

A. Annexes

A.1 Liste des variables de la base de données

Cette première annexe reprend l'ensemble des variables de la base de données et leurs catégories. Elle présente le sigle utilisé pour les variables et les catégories de la base de données et sa signification.

Description des variables :

- Fonction : F
 - Agriculteur : FA
 - Agriculteur et éleveur : FAE
 - Agriculteur et semencier : FAS
 - Agriculteur et mécanicien : FAM
 - Agriculteur, artisan et commerçant : FATC
 - Agriculteur et orpaillage (il le fait) : FAO
 - Agriculteur, éleveur et petit commerce : FAEPC
 - Agriculteur et paysan facilitateur : FAPF
 - Agriculteur et maraîcher : FAMA
 - Agriculteur et vendeur de bois : FAB
 - Agriculteur et couturier : FAC
 - Agriculteur et photographe : FAP
 - Agriculteur et petit commerce : FAPC
 - Agriculteur et dolotier : FAD
 - Agriculteur et masson : FAMAC
- Classe sociale : CS
 - Nanti : CSN
 - Démuni : CSD
 - Moyen : CSM
- Province : P
 - Passoré : PP
 - Bam : PB
- Village : VI
 - Goubi : VIG
 - Guibaré : VIGU
 - Karangtenga : VIK
 - Petit-Samba : VIPS
 - Watinoma : VIW
 - Yilou : VIY
 - Lablango : VIL
 - Boulkom : VIB
 - Petit-Samba : VIPS
 - Ribou : VIR
 - Sibalo : VIS

- Genre : G
 - Homme : GH
 - Femme : GF
- Âge : Â
- Superficie (ha) : S
- Famille : FL
- Nombre de femmes : NF
- Nombre d'enfants : NE
- Bétail : B
 - Moutons, chèvres, ânes, bœufs : BMCA
 - Âne : A
 - Moutons, chèvres, bœuf, âne, volailles : BMCAV
 - Rien : R
 - Âne, bovin, cheval, mouton, chèvre : ABCHMC
 - Petits ruminants : RU
 - Cochon : CO
 - Pintades : P
 - Canards : CA
 - Vache : VA
- Cultures : C
 - Sorgho, haricot, sésame, arachide : CSOHTA
 - Sorgho, mil, arachide, niébé : CSOMIAN
 - Sorgho, maïs, niébé, arachide, sésame : CSOMNAS
 - Sorgho, niébé, maïs, sésame, arachide, gombo et oseille : CSONMSAGO
 - Sorgho, riz, maïs, arachide, niébé, sésame : CSORMANS
 - Sorgho, mil, sésame, riz, niébé, arachide, pomme de terre : SOMISRAPT
 - Voandzou : V
 - Zongo : Z
- Daba : MATD
- Houe : MATH
- Râteau : MATR
- Brouette : MATB
- Faucille : MATF
- Rayonneur : MATR
- Pioche : MATPI
- Moto : MATM
- Corde : MATCR
- Charrue : MATC
- Formation : FO
 - Niveau à eau : FNE
 - Triangle à pente : FTP
 - Alphabétisation : FAL
 - Cordons pierreux : FCP
 - Triangle à pente et cordons pierreux : FTPCP

- Niveau à eau et cordons pierreux : FNECP
- Niveau à eau et triangle à pente : FNETP
- Appartenance à un réseau paysan : RP
 - Collecte, transport, confection : RPCTC
 - Membre du CVD, collecte, transport, confection : RPCVD
 - Secrétaire du comité d'aménagement, collecte, transport, confection : RPS
 - Membre du CVD, collecte, transport, confection, président bas-fond, président maraîcher : RPCVDBM
 - Informateur de quartier, collecte, transport, confection : RPICTC
 - Confection : RPC
 - Président du comité d'aménagement, collecte, transport, confection : RPPCTC
 - Paysan facilitateur (pour le Zaï et les demi-lunes...) : RPPF
 - Transport et collecte : RPTC
 - Secrétaire du CVD : RPSCVD
 - Mobilisation des paysans, collecte, transport, confection : RPMCTC
 - Force physique et préparation de la nourriture : RPFN
 - Chargé du crédit, collecte, transport, confection : RPCRCTC
- Initiatives personnelles : IP
 - Déplacer les moellons : IPDM
 - Gestion distribution des vivres : IPV
 - Ailes : IPA
 - Repiquer l'andropogon : IPR
 - Placer les gros moellons dans les bas-fonds : IPB
 - Gros moellons sur les premières diguettes : IPP
 - Retirer des moellons pour éviter les inondations : IPRM
 - Déplacer les moellons de la diguette la plus en amont : IPDMA
 - La confection : IPC
 - Brûler l'andropogon : IPBA
 - Murs de Moumouni : IPM
 - Renforcement antichute : IPRA
 - Rails de chemin de fer : IPRCF
- Responsable de l'initiative du projet : RESIP
 - Ministère de l'agriculture : RESIPMA
- Coût technique : CT
 - Matériel (oui/non)
- Type de terrain aménagé : TP
 - Bas-fond : TPB
 - Plaine : TPP
 - Plaine et bas-fond : TPPB
 - Zipellé (ni plaine, ni bas-fond) : TPZ
 - Terrain entre un bas-fond et une plaine : TPP/B
- Raison de ne pas aménager les bas-fonds : RTP
 - Inutile, l'eau va tout emporter : RTPI

- Terrain le plus dégradé : RTPD
- Pas de bas-fonds pour les femmes : RTPF
- Fertilisation du champ : FC
 - Fosse fumièrre : FCFE
 - Fertilisation par Zaanga : FCZ
 - Paillage de biomasse foliaire sur les endroits en élévation : FCP
 - Matière organique : FCMO
 - Engrais : FCE
- Source de revenu non agricole : RNAG
 - Orpaillage : RNAO
 - Maraîchage : RNAM
 - Couture : RNAC
- A aménagé certains champs sans l'aide du projet : SP
 - Oui : SPO
 - NON : SPN
- Raison de l'aménagement sans projet : RSP
 - Pas de charrette et distance à la carrière trop élevée : RSPCDC
- Aide externe au village : AE
 - Topographe : AET
 - Projet (en général) : AEP
 - PDRD : PDRD
 - PDRD et CES : PDRDCES
 - AETPDRDCES : topographe du PDRD/CES
 - Aide projet et gens d'autres villages : AEPVE
 - Topographe et projet FEER : AETFEER
 - Sans projet : AENP
- Aide interne au village : AI
 - Famille et voisins : AIFV
 - Famille : AIF
 - Main-d'œuvre : AIM
 - Amis : AIA
 - Famille et amis : AIFA
 - Famille et groupement villageois : AIFG
 - Groupements villageois : AIG
 - Famille et comité d'aménagement : AIFC
- Résultats : R
 - Maintien de l'humidité : RH
 - Maintien de la fumure : RF
 - Elimination des ravines : RR
 - Augmentation des rendements : RA
 - Seccos : RS
 - Augmentation de la fertilité/sol restauré : RRNA
 - Diminution de l'érosion : RE
 - Augmentation du bien-être : RBE

- Reboisement : RRE
- Bois de chauffe : RBC
- Toits de case : RTC
- Greniers en paille : RGP
- Technique économe : RTE
- Gain de temps : RTG
- Technique la plus efficace parmi toutes celles essayées : TE
 - Cordons : TEC
 - Andropogon : TEA
- Matériaux traditionnels : PA
 - Andropogon, épineux, gros moellons, semer tôt en bas-fond, zaï, demi-lune : PAAEMBZL
 - Andropogon, épineux, Moellons, piquet, brûler l'andropogon : PAAEMPU
 - Andropogon : PAA
 - Andropogon, plante qui barre l'eau (koll koom) : PAAQ
 - Moellons : PAM
 - Andropogon, épineux : PAAE
 - Andropogon, épineux, piquets, arbres, diguettes en terre : PAAEPART
 - Andropogon, bois : PAAO
 - Andropogon, bois, mettre des débris sur les carrières : PAAOD
 - Andropogon, piquet, bois : PAAPO
 - Andropogon, piquet, tige : PAAPTI
 - Andropogon, gendarme couché : PAAG
 - Andropogon, moellons : PAAM
 - Andropogon, arbre, bois : PAAARO
 - Andropogon, zaï : PAAZ
 - Bande enherbées, diguettes en bois, diguettes en terre : PABHOT
 - Arbres, moellons : PAARM
 - Bois, piquet : PAOP
 - Andropogon, bois, piquet, tige : PAAOPTI
 - Andropogon, diguette en terre : PAAT
 - Poquet et paillage : PAPOPA
 - Troncs d'arbres : PAAR
 - Andropogon, bois, moellons : PAAOM
 - Andropogon, arbre, piquet : PAPAR
 - Bois, moellons : PAOM
- Matériaux traditionnels toujours utilisées : PAU
 - Andropogon, moellons, zaï et demi-lune dans les plaines : PAUAMZL
 - Andropogon, moellons : PAUAM
 - Andropogon : PAUA
 - Andropogon, plante qui barre l'eau : PAUAQ
 - Moellons : PAUM
 - Andropogon, épineux : PAUAE
 - Andropogon, bois : PAUAO

- Andropogon, arbuste : PAUAS
- Andropogon, tige, piquet : PAUPTI
- Andropogon, bois, débris sur les carrières : PAUAOD
- Non : PAUN
- Concordance avec les pratiques locales : PL
 - Arbres
 - Moellon
- Suivi (champs communautaires) : SU
 - Agents de l'agriculture et PDRD : SUAAPDRD
 - Agents de l'agriculture : SUAA
 - Agents de l'agriculture, de l'élevage et de l'environnement : SUAAEEN
 - Comité d'aménagement : SUCA
- Influence : I
 - Voisin : IVO
 - Voyage : IV
 - Famille : IF
 - Ancêtres : IA
 - Entre agriculteurs : IAG
 - Agents de l'agriculture : IAA
- Distance carrière (Km) : DC
- Utilisation au moins une période (avant/pendant/après projet) de charrette pour l'aménagement : UTC
 - Oui : UTCO
 - Non : UTCN
- Difficultés rencontrées : DR
 - Propriétaire carrière : DRPC
 - Manque de camion : DRC
 - Manque de sécurité : DRS
 - Manque matériel : DRM
 - Manque de nourriture et d'eau (vivres) : DRV
 - Les gens fuient quand il n'y a plus de vivre : DRF
 - Manque de moellons : DRMO
 - Entrave de la confection sur les autres activités locales : DRA
 - Manque de pluie : DRP
 - Topographe arrive au mauvais moment : DRT
 - Travail difficile : DRTD
 - Vieilles terres/mauvaise état : DRVT
 - Maintien de la mobilisation : DRMM
 - Le travail demande beaucoup de gens : DRBG
 - Animaux mangent l'andropogon : DRAM
 - Une fois leur champ aménagé, les gens partent et n'aident pas les autres : DRGP
 - Orpaillage : DRO
 - Pas d'aide de ses enfants/ Manque de main-d'œuvre : DRAE

- Terrain trop plat : DRTP
- Charrette ne permet pas d'aménager beaucoup d'ha : DRCAH
- Pas beaucoup d'ha aménagés par chacun avec le projet, car beaucoup de monde : DRPH
- Manque/ vol de bois : DRBO
- Andropogon disparaît dû à la divagation des animaux : DRAD
- Accès à la carrière : DRAC
- Ravines : DRR
- Termites : DRTE
- Transport : DRTR
- Striga : DRST
- Sécurité Foncière : SF
 - Les terrains une fois aménagés sont repris par le propriétaire : SFP
 - Il ne met pas d'andropogon dans un de ses champs car il n'est pas propriétaire de ce champ : SFA
 - Ce n'est pas son champ, mais il aurait fait la même technique : SFT
 - Actuellement ils travaillent avec les frères sur l'ensemble des terres, mais ils vont bientôt se répartir les terres car il n'y a pas le même investissement en travail : SFF
- Application du système de diguettes défini par le projet : SDP
 - Oui sauf précisé : SDPO
- Matérialisation des diguettes : MD (ajout de P si dans plaine et B si dans bas-fond)
 - Ailes : MDA
 - Murs de Moumouni (limites parcelle) : MDM
 - Pourquoi ? : MD2P
 - Garder l'humidité : MD2PH
 - Garder la fumure organique : MD2PF
 - Eviter les creusements : MD2PC
 - Manque de moellons : MD2PM
 - Besoin d'un appui pour le transport : MD2PT
 - Type de terrain : MD2TT
 - En pente : MD2TTP
 - En pente ou plat : MD2TTPA
 - Entre 2 versants de colline : MD2TTC
 - Où ? : MD2O
 - Là où il y a des diguettes : MD2OD
 - Près des collines : MD2OC
 - Problèmes ? : MD2PR
 - Manque de moyens pour le transport : MD2PRM
 - Charrue : MD2PRC
 - Ravine : MD2PRR
 - Position ? MD2PO
 - Selon la direction du flux d'eau : MD2POE
 - Là où la pression était très forte : MD2POF

- Moellons dressés dans un sillon : MD2POS
 - Moellons alignés dans un sillon : MD2POA
 - Murs plus rapprochés quand pression forte : MD2POM
 - Renforcement amont et aval avec des petits moellons : MD2POR
 - Tout droit ou arrondi : MD2POD
 - Taille des moellons : MD2T
 - Petits : MD2TP
 - Moyens pas aussi grands que ceux de la diguette : MD2TM
 - Comment ? : MD2C
 - Charrette : MD2CC
 - Qui ? : MD2Q
 - Lui et sa famille : MD2QF
 - Combien de temps ? (Jours) : MD2TE
 - Une demi-journée à lui seul 4-5 murs : 1,5
 - 10 personnes en 1 jour 3 murs : 101
 - 4 personnes en 3 jours 1 mur (+ transport) : 43
 - 1 personne 1 jour 1 mur (n'a pas dû faire le transport) : 11
 - 7 personnes en 2 jours pour faire 3 murs : 72
 - Quand ? : MD2QU
 - Avril : MD2QUA
 - Hiver : MD2QUH
 - Mars : MD2QUM
 - Avantages : MD2AV
 - Arbres : MD2AVA
 - Rendements augmentent : MD2AVR
 - Combien de temps après les cordons (ans) ? : MD2CT
 - Vont-ils en faire ? : MD2V
 - Oui, mais d'abord finir les cordons (elle dit qu'elle ne sait pas très bien et acquiesce avec d'autres propositions) : MD2VC
-
- Diguettes redressées + aile intermédiaire : MDRA
 - Diguettes redressées : MDR
 - Pourquoi ? : MDRP
 - Le projet n'a rien dit : MDRPP
 - Facilité son travail avec la charrue : MDRPT
 - Retenir l'eau : MDRPE
 - Bien récupérer son champ : MDRC
 - L'eau doit venir d'une seule direction : MDRPD
 - Paysan initiateur : MDRPI
 - Il a un terrain en pente : MDRPTE
 - Travail à combien et en combien de temps (jours) ? : MDRT

- 3 personnes en un jour et demi : 31,5
- 5 personnes et 12 jours : 512
- 2 personnes en 5 jours : 25
- 25 personnes en 2 jours pour une longue diguette qui s'étend sur 2,5 ha et ils s'arrêtaient à midi dû à la chaleur : 252
- Depuis quand font-ils cette technique (ans) : MDRQ
- Type de terrain : MDRTTP
 - Plat : MDRTTP
 - En pente : MDRTPE
- Avantage : MDRA
 - Même production qu'avec des diguettes qui suivent les courbes de niveau : MDRAM
 - Moins consommateur en moellons : MDRAC
 - Gain de temps : MDRAT
 - Travail plus facile : MDRATF
 - Peu d'entretien : MDRAE
 - L'eau est bien répartie et ne stagne pas : MDRAR
 - Plus grands rendements : MDRARE
- Inconvénient : MDRI
 - Faire plus de diguettes droites pour une même efficacité de diguettes courbes : MDRIC
 - Demande beaucoup de moellons : MDRIM
 - Plus d'entretien : MDRIE
 - Travail plus difficile : MDRIT
 - Prends beaucoup de temps et de personnes : MDRITP
- Toutes les diguettes suivent les courbes de niveau : MDC
- Diguette qui suivent les courbes de niveau et d'autres plus ou moins : MDCR
- Diguette redressées et qui suivent les courbes de niveau : MDRC
- Changement des écarts entre les diguettes : MDE
- Pas de mur intermédiaire : MDNI
- Mur intermédiaire ou de déviation (entre les limites parcelle) : MDI
 - Pourquoi ? : MD6P
 - Retenir la fumure organique : MD6PMO
 - Retenir l'eau là où il y a une petite pente : MD6PE
 - Eviter le ravinement : MD6PR
 - Il ne connaissait pas la technique : MD6PT
 - Manque de moellons : MD6PM
 - Besoin d'appui de projet : MD6PP
 - Taille des moellons ? : MD6T
 - Grands quand la pression est forte : MD6TG
 - Petits par rapport aux diguettes : MD6TP
 - Même taille que pour la diguette : MD6TT
 - Type de terrain : MD6TT

- Zipellé : MD6TTZ
- Là où la pression est forte : MD6TTP
- Plat et en pente : MD6TTA
- Terrain en pente : MD6TTE
- Accidenté : MD6TTAC
- Avantages : MD6A
 - Augmentation de la production : MD6AR
 - Retenir l'eau : MD6AE
- Type de murs : MD6TM
 - Petit quand élévation (entre deux grands murs où l'eau s'échappe encore) : MD6TMP
 - Petit : MD6TMI
- Agencement des moellons : MD6AG
 - Couchés quand gros et dressés quand petits : MD6AGD
 - Comme diguette : MD6AGC
- Mise en place : MD6MP
 - Lui seul : MD6MPL
- Durée (jours) : MD6D
 - (9 personnes), 1 jour pour 5 murets
- Inconvénients : MD6I
 - Manque de moellons pour faire mur complet → eau s'échappe encore : MD6IE
 - Rentrer avec la charrue : MD6IC
- Nombre de murets : MD6N
- Combien de temps après la diguette (ans) : MD6CT
- Va le faire prochainement : MD6V
 - Oui, mais d'abord il va aménager son autre champ : MD6VA
 - Oui : MDV6O
- Multi-diguettes alignées en fond de talweg : MDT
- Mini-diguette : MDMD
- Diguette en surconvexité : MDS
- Diguettes en escalier : MDES
- Diguette discontinue : MDD
- Raison de la matérialisation de la diguette : RMD
 - Garder la fumure organique et l'humidité dans son champ : RMDH
 - Degré de dégradation du champ : RMDD
 - Travailler plus facilement : RMDT
 - Aménagement sans projet et avec projet : RMDA
 - Facilité le travail de la houe + avec et sans projet : RMDAF
 - Diguettes d'andropogon ne suivent pas les courbes de niveau : RMDC
 - Mini-diguettes ne suivent pas les courbes de niveau : RMDMD
 - Digue filtrante dans le bas-fond ne suit pas les courbes de niveau : RMDDF
 - Pression forte de l'eau : RMDF
 - Selon l'humidité : RMDU

- Maintenir l'humidité et éviter les ravines : RMDHR
- Eviter les ravines : RMDR
- Selon la pression : RMDP
- Récupérer l'eau déviée en amont : RMDREA
- Eviter le ravinement, contrer les fortes pressions et homogénéiser les déchets organiques : RMDRPD
- Diguettes redressées au niveau des dépressions dans le relief : RMDDR
- Avec ou sans projet : RMDASP
- Manque de moellons : RMDMM
- Terrain en pente : RMDTP
- Réduction des écarts si diguette droite : RMDRE
- Là où pas de renfort : RMDREN
- Maintenir l'humidité : RMDHU
- Agencement des moellons : AM (ajout de P si dans plaine et B si dans bas-fond)
 - Système de petites pierres entassées : AMPPE
 - Renforcement antichute généralisé ou local : AMRA
 - Pourquoi ? : AM9P
 - Pression forte → Ravines : AM9PR
 - Fumure organique non retenue : AM9PF
 - Restaurer le sol : AM9PS
 - Manque de matériel : AM9PM
 - Transport difficile : AM9TD
 - Renforts en prévision : AM9R
 - Andropogon : AM9RA
 - Moellons : AM9RO
 - Non : AM9RN
 - Bois : AM9RB
 - Où : AM9O
 - Sur les premières diguettes qui rencontrent l'eau : AM9OP
 - Système : AM9S
 - Là où la pression est forte, le renforcement est plus large : AM9SF
 - Moins large que la diguette : AM9SL
 - Petits moellons plus en bas de la diguette (pente) qui remplissent les trous : AM9SP
 - Regarder là où l'eau érode : AM9SE
 - Même hauteur que la diguette : AM9SH
 - Diguettes avec les gros moellons : AM9SD
 - Moellons petits en amont et aval, mais moins en aval : AM9SM
 - Combien d'années après la diguette ? : AM9A
 - Combien de personnes en combien de temps (jours) : AM9PT
 - Une personne en un jour pour un hectare : 11
 - 5 personnes en trois jours (transport inclus) : 53
 - 5 personnes, un creux, un jour : 51

- Avantages : AM9AV
 - Plus de ravine : AM9AVR
 - Maintien des gros moellons : AM9AVG
 - Peu de réfraction et beaucoup plus solide avec de l'andropogon : AM9AVA
- Type de terrain : AM9TT
 - En pente : AM9TTP
 - Plat : AM9TTA
 - Accidenté : AM9TTAC
- Inconvénient : AM9I
 - Demande plus de moellons : AM9IM
- Quand ? : AM9QU
 - Mai : AM9QUM
- S'ils avaient la possibilité, ils le feraient ? : AM9PO
- Système de petites pierres amont : AMPPA
- Système de pierres alignées : AMPA
 - Position : AMPAP
 - Voir comment l'eau coule : AMPAPE
 - Système : AMPAS
 - Courbes là où la pression est forte : AMPASP
 - Sillon : AMPASS
 - Taille des moellons : AMPAT
 - Gros alignés : AMPATG
 - Petits pour boucher les trous : AMPATP
 - Combien de personnes : AMPAC
 - Durée (jours) : AMPAD
 - 3 jours avec transport : 3
 - 3 jours pour une diguette avec 8 personnes (sans transport inclus) : 83
 - Terrain : AMPATE
 - Plat : AMPATEP
 - Pente : AMPATEE
 - Pourquoi ? : AMPAPO
 - Pression faible : AMPAPOF
 - Seul à travailler : AMPAPOS
 - Manque de temps : AMPAPOT
 - Manque de moyens : AMPAPOM
 - Peu de gros moellons : AMPAPOG
 - Au début, il avait dressé, mais ça tombe : AMPAPOD
 - Pression forte : AMPAPOP
 - Ravines : AMPAPOR
 - Trop d'entretien : AMPAPOE
 - Avantage : AMPAV
 - Il faut moins de moellons : AMPAVM

- Facile : AMPAVF
 - Plus grosse production : AMPAVP
 - Plus rapide : AMPAVR
- Quand ? : AMPAQ
 - Avril : AMPAQA
 - Hiver : AMPAQH
- Mieux la technique préconisée ? : AMPAMT
 - Oui : AMPAMTO
- Inconvénients ? : AMPAI
 - Plus difficile de faire la technique projet : AMPAIT
 - Demande beaucoup de moellons : AMPAIM
- Conseillerait sa technique projet ? : AMPACT
 - Oui : AMPACTO
- Système de diguette en rails de chemin de fer locale ou généralisée et variable ou fixe : AMDRC
 - Pourquoi ? : AM6P
 - Manque de moyens : AM6PM
 - Plus solide quand pression forte : AM6PS
 - Retenir l'eau : AM6PE
 - N'a pas la force : AM6PF
 - Avantages ? : AM6A
 - Cordons moins facilement ensevelis : AM6AEN
 - Retient l'eau : AM6AE
 - Systèmes ? : AM6S
 - Deux diguettes séparées remplies de petits moellons : AM6SD
 - Moellons alignés : AM6SM
 - Petits moellons internes serrés : AM6SS
 - Petits moellons sur les contours et gros à l'intérieur : AM6SG
 - Sillon : AM6SI
 - Problème ? : AM6PR
 - Matériel défectueux : AM6PRM
 - Combien de temps et personne ? : AM6CT
 - Seul, un jour, 5m (sans transport inclus) : 11
 - 6 personnes, 5 jours, un rail (sans collecte) : 65
 - Quand ? : AM6QU
 - Février : AM6QUF
 - Mars : AM6QUMA
 - Où ? : AM6O
 - En bas de champ : AM6OB
 - Inconvénient : AM6I
 - Travail plus difficile : AM6IT
 - Long à mettre en place : AM6IL
 - Beaucoup trop d'eau : AM6IE

- Type de terrain : AM6TT
 - Plat : AM6TTA
 - En pente : AM6TTP
 - Culture : AM6CU
 - Perpendiculaire aux rails de chemin de fer pour évacuer l'eau en trop : AM6CUP
 - Parallèle à la diguette pour pas que la terre parte : AM6CUA
 - Largeur diguette (en cm) : AM6LD
 - Le feraient s'ils avaient les moyens ? : AM6M
 - Diguette renforcée généralisée ou localisée : AMDR
 - Système pierres allongées dans le sens de la largeur avec renforcement antichute variable et généralisé : AMPASL
 - Système de moellons empilés généralisé ou localisé : AMME
 - Système de pierres dressées avec renforcement aval : AMPDRV
 - Système de pierres dressées avec renforcement aval et amont : AMPDRVA
 - Système de pierres dressées avec renforcement : AMPDR
 - Système de pierres dressées : AMPDS
- Raison de l'agencement : RAM
 - Moellons trop petits : RAMP
 - Diguettes : RAMD
 - Murs : RAMM
 - Flux important : RAMF
 - Pression peu forte : RAMPF
 - Moellons top petits, sillons pas assez grands : RAMPS
 - Moellons plats : RAMMP
 - Gros moellons : RAMGM
 - Petits moellons : RAMPM
 - Diguette de même hauteur et économiser des moellons : RAMHM
 - Economiser des moellons : RAMEM
 - Boucher les espaces entre deux moellons de la diguette : RAMBMD
 - Solidité : RAMS
 - Diguettes sinueuses : RAMDS
 - Diguettes droites : RAMDD
 - Diguettes faites par le projet : RAMDP
 - Ne connaissait pas l'autre technique de moellons dressés dans un sillon : RAMC
 - Pas une bonne technique : RAMBT
 - Choix du mari : RAMCM
 - Là où il cultive : RAMCU
 - A certains endroits où il y a eu des problèmes : RAMEP
 - N'ont encore rien aménagé : RAMN
- Végétalisation : V (ajout de P si dans plaine et B si dans bas-fond)
 - Andropogon en amont : VAA
 - Andropogon en aval : VAV

- Andropogon en aval, mais pas avec les diguettes : VNAV
- Andropogon en amont et en aval : VAAV
- Andropogon d'abord en aval puis en amont : VAVPA
- Andropogon : VA
- Diguette d'andropogon : VD
- Andropogon sur les limites du champ : VAL
- Andropogon repiqué : VAR
 - Quand ? : VARQ
 - Août : VARQA
- Andropogon semé : VAS
- Sème sur une diguette et repique sur une autre : VARS
- Brûler l'andropogon : VBA
 - Temps de travail (en jours) : V4TT
 - A partir de quand (ans) : V4PQ
 - A la deuxième année : 2
 - Problèmes/Risques : V4P
 - Brûler le champ du voisin : V4PV
 - Quand : V4Q
 - Mai : V4QM
 - Avril : V4QA
 - Janvier : V4QM
 - Février : VAQF
 - Surveillance/qui gère : V4S
 - Lui : V4SL
 - Son mari : V4SM
 - Fréquence : V4F
 - Chaque année : V4FA
 - Pas chaque année : V4FPA
 - Avantage : V4A
 - Nourriture animale avec les déchets : V4AN
 - Système : V4SY
 - Enlever les herbes : V4SYH
 - Mettre limiers : V4SYL
- Brûle l'andropogon quand pas d'arbres : RBAPA
- Ne pas brûler l'andropogon : VNBA
- Végétalisation systématique sur les diguettes : VS
- Végétalisation non systématique sur les diguettes : VNS
- Plante qui barre l'eau : VQ
- Pas d'andropogon sur les murs : VM
- Pas d'andropogon sur les mini-diguettes : VMD
- Andropogon mort : VAM
- Arbres morts : VBM
- Pas d'andropogon : VNA
- Bande enherbée (Kimbgo) : VBE

- Arbres et andropogons séparés : VAAS
- Rangée d'arbres : VRA
- Herbe : VH
- Raison de la végétalisation : RV
 - Eviter l'envahissement : RVE
 - Retenir les déchets : RVD
 - N'a jamais essayé autrement : RVJ
 - N'a jamais vu la semence d'andropogon : RVS
 - Risque de brûler les arbres : RVB
 - Belles repousses : RVR
 - Pression forte : RVO
 - Facilité : RVF
 - Protéger l'andropogon : RVP
 - Protection diguette : RVPD
 - Terre argileuse : RTA
 - Pas d'andropogon à repiquer : RVPR
 - Animaux broutent l'andropogon : RVA
 - Tort aux animaux : RVT
 - Contre les insectes : RVI
 - Eviter les ravines : RVRA
 - Semer, car andropogon meurt moins vite et repiquer pour avoir des graines : RVMG
 - Compétition racinaire : RVCR
 - Pas d'andropogon à proximité : RVPAP
 - Protection de l'andropogon contre les animaux : RVPA
 - Régénération naturelle assistée : RVRNA
 - Fatigue : RVFA
 - Champ non aménagé : RVCNA
 - Eviter l'ensevelissement des moellons : RVEM
 - La houe ne sait pas passer jusqu'à la diguette : RVH
 - Soutenir les clôtures : RVSC
 - RVPR + RVSC : RVPRSC
 - Fait comme le projet a dit : RVPRO
 - Distance trop grande entre deux diguettes : RVDG
 - Champ éloigné qu'ils n'utilisent pas : RVCE
 - Andropogon que dans le champ de son mari : RVCM
 - Terminer la diguette quand manque de moellons : RVTD
 - Tiges plus solides : RVSO
 - Andropogon mort : RVAM
 - Sinon l'andropogon peut mourir : RVSAM
 - N'a pas encore eu le temps : RVTE
 - Avoir de la fumure organique : RVFO
 - Protège le champ : RVPC
 - Champ de femme : RVCF

- Serpents : RVSERP
- Pas sur les murs que sur les diguettes : RVMD
- Entretien des diguettes : E (ajout de P si dans plaine et B si dans bas-fond)
 - Déplacement des moellons proche du cordon pierreux une fois ensevelis : EDM
 - Superposition des moellons ensevelis par d'autres moellons : ES
 - Déterrement des moellons ensevelis et repositionnement à la même place : EMP
 - Replacer les pierres tombées : ER
 - Déterrement des moellons ensevelis et repositionnement à la même place et replacer les pierres tombées : EMPR
 - Replacer les pierres tombées et ajouter des moellons : ERS
 - Laisser une distance entre la première ligne du semis et la diguette : ED
 - Enlever les mauvaises herbes en amont : EMHA
 - Enlever les mauvaises herbes : EMH
 - Déplacer des moellons d'une partie de diguette en bon état vers une partie en mauvais état : EDBM
 - Enfoncer plus profondément les moellons : EEM
 - Terre pour refermer : ETR
 - Renforcer la diguette : ERR
 - EDBM et ER : EDBMR
 - EDM et ER : EDMR
 - EMP et ER : EMPR
 - EDMR + Déterrer les moellons, combler les trous avec des petits moellons, enrober de terre et remettre des moellons par au-dessus : EDMRT
 - EMH et ER : EMHR
 - EMP, ETR et ED : EMPTRD
 - EEM, EDM et ER : EEMDR
 - ETR et ER : ERTR
 - Pas d'entretien : NE
- Raison de l'entretien : RE
 - Eviter l'ensevelissement et maintenir l'humidité : REEH
 - Eviter l'engorgement du sol : REEE
 - REE+REV : REV
 - Eviter/réparer les ravines : REV
 - Pour ne pas déranger la diguette : REDD
 - Adhérer au sol : REA
 - L'eau ne s'écoule plus préférentiellement : REP
 - Eviter l'ensevelissement : REE
 - Gens + REE : REEG
 - Enfants : REEN
 - Animaux : REAN
 - REE+REAN : REEAN
 - Eau : REEAU

- Protéger les arbres du feu : REPAF
- Diguettes sinueuses : REDS
- Pluie : REP
- Charrue : REC
- Pierres alignées : REPA
- Aménagement à l'échelle de la parcelle : AP (ajout de P si dans plaine et B si dans bas-fond)
 - Déplacement des diguettes situées en aval d'abord : APDV
 - Déplacement des diguettes situées en amont d'abord : APDA
 - Déplacement des diguettes : APD
 - Aménager depuis l'aval vers l'amont : APVA
 - Privilégier la localisation des gros moellons : APM
 - Ne change pas de variété : APNCV
 - Changer de variété si après aménagement un champ s'est transformé en bas-fond : APCV
 - De quoi à quoi : AP4Q
 - Sorgho → Maïs : AP4QSM
 - Sorgho → riz : AP4QSR
 - Sorgho blanc → Sorgho rouge → Petit mil : AP4QSRM
 - Sorgho → riz → maïs : AP4QSRM
 - Sorgho → maïs : AP4QSM
 - Sorgho → sésame : AP4QSOS
 - Après combien de temps (ans) : AP4CT
 - Changement de semence (ans) : AP4CS
 - Quand ? : AP4QU
 - Février : AP4QUF
 - Problème : AP4P
 - Nécessite beaucoup de main-d'œuvre : AP4PM
 - Avantage : AP4A
 - Technique plus facile (récolte, travail, temps...) : AP4AT
 - Produit beaucoup : AP4AP
 - Mûrit plus tôt : AP4AM
 - Alimentation : AP4AA
 - Baptême/ fêtes : AP4AB
 - Rentabilité économique : AP4ARE
 - Commerce : AP4AC
 - Inconvénient : AP4I
 - Beaucoup de préparation : AP4IP
 - Attaques parasites : AP4IAP
 - Plus de main-d'œuvre : AP4IM
 - Il faut souvent faire une mauvaise expérience avant de changer : AP4IE
 - Riz mangé par oiseaux : AP4IO

- Maïs mangé par singe : AP4IS
- Riz plus difficile à cultiver : AP4ID
- Prend plus de temps : AP4IT
- Plus cher (pesticides ou autre) : AP4IC
- Réorganisation du champ : AP4IR
- Demandeur en fumure : AP4IF
- Animaux : AP4IA
- Son champ avoisine la brousse : AP4IB
- Solutions : AP4S
 - Poison sur une partie semée plus tôt : AP4SP
 - Ils vont garder le sorgho et le mil : AP4SG
 - Chasser : AP4SC
 - Cultiver près des maisons : AP4SM
 - Pièges : AP4SPI
 - Appui : AP4SA
- Pourquoi : AP4PO
 - Humidité excessive : AP4POH
 - Striga : AP4POS
 - Pas encore un bas-fond : AP4POBF
- Durée du travail (jours) : AP4D
- Où : AP4O
 - Surtout dans les bas-fonds : AP4OBF
- A arrêté après combien de temps (ans) : AP4ANS
- Aménager pour assurer la foresterie : APF
- Espace entre la charrue/ houe manga et les diguettes : APE
- Raison de l'aménagement à la parcelle : RAP
 - Pression faible de l'eau : RAPF
 - Pression forte de l'eau : RAPO
 - Andropogon a pris : RAPA
 - Déplacer là où il y a des ravines : RAPR
 - Eviter les ravines : RAPER
 - Plus d'érosion en aval : RAPE
 - Terre restaurée : RAPTR
 - Ne pas déranger les moellons : RAPD
- Techniques complémentaires : TC (ajout de P si dans plaine et B si dans bas-fond)
 - Renforcement de la diguette par des bois : TCB
 - Utilisation de techniques alternatives (traditionnelles ou nouvelles) sur des parties non aménagées (zaï, demi-lune) : TCTA
 - Répartition inégale de la fumure organique sur le champ : TCRF
 - Changer la quantité d'apport en fumure organique après aménagement : TCQF
 - A partir de quand (ans) : TC23Q
 - Pourquoi : TC23P
 - Accumulation : TC23PA

- Terre trop riche (plante se couche) : TC23PTR
- Mettre de la fumure dans d'autres champs : TC23PAC
- Sol très pauvre et très dur : TC23PSPD
- Manque de fumure : TC23PMF
- Manque de moellons : TC23PMM
- Peur de perdre sa production : TC23PP
- Solution : TC23S
 - Il va essayer d'augmenter son bétail pour avoir plus de fumure : TC23SBF
- Avantage : TC23A
 - Plus à mettre ailleurs : TC23AA
 - Production ne diminue pas : TC23AP
 - Cultiver ailleurs : TC23AC
 - Gain de temps : TC23AT
 - Commerce : TC23ACO
- Inconvénients : TC23I
 - Plus de fumure à mettre ailleurs si champs éloignés pas chouette : TC23ID
 - Prends beaucoup de temps : TC23IT
- Fumure mise par : TC23FM
 - Sa famille : TC23FMF
- En combien de jours et à combien : TC23JC
 - 2 jours à 10 personnes : 210
 - Plusieurs jours à 6 : P6
- Rythme : TC23R
 - 5 charretées en 5 ans : 55
 - Par observation : TC23RO
- Où : TC23O
 - Terrain plat : TC23OTP
 - Terrain en pente : TC23OP
- Moment de l'année : TC23MA
 - Premières pluies : TC23MAPP
- Paillage localisé : TCP
- Agroforesterie : TCA
- Casier pour le riz : TCC
- Régénération naturelle assistée : RNA
- Utilisation de variétés longues qu'on sème tôt : TCV
- Démolir une partie de diguette : TCD
- Gendarmes couchés : TCG
- Petits moellons dans les ravines : TCM
- Clôture d'épineux : TCCE
- Clôture en bois autour de son champ : TCCOF
- Labour : TCL

- Piquets : TCPI
- Dignes filtrantes : TCDF
- Diguette en terre : TCDT
- Jachère : TCJ
- Diguette en bois : TCDB
- Cultiver à la main dans l'espace entre la diguette et la houe : TCCM
- Epineux : TCE
- Renforcer avec du bois : TCRB
- Raison de la technique complémentaire : RTC
 - Eviter les inondations et pour que toutes les cultures poussent en même temps : RTCT
 - Eviter les inondations : RTCI
 - Maintenir les moellons en place : RTCM
 - Facilité l'accès : RTCF
 - Empêcher l'entrée des animaux : RTCA
 - Maintenir l'humidité sur les zones un peu élevées du champ : RTCH
 - Maintenir l'humidité : RTCHU
 - Maintenir la fumure organique : RTCFO
 - Homogénéiser l'humidité du champ : RTHHC
 - Flux important : RTCFI
 - Flux faible : RTCFF
 - Accès à l'eau : RTCEV
 - Soutenir les clôtures : RTCSC
 - Pas une bonne technique, ça empire la situation : RTCN
 - Rétablir la productivité du champ : RTCP
 - Là où n'a pas encore aménagé : RTCPA
 - Pas de camion pour le transport : RTCC
 - Quand ça repousse là où on avait mis le Y : RTCPO
 - Jusqu'à ce que son sol soit restauré puis il l'a retirée : RTCSS
- Type d'aménagement : A
 - Collectif (l'a au moins fait un peu) : AC
 - Collectif (l'a au moins fait un peu) et individuel : ACI
 - Individuel : AI
 - Terrain communautaire, collectif et individuel : ACITC Individuel, collectif, pas d'aménagement communautaire : ACINTC
- Entretien terrain communautaire : EA
 - CVD : EACVD
 - Chargé de l'environnement : EACE
 - La communauté : EAC
 - Propriétaire : EAP
- Fonction du terrain communautaire : AF
 - Tous ceux qui ont aménagé ont droit à un coin pour leurs cultures : AFC
 - Pâturage : AFP
 - Pâturage, ceux qui en ont besoin : AFPB

- Rendus à leur propriétaire : AFRP
- Plantation d'arbres où les habitants peuvent venir acheter : AFPA
- Digues pour alimenter les puits du village : AFDP
- Aménagement de tous les champs : ATC
 - Oui : ATCO
 - Non : ATCN
- Raison de l'aménagement ou pas de tous ses champs : RATC
 - Pas assez de présence sur les sites de collecte de la part de la famille : RATCSC
 - Il n'y travaille pas : RATCT
 - Manque de moyens : RATCM
 - N'a pas fini : RATCF
 - Manque de moellons : RATCMO
 - Fatigue : RATCFA
 - Terrain plat : RATCTP
 - Pas assez de voyage : RATCV
 - Temps : RATCTE
 - Bas-fond : RATCBF
 - Pas ceux des femmes : RATCPF
 - Le projet est parti : RATCPP
 - Distance du champ grande à la carrière : RATCDC
- Année de début d'aménagement + durée : ADD
 - Début en 2010 pendant 3 ans : 20103
- Quelle priorité pour le topographe : PTO
 - Ceux du bureau et près du bureau (comité d'aménagement) : PTOB
 - Du plus âgé au plus jeune : PTOA
 - Champs communautaires : PTOCC
- Quelle priorité pour le transport : PTR
 - Ceux qui n'en ont pas encore reçu : PTRN
 - Du plus âgé au plus jeune : PTR A
 - Les plus impliqués dans les aménagements : PTRIA
- Matérialisation des courbes de Niveau : MCN
 - Par observation : MCNO
 - Par le triangle à pente : MCNTP
 - MCNO + topographe : MCNOT
 - Observation (déplacement diguette), topographe et agent de l'agriculture : MCNTA
 - Niveau à eau : MCNNE
 - Frère : MCNF
 - Niveau à eau (CI) et topographe (TC) : MCNNET
 - MCNTP + topographe : MCNTPT
 - MCNNE + MCNTP : MCNNETP
- Nombre de voyages reçus par le projet : NV
- Raison du nombre de voyage : RNV
 - Le projet s'est arrêté : RNVP

- Beaucoup de gens : RNVBG
- Carrière à moins de 10 km : RNVC
- RNVBG+RNVC : RNVBGC
- Il a payé des gens pour aller concasser pour lui : RNVPG
- Depuis quand réalise-t-il sa technique personnelle : DQTP
 - Nombre d'années
- Nombre de diguettes : ND
- Champs prioritaires à aménager : CPA
 - Les plus dégradés (ravines...) : CPAD
 - Là où il travaille : CPAT
 - Bas-fonds : CPABF
 - Pas de choix : CPAN
 - Selon l'endroit le plus adéquat : CPAA
- Présence d'un comité d'aménagement : PCA
 - OUI : PCAO
 - NON : PCAN
- Prépare de la nourriture quand les gens viennent les aider : PNG
 - OUI : PNGO
 - NON : PNGN

A.2 Statistiques descriptives de la variable à expliquer

Les tableaux ci-dessous décrivent les différentes classes d'implication des agriculteurs dans l'innovation (Tableau A.1 ; Tableau A.2 ; Tableau A.3 ; Tableau A.4 ; Tableau A.5 ; Tableau A.6 ; Tableau A.7). Les individus sont mentionnés par leur numéro de ligne dans la base de données afin de garder l'anonymat et de rester impartial.

Individus de la classe a

Tableau A.1 - Individus de la classe a, la mise en place d'une innovation au sein de chacune des catégories par ceux-ci (1) ou pas (0) et les proportions

Individus	AM	MD	V	E	AP	TC	Classe
16	0	0	0	0	0	0	0
46	0	0	0	0	0	0	0
77	0	0	0	0	0	0	0
101	0	0	0	0	0	0	0
107	0	0	0	0	0	0	0
Proportion (%)	0	0	0	0	0	0	5

Individus de la classe b

Tableau A.2 - Individus de la classe b, la mise en place d'une innovation au sein de chacune des catégories par ceux-ci (1) ou pas (0) et les proportions

Individus	AM	MD	V	E	AP	TC	Classe
12	0	0	0	0	1	0	1
13	0	1	0	0	0	0	1
15	0	0	0	0	0	1	1
18	0	1	0	0	0	0	1
20	0	1	0	0	0	0	1
23	0	1	0	0	0	0	1
24	1	0	0	0	0	0	1
25	1	0	0	0	0	0	1
30	0	1	0	0	0	0	1
47	0	0	0	0	1	0	1
48	0	0	1	0	0	0	1
55	0	1	0	0	0	0	1
62	0	0	0	0	1	0	1
71	0	0	0	0	1	0	1
76	1	0	0	0	0	0	1
81	0	0	0	0	0	1	1
85	0	0	0	0	0	1	1
87	0	0	0	0	0	1	1
88	0	0	1	0	0	0	1
91	1	0	0	0	0	0	1

92	0	0	0	0	0	1	1
97	0	0	0	0	0	1	1
98	0	0	0	0	0	1	1
99	0	0	0	0	1	0	1
100	0	0	0	0	0	1	1
105	0	0	1	0	0	0	1
Proportion (%)	15	23	12	0	19	31	24

Individus de la classe c

Tableau A.3 - Individus de la classe c, la mise en place d'une innovation au sein de chacune des catégories par ceux-ci (1) ou pas (0) et les proportions

Individus	AM	MD	V	E	AP	TC	Classe
14	1	1	0	0	0	0	2
17	1	1	0	0	0	0	2
19	0	1	0	0	0	1	2
21	1	0	0	0	0	1	2
22	1	0	0	0	0	1	2
27	1	0	0	0	1	0	2
29	1	1	0	0	0	0	2
31	1	1	0	0	0	0	2
34	1	1	0	0	0	0	2
35	0	1	1	0	0	0	2
40	0	0	0	0	1	1	2
41	0	0	0	1	0	1	2
44	0	1	0	0	0	1	2
49	0	0	1	0	0	1	2
53	0	1	0	0	1	0	2
54	0	1	0	1	0	0	2
56	1	0	0	1	0	0	2
57	1	0	0	0	0	1	2
58	1	0	0	0	1	0	2
59	1	0	0	0	0	1	2
61	1	0	0	0	1	0	2
64	0	0	0	1	1	0	2
68	1	0	0	1	0	0	2
73	0	1	0	0	0	1	2
75	0	0	0	1	0	1	2
83	0	0	0	0	1	1	2
89	0	0	1	0	0	1	2
93	0	0	0	1	0	1	2
94	0	0	0	1	0	1	2
96	0	0	0	0	1	1	2
103	0	1	1	0	0	0	2
104	0	1	1	0	0	0	2

106	1	0	0	0	0	1	2
Proportion (%)	45	39	15	24	24	52	31

Individus de la classe d

Tableau A.4 - Individus de la classe d, la mise en place d'une innovation au sein de chacune des catégories par ceux-ci (1) ou pas (0) et les proportions

Individus	AM	MD	V	E	AP	TC	Classe
1	0	1	0	0	1	1	3
3	1	1	0	0	0	1	3
5	1	1	0	0	1	0	3
8	0	0	1	0	1	1	3
10	0	1	1	0	0	1	3
32	1	1	0	0	0	1	3
33	0	1	0	1	0	1	3
36	0	1	0	0	1	1	3
38	1	1	0	0	0	1	3
39	0	1	1	0	0	1	3
43	0	1	0	1	0	1	3
45	1	1	0	0	0	1	3
51	0	1	0	0	1	1	3
52	0	1	0	0	1	1	3
66	1	1	0	1	0	0	3
67	1	0	0	1	0	1	3
69	1	0	1	0	0	1	3
72	0	1	0	1	0	1	3
74	1	0	1	0	0	1	3
80	1	0	1	0	0	1	3
84	1	0	1	0	0	1	3
86	1	0	1	0	0	1	3
90	1	1	0	0	0	1	3
95	0	1	0	1	0	1	3
102	0	0	1	0	1	1	3
Proportion (%)	52	68	36	24	28	92	23

Individus de la classe e

Tableau A.5 - Individus de la classe e, la mise en place d'une innovation au sein de chacune des catégories par ceux-ci (1) ou pas (0) et les proportions

Individus	AM	MD	V	E	AP	TC	Classe
6	0	1	1	0	1	1	4
7	0	1	0	1	1	1	4
9	0	1	1	0	1	1	4
11	1	1	0	1	0	1	4

26	1	1	0	1	1	0	4
28	1	1	1	1	0	0	4
42	1	1	0	1	0	1	4
60	0	1	1	0	1	1	4
63	1	0	1	1	0	1	4
65	1	0	1	1	1	0	4
70	1	1	0	1	1	0	4
78	1	1	1	0	0	1	4
82	1	0	1	0	1	1	4
Proportion (%)	69	77	62	62	62	69	12

Individus de la classe f

Tableau A.6 - Individus de la classe f, la mise en place d'une innovation au sein de chacune des catégories par ceux-ci (1) ou pas (0) et les proportions

Individus	AM	MD	V	E	AP	TC	Classe
4	1	1	1	0	1	1	5
37	0	1	1	1	1	1	5
50	1	1	0	1	1	1	5
79	1	1	1	0	1	1	5
Proportion (%)	75	100	75	50	100	100	4

Individus de la classe g

Tableau A.7 - Individus de la classe g, la mise en place d'une innovation au sein de chacune des catégories par ceux-ci (1) ou pas (0) et les proportions

Individus	AM	MD	V	E	AP	TC	Classe
4	1	1	1	1	1	1	6
Proportion (%)	100	100	100	100	100	100	1

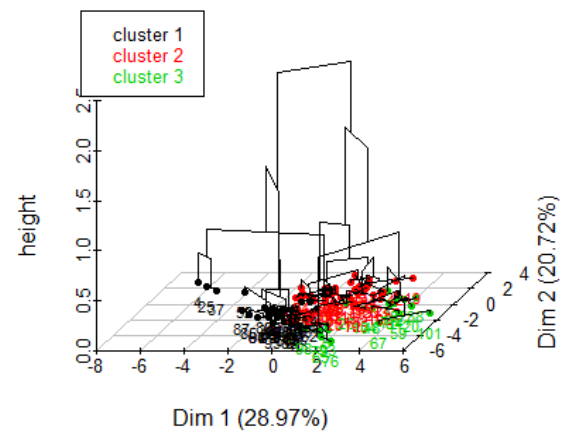
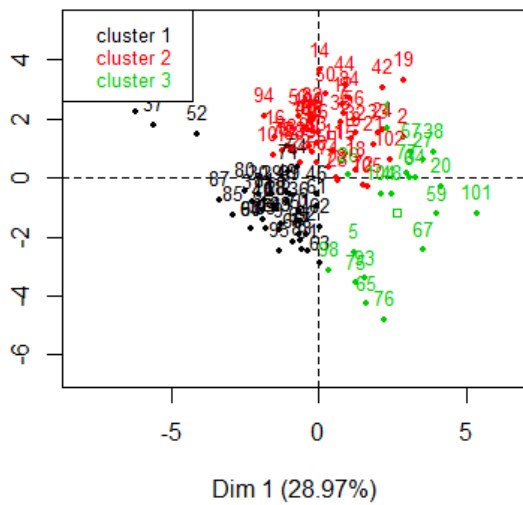
A.3 Hierarchical Clustering on Principal Components (HCPC)

L'HCPC se base sur les méthodes des composantes principales, la classification ascendante hiérarchique et le partitionnement en k-moyennes. Il s'agit de trois méthodes standards utilisées dans l'analyse de données multivariées (Kassambora (STHDA), 2017).

Comme la base de données contient des données à la fois catégorielles et continues, une analyse factorielle des données mixtes (AFDM) a été effectuée. Elle permet d'analyser les similitudes entre individus en appliquant une analyse en composantes principales (ACP) sur les données continues et une analyse des correspondances multiples (ACM) sur les variables qualitatives (Kassambara (STHDA), 2017). Les variables choisies pour le partitionnement des individus sont celles qui ont reçu la réponse d'un maximum d'individus et qui n'appartiennent pas à une des catégories de l'innovation.

La première condition permet d'intégrer l'ensemble des individus et la deuxième permet de les regrouper sans influencer la réponse à la question de recherche. En effet, comme l'objectif est d'évaluer les facteurs influençant l'innovation paysanne, comparer les individus sur base de variables qui ne sont pas reprises dans la construction de la variable à expliquer (le degré d'innovation) et qu'ils ont en commun est un bon point de départ. Par la suite, les clusters d'individus trouvés seront comparés aux six classes d'innovation trouvées au point précédent. Cela permettra d'évaluer si les six classes peuvent être regroupées sur base de ces clusters. Il s'agit essentiellement de variables continues et binaires comme la province, le genre, l'âge, la surface, le nombre de femmes, le nombre d'enfants, le nombre de cultures, le nombre d'animaux, le nombre d'initiatives personnelles, le nombre de succès, le nombre de difficultés rencontrées, le nombre de voyages, le nombre de diguettes mises en place et la présence d'un comité d'aménagement. De plus, comme beaucoup de NA sont présents dans les données continues, ceux-ci ont été remplacés par la moyenne de la variable continue pour éviter de bloquer les algorithmes en R (Husson, 2008).

En réalisant ensuite la classification hiérarchique, trois clusters se dégagent regroupant l'ensemble des individus (Figure A.1). Les individus sont colorés en fonction de la classe à laquelle ils appartiennent. La réduction à deux dimensions permet de faciliter l'interprétation et la visualisation des corrélations entre individus. Cette classification est expliquée à environ 50% par les deux premières dimensions. Cela veut dire qu'une partie importante de l'information concernant le lien entre les observations est visible sur les graphiques de la Figure A.1. Cependant, comme mentionné précédemment, ce chiffre est à prendre avec précaution suite au remplacement des valeurs manquantes.



Le Tableau A.8 présente les valeurs propres et le pourcentage de variance associé à chaque dimension. Les valeurs propres de chaque composante principale est supérieure à 1 et ensemble, elles expliquent plus de 75% de la variance. Les cinq premières composantes principales sont donc retenues

Tableau A.8 - Valeur propre, pourcentage de variance et pourcentage de variance cumulé des cinq premières composantes principales

Composantes principales	Valeur propre	Pourcentage de variance	Pourcentage de variance cumulé
1	4.35	28.97	28.97
2	3.11	20.72	49.69
3	1.69	11.24	60.92
4	1.54	10.28	71.20
5	1.05	7.00	78.21

A la Figure A.2, une brisure est visible entre les composantes 2 et 3 (Chavent, s. d.). Une analyse approfondie sera donc appliquée aux deux premières dimensions.

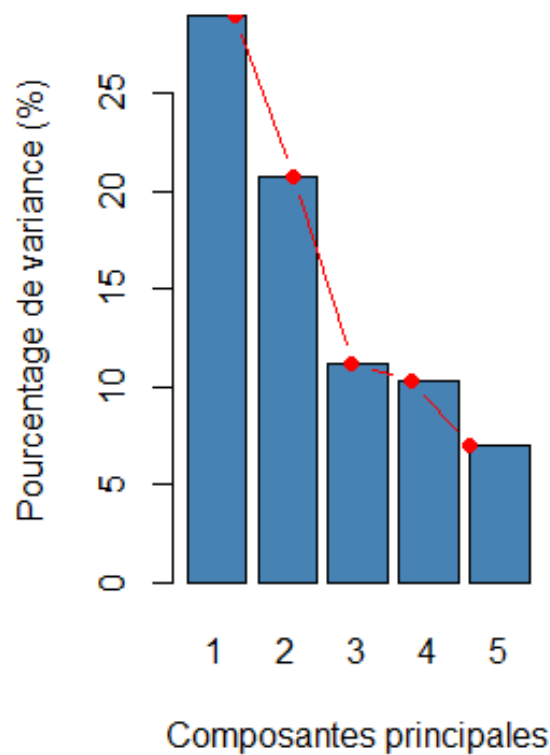


Figure A.2 - Pourcentage de variance expliqué par les cinq premières composantes principales

La première dimension est fortement corrélée à l'âge, au nombre de femmes que possède l'agriculteur et au nombre d'enfants. Ce graphe permet d'expliquer au mieux la variance entre les variables (Joliffe, 2002). Il est donc tout à fait normal que des variables fortement liées entre elles contribuent au même axe. Toutes ces variables ont une contribution supérieure à 10% et après ce seuil un saut dans les contributions apparaît avec une chute dans le pourcentage de contribution associé aux variables suivantes (Figure A.3). Cette dimension caractérise donc les facteurs personnels de l'agriculteur. La deuxième dimension est corrélée au nombre de voyages en camion reçus par le projet, à la surface du champ, au nombre d'animaux, de matériaux, de cultures et de diguettes ainsi qu'au nombre de succès. Toutes ces variables ont une contribution supérieure à 7% après quoi un saut apparaît à nouveau (Figure A.4). Cette dimension peut être liée aux aspects plus techniques de la mise en place des cordons pierreux. Le Tableau A.9 présente les contributions des variables à l'explication des dimensions (en pourcentage). Ce qui distingue donc ces deux dimensions n'est pas lié à la propension d'innover. Comme les deux premières sont les plus importantes, l'analyse se réduira à celles-ci.

Tableau A.9 - Contribution des variables sélectionnées aux deux premières dimensions

Contributions (%)	Dimension 1	Dimension 2
Âge	17.88	0.0028
Surface de champs	0.22	13.90
Nombre de femmes	19.52	0.33
Nombre d'enfants	15.54	2.66
Nombre de cultures	7.67	9.47
Nombre d'animaux	7.08	12.47
Nombre de matériaux	6.18	14.29
Nombre d'initiatives personnelles	0.0017	2.48
Nombre de succès	3.50	10.51
Nombre de difficultés rencontrées	0.0027	0.067
Nombre de voyages	6.61	20.99
Nombres de diguettes	8.75	8.19
Province	0.097	1.97
Genre	3.31	0.00023
Présence d'un comité d'aménagement	3.63	2.68

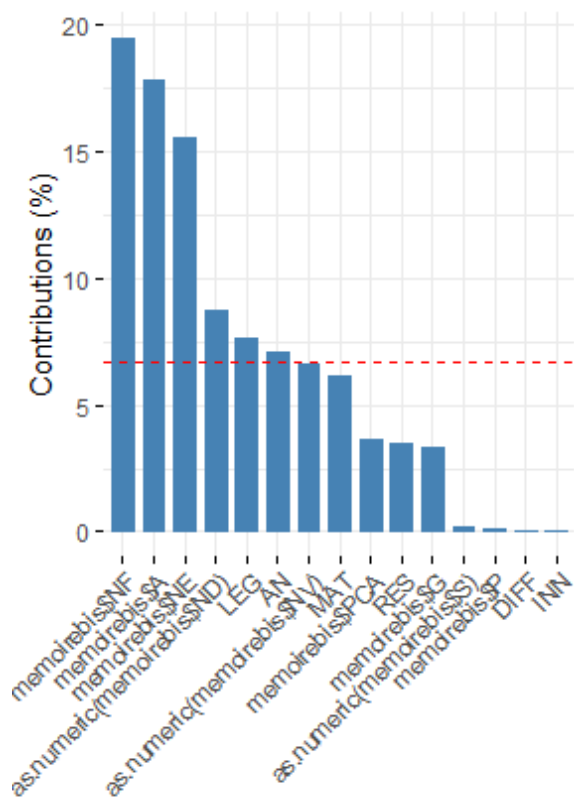


Figure A.3 - Contributions des variables sélectionnées à la première dimension

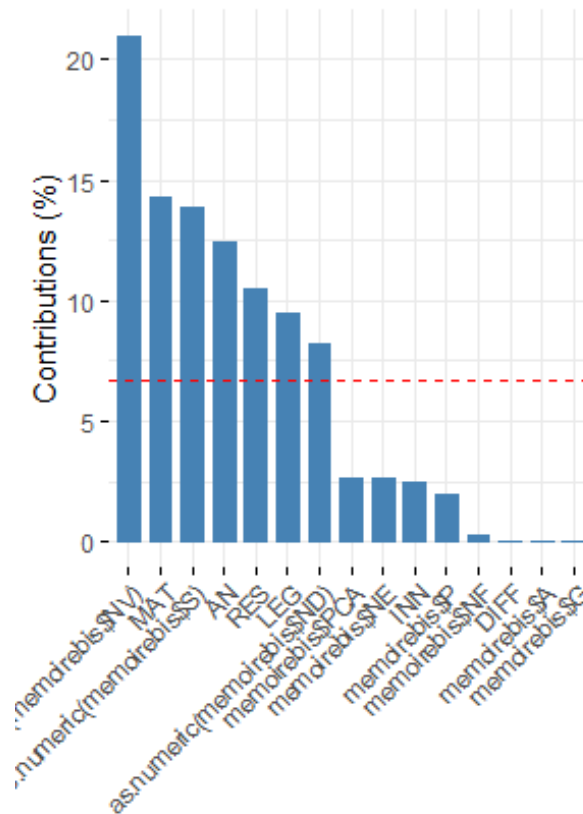


Figure A.4 - Contributions des variables sélectionnées à la deuxième dimension

Sur les Figure A.3 et Figure A.4, la ligne en pointillés rouge représente la valeur attendue de la contribution si elle était uniforme. Les mêmes résultats peuvent être tirés en observant ces figures.

D'après la répartition des individus entre les clusters et les classes d'innovation (Tableau A.10) aucune tendance ne se dégage quant à un lien entre le cluster et le degré d'innovation. Autant d'individus se trouvent à la fois dans le cluster 1 et la classe b que d'individus dans le cluster 2 et la classe b.

Tableau A.10 - Classement des individus entre les différents clusters et les différentes classes

	Classe a	Classe b	Classe c	Classe d	Classe e	Classe f	Classe g
Cluster 1	1	11	12	11	5	2	0
Cluster 2	2	11	14	10	5	2	1
Cluster 3	2	4	7	4	3	0	0

A.4 Variables potentiellement explicatives

Le tableau ci-dessous décrit l'ensemble des variables potentiellement explicatives de la base de données (Tableau A.11). Une définition est présente de même qu'une distribution des différentes catégories.

Tableau A.11 - Totalité des variables potentiellement explicatives du degré d'implication des agriculteurs dans l'innovation des cordons pierreux

Diffusion
<ul style="list-style-type: none">- Influence (variable catégorielle) : Il s'agit ici d'évaluer l'impact des gens sur l'agriculteur qui a innové. Les voisins, les voyages, la famille, les ancêtres, d'autres agriculteurs ou encore des agents de l'agriculture ont pu influencer ses choix.<ul style="list-style-type: none">○ 82% des agriculteurs n'ont rien mentionné○ 5% ont mentionné une influence des ancêtres○ 4% ont mentionné l'influence des groupements villageois○ 3% ont mentionné l'influence des voyages○ 2% ont mentionné l'influence des voisins○ 1% ont mentionné la famille○ 1% ont mentionné les agents de l'agriculture○ Le reste est un mélange des différentes catégories- Matériaux traditionnels (variable catégorielle) : Il s'agit de matériaux utilisés dans le passé.<ul style="list-style-type: none">○ 41% des agriculteurs n'ont rien mentionné○ 36% ont mentionné l'andropogon et au moins un autre élément (moellons, zaï, piquets...)○ 14% ont mentionné d'autres éléments que l'andropogon○ 8% ont mentionné uniquement l'andropogon- Matériaux traditionnels toujours utilisés (variable catégorielle) : Il s'agit de matériaux utilisés dans le passé et encore utilisés actuellement.<ul style="list-style-type: none">○ 59% des agriculteurs n'ont rien mentionné○ 18% ont mentionné l'andropogon uniquement○ 16% ont mentionné l'andropogon et au moins un autre élément tel que les moellons, le zaï, les diguettes en terre...○ 5% n'ont pas mentionné l'andropogon, mais d'autres éléments tels que le zaï, les moellons...○ 2% ont mentionné ne plus utiliser de matériaux traditionnels- Préparer de la nourriture aux gens qui viennent aider (variable binaire) : l'aide apportée entre villageois est remerciée par de la nourriture offerte.<ul style="list-style-type: none">○ 97% des agriculteurs n'ont rien mentionné○ 3% ont mentionné qu'ils préparent de la nourriture pour les gens qui viennent les aider- Village (variable catégorielle) : Lieu de vie de l'agriculteur.- Province (variable binaire) : Situation à plus petite échelle du lieu de vie.<ul style="list-style-type: none">○ 60% des agriculteurs vivent dans la province du Passoré○ 40% des agriculteurs vivent dans la province du Bam

- Type d'aménagement (variable catégorielle) : Cette variable détermine si les agriculteurs ont déjà fait des aménagements collectivement, sur terrain communautaire ou encore individuellement.
 - 60% des agriculteurs n'ont rien mentionné
 - 19% ont mentionné des aménagements collectifs, individuels et sur terrains communautaires
 - 17% ont mentionné des aménagements collectifs comme individuels
 - 5% ont uniquement mentionné des aménagements individuels
- Entretien du terrain communautaire (variable catégorielle) : Cette variable détermine qui entretient les terrains communautaires du village.
 - 90% des agriculteurs n'ont rien mentionné
 - 6% ont mentionné la communauté
 - 2% ont mentionné le comité villageois de développement
 - 1% ont mentionné le propriétaire du champ
 - 1% ont mentionné la personne chargée de l'environnement
- Fonction du terrain communautaire (variable catégorielle) : Raison de la mise en place du terrain communautaire.
 - 93% des agriculteurs n'ont rien mentionné
 - 3% ont mentionné que ce terrain a été rendu à son propriétaire
 - 1% ont mentionné la possibilité pour chacun d'y cultiver
 - 2% ont mentionné du pâturage
 - 1% ont mentionné qu'une digue y a été construite pour alimenter les puits du village
 - 1% ont mentionné une plantation d'arbres achetables
- Appartenance au réseau paysan (variable catégorielle) : Il s'agit du rôle de l'agriculteur dans l'organisation du village.
 - 59% des agriculteurs n'ont rien mentionné
 - 26% ont mentionné leur rôle dans la collecte, le transport des moellons et la confection des cordons pierreux
 - 8% ont mentionné un rôle dans le comité villageois de développement
 - 7% ont mentionné un rôle dans le comité villageois de développement et dans la collecte, le transport et la confection
- Aide interne au village (variable catégorielle) : Aide issue des gens du village.
 - 70% des agriculteurs n'ont rien mentionné
 - 20% ont mentionné la famille
 - 10% ont mentionné la famille et d'autres personnes (amis, voisins...)
- Aménagement sans l'aide du projet (variable binaire) : L'agriculteur a au moins fait un aménagement sur ses terres sans l'aide du projet.
 - 58% des agriculteurs ont mentionné avoir déjà fait un aménagement sans l'aide du projet
 - 34% n'ont rien mentionné
 - 8% ont mentionné n'avoir jamais aménagé sans l'aide du projet

- Âge (variable continue) : La moyenne d'âge des agriculteurs interviewés est de 52 ans.
- Genre (variable binaire) : Il s'agit du sexe de l'individu.
 - o 82% des agriculteurs interrogés sont des hommes
 - o 18% des agriculteurs interrogés sont des femmes
- Champs prioritaires à aménager (variable catégorielle) : Il s'agit du critère que l'agriculteur pose pour commencer à aménager un champ plutôt qu'un autre.
 - o 86% des agriculteurs n'ont rien mentionné
 - o 7% mentionnent les champs les plus dégradés
 - o 4% mentionnent les champs où ils travaillent
 - o 1% mentionnent les champs qui sont des basfonds
 - o 1% mentionnent qu'ils n'ont pas de critère
 - o 1% mentionnent l'endroit le plus adéquat et là où ils travaillent
- Initiatives personnelles (variable continue) : Il s'agit du nombre d'éléments d'innovation faits par la propre initiative de l'agriculteur.
 - o 82% des agriculteurs n'en ont pas mentionné
 - o 15% ont mentionné en avoir fait une
 - o 2% ont mentionné en avoir fait trois
 - o 1% ont mentionné en avoir fait deux

Le nombre d'initiative personnelle moyen par personne est 0.2
- Distance à la carrière (variable continue) : Il s'agit de la distance à parcourir par l'agriculteur entre ses champs et la carrière où il collecte ses moellons. La distance moyenne est de 7.4 kilomètres par agriculteur.
- Type de terrain (variable catégorielle) : La variable décrit la qualité du terrain de l'agriculteur. Elle est soit bonne soit mauvaise qualité (zipellé).
 - o 71% des agriculteurs n'ont rien mentionné
 - o 25% ont mentionné ne pas avoir de zipellés
 - o 4% ont mentionné avoir au moins un terrain de mauvaise qualité (zipellé)
- Superficie des terres (variable continue) : Il s'agit de la superficie de culture de l'agriculteur. La superficie moyenne est cinq kilomètres par agriculteur.
- Classe sociale (variable catégorielle) : Les plus riches sont les nantis, et les plus pauvres sont les démunis. Entre les deux se trouvent les moyens.
 - o 29% des agriculteurs ont mentionné être moyens
 - o 27% ont mentionné être nantis
 - o 22% ont mentionné être démunis
 - o 21% n'ont rien mentionné
- Nombre de femmes (variable continue) : Combien de femmes possède l'agriculteur ? En moyenne, chaque agriculteur en a deux.
- Nombre d'enfants (variable continue) : Combien d'enfants a l'agriculteur ? En moyenne, chacun en a neuf.
- Cultures (variable continue) : Il s'agit du nombre de cultures mises en place par l'agriculteur. En moyenne, chacun a mentionné cultiver deux cultures.
- Animaux (variable continue) : Il s'agit du nombre d'animaux que possède l'agriculteur. En moyenne, chaque agriculteur en possède deux.
- Fonction (variable catégorielle) : Cette variable précise le métier de l'agriculteur.

- 39% des agriculteurs n'ont rien mentionné
- 36% ont mentionné être seulement agriculteurs
- 24% ont mentionné être agriculteurs et avoir un autre métier (éleveur, commerçant...)

Facteurs d'environnement

- Présence d'un comité d'aménagement (variable binaire) : La variable précise s'il y a un organisme qui gère l'aménagement.
 - 94% des agriculteurs n'ont rien mentionné
 - 6% ont mentionné qu'il existe un comité d'aménagement
- Source de revenu non agricole (variable catégorielle) : Cette variable communique un revenu autre que celui de l'agriculture pour chaque individu.
 - 92% des agriculteurs n'ont rien mentionné
 - 7% ont mentionné un revenu d'orpaillage
 - 1% ont mentionné un revenu de couture
- Formations suivies (variable catégorielle) : Cette variable détermine si les agriculteurs ont reçu la formation d'un projet.
 - 83% des agriculteurs ne mentionnent rien
 - 9% mentionnent une formation au niveau à eau
 - 3% mentionnent une formation sur les cordons pierreux
 - 1% mentionnent une formation au triangle à pente
 - Le reste est un mélange des catégories déjà mentionnées
- Nombre de voyages en camion reçus par le projet (variable continue) : Il s'agit du nombre de voyages en camion entre la carrière et les champs. En moyenne, six voyages ont été reçus par les agriculteurs qui ont mentionné un nombre de voyages.
- Aide externe au village (variable catégorielle) : Cette variable mentionne si l'agriculteur a reçu l'aide de projets...
 - 41% des agriculteurs ont mentionné l'aide de projets
 - 25% n'ont rien mentionné
 - 12% ont mentionné l'aide du topographe
 - 10% ont mentionné l'aide du topographe et des projets
 - 10% n'ont pas mentionné l'aide de projets
 - 1% ont mentionné l'aide de projets et de gens venant d'autres villages

Caractéristiques de la technique adoptée

- Nombre de diguettes (variable continue) : C'est le nombre de diguettes totales que les agriculteurs ont sur leurs champs. Dans ce cas-ci, chaque agriculteur a en moyenne 5 diguettes sur ses terres.
- Technique de matérialisation des courbes de niveau (variable catégorielle) : Cette variable décrit comment les courbes de niveau ont été suivies lors de la construction.
 - 56% des agriculteurs n'ont rien mentionné
 - 15% ont mentionné par observation
 - 7% ont mentionné le niveau eau
 - 6% ont mentionné le topographe
 - 2% ont mentionné que c'est leur frère qui l'a fait

- 1% ont mentionné le triangle à pente
- Le reste est un mélange des catégories mentionnées plus haut
- Aménagement de tous les champs ? (Variable catégorielle) : La variable détermine si l'agriculteur a aménagé tous ses champs.
 - 58% des agriculteurs ont mentionné qu'ils ont aménagé tous leurs champs
 - 34% des agriculteurs n'ont rien mentionné
 - 8% des agriculteurs ont mentionné qu'ils n'ont pas aménagé tous leurs champs
- Application du système de diguettes tel que défini par le projet (variable binaire) : Il s'agit de savoir si l'agriculteur a mis en place le système de diguette normé par le projet.
 - 77% des agriculteurs n'ont rien mentionné
 - 23% des agriculteurs ont mentionné avoir mis en place le système de diguettes du projet
- Difficultés rencontrées (variable continue) : Il s'agit du nombre de difficultés rencontrées au cours de la mise en place des cordons pierreux. En moyenne, chaque agriculteur a rencontré une difficulté.
- Utilisation de la charrette (variable catégorielle) : La variable mentionne si l'agriculteur a une charrette.
 - 60% ont mentionné qu'ils ont une charrette
 - 34% n'ont rien mentionné
 - 6% ont mentionné qu'ils n'ont pas de charrette
- Succès (variable continue) : Il s'agit du nombre de résultats positifs rencontrés par l'agriculteur depuis la mise en place des cordons pierreux. En moyenne, les agriculteurs ont rencontré deux résultats positifs.
- Matériel (variable continue) : Il s'agit du nombre d'outils que l'agriculteur a utilisés pour construire ses diguettes. En moyenne, chaque agriculteur a mentionné un outil.