier recensement de l'INSD). Elles constituent également 52%⁵ des actifs agricoles tout en fournissent la grande partie de la main d'œuvre agricole. Cela veut dire qu'elles sont beaucoup plus occupées par le travail agricole que les hommes.

Cet effet attendu ne saurait ainsi se mesurer s'il n'accorde pas une attention spécifique aux femmes.

C'est donc conscient du rôle et de la place de la femme en tant qu'actrice première dans le domaine de la production agricole que le centre AGRHYMET commandite une étude spécifique aux femmes qui cherchera dans une « optique de développement harmonisée au Sahel ⁶ » à comprendre le niveau de vulnérabilité des femmes dans les secteurs clés de l'économie sahélienne tels que l'agriculture, l'élevage, la pêche, y compris les activités horticoles

⁵ Banque Mondiale : « Analyse stratégique des enjeux liés au genre au Burkina Faso » avril 2003

⁶ Selon les TDR

(culture des légumes destinés au marché extérieur...) et d'autres activités connexes à l'activité agricole (stockage, transformation, commercialisation des denrées alimentaires, qui conditionnent leur subsistance sur le plan économique. L'étude veillera également à comprendre les stratégies de parade que ces femmes mettent en œuvre pour faire face à ces aléas..., c'est à dire la flexibilité et la capacité de réponse que les femmes développent face aux changements dus au climat (technologique, culturel, économique...) ainsi que la nature de ces réponses (économiques, socio culturelles, biologiques, physiologiques...).

2 : OBJECTIFS

- Faire une analyse précise du rôle et de l'apport de la femme rurale dans le développement de l'agriculture
- Identifier avec précision le niveau de vulnérabilité des femmes rurales dans le secteur agricole
- Inventorier les stratégies d'adaptation mises en œuvre par les femmes rurales face aux variations climatiques.

3 : RESULTATS ATTENDUS

- Un état des lieux de la contribution des femmes dans le secteur économique agricole est établi.
- Le niveau de la vulnérabilité de l'environnement socio économique de femmes dans le secteur agricole est connu
- Les stratégies d'adaptation mises en œuvre par les femmes rurales sont identifiées et caractérisées
- Une situation de référence concernant le rôle et l'apport de la femme dans le développement de l'agriculture est établie.

4 : METHODOLOGIE

Une démarche méthodologique appropriée sera mise en place en vue d'atteindre les résultats sus notées. Elle consistera essentiellement en la collecte, traitement et analyse des données et à l'établissement de collaboration stratégique avec l'équipe terrain travaillant dans le cadre du projet pilote au Zondoma.

4.1 : Collecte, traitement et analyse des données

Données secondaires :

La collecte des données secondaires sera faite en vue d'atteindre le premier résultat. Il s'agira d'une recherche et d'une analyse documentaire qui fera ressortir la situation sur la contribution des femmes dans le secteur économique agricole au Burkina Faso. Pour cela, les données de la dernière enquête socio-démographique de l'INSD seront exploitées, des études et recherches sur la femme ou le genre commanditées par diverses institutions de la place (Banque Mondiale, les Ambassades, le PNUD, le CIEFFA...) seront exploités également.

Données primaires

La collecte des données primaires concernera un certain nombre de variables qui permettront de bâtir des indicateurs de niveau de vulnérabilité des femmes face aux changements climatiques. Ces données permettront également de faire le point sur les différentes alternatives que les femmes déploient pour faire face au changement climatique.

La collecte, le traitement et l'analyse de données primaires permettront ainsi d'atteindre les trois derniers résultats.

Techniques d'échantillonnage

La technique d'échantillonnage entrera dans le cadre global de la technique utilisée par l'équipe conduisant le projet pilote au Burkina Faso dans le Zondoma.

Sur chaque site d'intervention du projet, un échantillon de femmes sera prélevé suite à une stratification des femmes selon les critères suivantes :

- Femmes appartenant à un groupement féminin agricole
- Femme chef d'exploitation attributaire de lopin de terre
- Femme travaillant seulement avec son époux

Une attention particulière sera accordée à la classe d'âge au sein de l'échantillon.

Les questions seront relatives à leur propre perception de la variabilité et du changement climatique et une ligne de temps sera élaborée à cet effet sur le climat, ses perturbations ainsi que les techniques d'adaptation (endogènes et exogènes) qu'elles ont développé, les

contraintes liées aux techniques utilisées, leurs besoins en matière de renforcement de capacité... ; les types de cultures, le mode de tenure en vigueur sur les terres qu'elles utilisent... Bien évidemment pour comprendre les stratégies d'adaptation des femmes, il faut maîtriser leur environnement socio économique, socio culturel, biophysique (nature des terres qu'elles exploitent ainsi que les techniques culturales qu'elles utilisent). Ce qui peut être déterminant quant on sait qu'au Burkina, la problématique « femme et foncier » se pose généralement en terme d'accès à la terre fertile et de sécurité sur les terres dont elles sont attributaires. Elles ne sont guère propriétaires de terre.

Outils de collecte

Fiches d'enquête individuelle

Une fiche d'enquête individuelle sera adressée aux femmes qui composeront l'échantillon (environ une centaine). Les questions seront relatives aux aspects énumérés plus haut. Cette fiche tiendra également compte du guide élaboré par l'équipe actuelle (UQUAM, INERA CILSS...)

Guide d'entretien

Un guide d'entretien sera adressé aux groupes de femmes selon les différentes strates énumérées afin de cerner leurs spécificités par rapport à la problématique selon qu'elles appartiennent à telle ou telle strate.

Outils d'analyse

- Les statistiques descriptives pour connaître les différentes tendances.
- Les tableaux croisés pour identifier les liens entre les variables et pour cibler les variables utiles pour le calcul des indicateurs de vulnérabilité des femmes.
- l'Analyse socio économiques selon le genre (ASEG) qui sera centrée sur la situation des femmes au regard des facteurs socio économiques et culturelles qui déterminent leur vulnérabilité vis à vis des changements climatiques.

4.2 : Collaboration stratégique

Une étroite collaboration sera établie avec l'équipe locale du projet pour l'organisation et l'exécution de l'étude sur le terrain.

Annexe 2 : GUIDE D'ENTRETIEN SPECIFIQUE

Centre Régionale AGRHYMET
MESSRS
INERA
DPAHRH du Zondoma
Ouagadougou le 2 janvier 2006

ETUDE PORTANT

« VULNERABILITE ET STRATEGIES ADAPTATIVES DES FEMMES AUX
CHANGEMENTS CLIMATIQUES DANS LE SECTEUR DE L'AGRICULTURE
SUR LE PLATEAU CENTRAL (PROVINCE DU ZONDOMA) AU BURKINA
FASO »

GUIDE D'ENTRETIEN SPECIFIQUE

Consultante : Dr SANON Karidia

Contexte

Ce guide d'entretien est dans le cadre de la collecte des données relatives à l'étude portant sur la « **vulnérabilité et les stratégies adaptative des femmes aux changements climatiques dans le secteur de l'agriculture sur le plateau central (province du Zandoma) Burkina Faso** ». L'étude se situe dans le cadre des activités du projet pilote « Gestion de la fertilité des sols dans un contexte de changement climatique dans la partie Nord du plateau central au Burkina Faso ». En tant que projet pilote, les activités sur le terrain concernent un total de 24 villages de la province du Zandoma.

Échantillonnage des villages d'intervention dans le cadre de cette étude.

En terme de zones d'intervention pour cette étude portant sur l'analyse de la vulnérabilité des femmes ainsi que leur capacité d'adaptation, un échantillon de 10 villages a été retenu, dont 2 villages par département, de manière à couvrir toute la province du Zandoma. Le choix a été fait sur la base des critères de sélection suivants :

- Existence d'un groupement féminin dans le village
- Existence des différents types de sol dans le village
- Village à très forte vulnérabilité climatique
- Existence d'activités agricole, pastorales, piscicoles, horticoles et d'autres activités de transformation connexes
- Village à forte densité féminine
- Village accessible

Finalement, les villages retenus sont :

Récapitulatif des villages choisis par département

Départements	Nombre de villages du département	Villages choisis
Bassi	16	Bassi, Guiri-guiri
Tougo	23	Tougo, Kelguem
Léba	10	Léba, Bouri
Boussou	17	Boussou, Toubyengo
Gourcy département	39	Zindiguessé, Minima
Total	110	10

Instructions pour l'administration du guide d'entretien

Dans chacune des 10 villages, ce guide d'entretien sera adressé aux femmes selon 3 strates, d'où un total 3 entretiens par village et 30 pour l'ensemble des 10 villages. Ces strates sont les suivants :

1. Femmes appartenant à un groupement féminin
2. Femmes chefs d'exploitation attributaire de lopins de terre (elles décident des techniques culturales ainsi que des moyens)
3. Femmes exploitantes au sein du ménage

NB : L'échantillonnage devrait veiller à ce que le groupe de discussion ne dépasse pas 25 femmes et que tous les âges soient représentés ainsi que les différents groupes ethniques et religieux.

Les notes doivent être prises dans les cahiers en bien identifiant la question par son numéro. Reprendre les tableaux convenablement dans les cahiers et les remplir

1 : IDENTIFICATION

1.1 Date d l'entretien

1.2 Nom et prénom de l'enquêtrice

1.3 Caractéristique du groupe de discussion (les trois groupes)

1.4 Nombre de participants

1.5 Activités de production exercées (*les faire citer en les priorisant*)

Activités de production	Description	Période
Agricoles		
Pastorales		
Piscicole		
Horticoles		
Transformation de produits agricoles, pastorales, piscicoles, horticoles...		
Autres en lien avec le climat		
Observations		

II : CARACTERISTIQUES DES PRODUCTIONS ET CONNAISSANCES

GENERALES SUR LE CLIMAT

2.1 Mode de tenure

2.2 Nature du sol

2.3 Pratiquez vous la jachère ?

2.4 Si oui, périodicité

2.5 Le climat est-il un facteur qui conditionne la productivité selon vous ?

2.5 Si oui, expliquer (*Identifier à travers les explications données par les femmes, les types d'aléas*).

2.7 Selon vous, comment se manifestent les changements climatiques ?

2.8 Est-ce que le changement climatique a modifié la répartition des tâches entre les sexes, jeunes et personnes âgées (les femmes sont-elles obligées de faire des travaux qu'elles ne faisaient pas avant)?

2.9 Parmi les activités que vous venez de citer, lesquels sont les plus touchés par les changements du climat ? Les citer en les hiérarchisant.

2.10 Comment percevez-vous les prévisions saisonnières ?

2.11 Y croyez vous ?

2.12 Contribuez vous à cela ?

2.13 Quelles sont les techniques de fertilisation des sols que vous utilisez ?

2.14 Comment ces techniques ont elle évolué ?

2.15 Quels sont les types d'aléas auxquels vous avez eu à faire face ainsi que les stratégies de parade ? (reculer 30 années en arrière)

Période	Type perturbatio n	Impact sur				Stratégies de parade	
		agricultu re	élevage	pêche	Autres	Endogène pure	Exogène et semi endogène

2.16 Quelle stratégie de parade a la mieux marché ?

2.17 Pourquoi ?

2.18 Quelle stratégie de parade a la moins marché ?

2.19 Pourquoi ?

2.20 Avez vous désormais le réflexe de faire appel à telle ou telle stratégie que vous avez déjà utilisé qui ont marché,

2.21 Si oui, lesquelles

2.22 Si non, pourquoi ?

2.23 Avez vous un besoin particulier de renforcement de vos connaissances et savoirs afin de mieux faire face aux différents aléas dus au changement du climat que vous avez énuméré ?

2.24 Si oui, de quoi pourrait-il s'agir ?

III PHENOMENES CLIMATIQUES MARQUANTS ET STRATEGIES DE PARADE

3.1 : Depuis que vous travaillez la terre, quels faits marquants liés au climat ont le plus perturbé vos productions ?

3.2 : Avez vous cherché à trouver des paléatifs ?

3.3 Remplir le tableau

Phénomènes ou chocs	PALEATIFS			
	Durant le phénomène		Après le phénomène, pour le prévenir à l'avenir ?	
	endogène	Exogène et semi-endogènes	Endogène	Exogène et semi-endogènes
1 :				
2 :				
3 :				

4 :				
-----	--	--	--	--

3.4 Seriez-vous en mesure de vous adapter et avec quels moyens de parade au cas où les changements climatiques devenaient plus sévères.

IV DEGRE DE VULNERABILITE

4.1 : Comment avez vous été affectées par ces changements climatiques ?

Secteur	Description de l'affectation
Agricoles	
Pastorales	
Piscicole	
Cultures maraîchères	
Eau de boisson (hommes et animaux)	
Transformation de produits agricoles, pastorales, piscicoles, horticoles...	
Autres en lien avec le climat	
Vie courante (fonction de production et de reproduction, cohésion et statut social, conflits, émigration,	

4.1 : Chocs classés par ordre d'intensité

NB : *Soumettre cette partie à 5 femmes du groupe de discussion.*

N° d'ordre	1 ^{ère} femme	2 ^e femme	3 ^e femme	4 ^e femme	5 ^e femme
1					
2					
3					

4					
5					
6					
7					
8					

Exemples de chocs : la famine, la malnutrition, la sécheresse, les inondations, la baisse de la pluviosité, l'accentuation de la chaleur, les vents violents, l'insuffisance d'eau potable, le tarissement des cours d'eau, l'insuffisance d'eau pour l'alimentation du bétail, la désertification, pénurie de bois, la disparition de la faune, l'invasion des criquets pèlerins, les maladies, la baisse de la natalité.

4.2 Votre situation de « femmes étrangère » chez vos parents et chez votre mari ne compromet elle pas vos efforts dans la recherche de solutions durables aux aléas climatiques ?

4.3 Vos idées sont-elles toujours prises en compte ?

4.4 Faites-vous souvent appel à vos maris ou vice versa pour des conseils, des actions à entreprendre afin de faire face aux problèmes liés au climat dans votre processus de production ?

4.5 Avez vous été affecté positivement par le changement climatique ?

4.6 Aider à construire la ligne de temps suivante en lien avec les perturbations climatiques que vous avez vécues.

Matérialiser par des dessins ou par l'écriture au besoin

	Avant les indépendances	Entre 1960 et 1980	Entre 1980 et 2000	Maintenant	après	Dans le lointain
Techniques de gestion de la fertilisation des sols (CES, DRS, MO)						
Cours d'eau (tarissement ou pérennité)						
Points d'eau (barrages, puits,						

forages)						
Fréquence et abondance des pluies						
Catastrophe ou autre phénomène naturelle (criquets, maladies, sécheresse, inondation)						
L'ampleur des perturbations causées par le climat						