

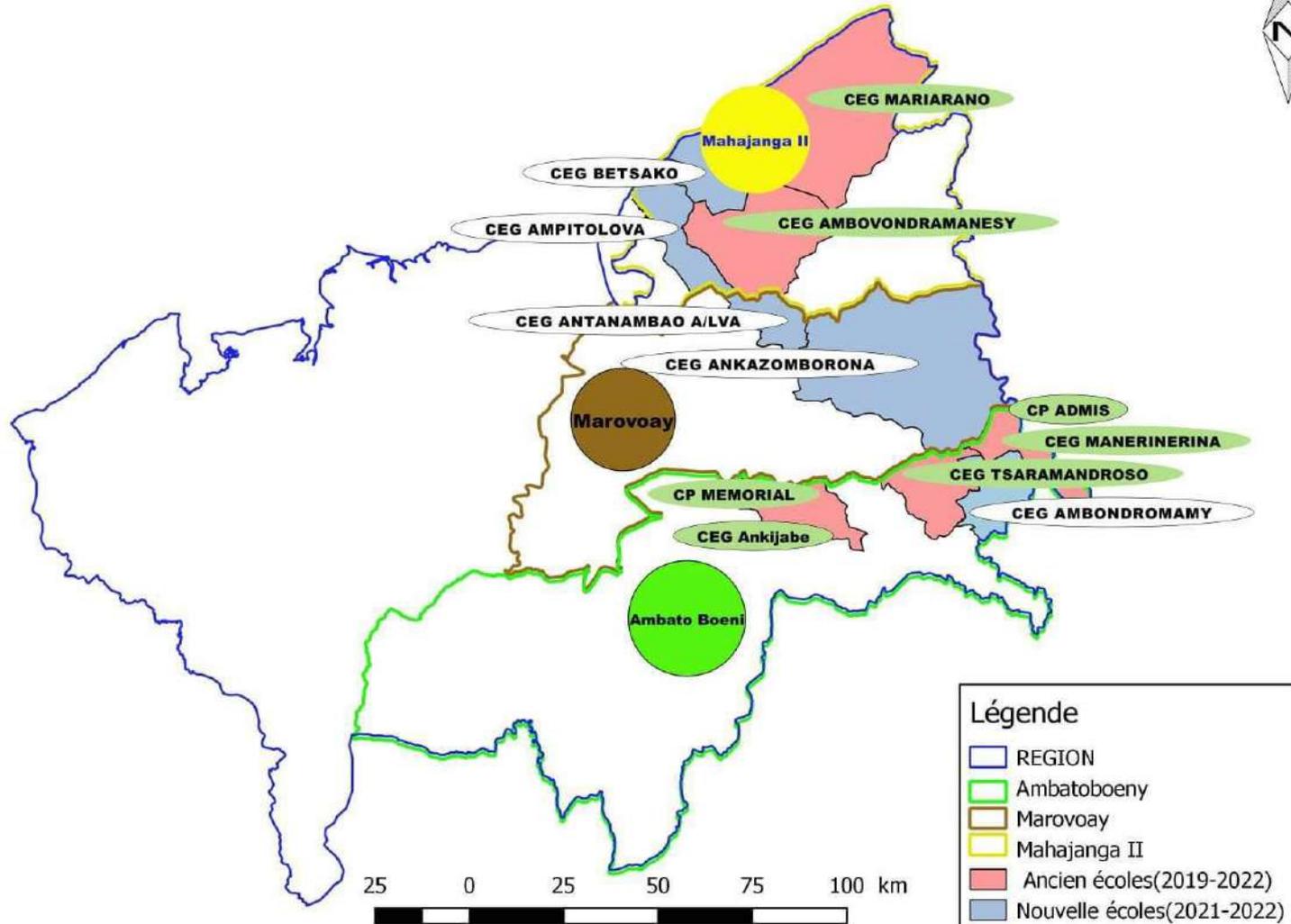
ATELIER BILAN DES ACTIVITES D'INTEGRATION DE L'AGROECOLOGIE EN MILIEU SCOLAIRE REGION BOENY



Justification du projet



CARTE DE LOCALISATION DES ECOLES BOENY



ÉTABLISSEMENTS	Statut du collège	CISCO	Nombre enseignants formés en AE	Nombre d'élèves bénéficiaires				
				2019/2020	2020/2021	2021/2022	2022/2023	TOTAL
ANCIENNES ECOLES								
CEG MANERINERINA	Public	Ambato Boeny	8	250	258	272	335	
COLLEGE PRIVE ADMIS MANERINERINA	Privé	Ambato Boeny	9	54	31	41	42	
LYCEE PRIVEE LES MEILLEURS MANERINERINA	Privé	Ambato Boeny	4	78	57			
CEG TSARAMANDROSO	Public	Ambato Boeny	4	116	113	232	154	
CEG ANKIJABE	Public	Ambato Boeny	6	161	168	164	127	
COLLEGE PRIVE MEMORIAL ANKIJABE	Privé	Ambato Boeny	9	40	30	34	66	
CEG AMBOVONDAMANESY	Public	Mahajanga 2	10	82	80	92	77	
CEG MARIARANO	Public	Mahajanga 2	7	82	74	72	70	

ÉTABLISSEMENTS	Statut du collège	CISCO	Nombre enseignants formés en AE	Nombre d'élèves bénéficiaires		
				2021/2022	2022/2023	TOTAL
CEG AMBONDROMAMY	Public	Ambato Boeny	7	228	214	
CEG ANKAZOMBORONA	Public	Marovoay	5	480	440	
CEG ANTANAMBAO ANDRANOLAVA	Public	Marovoay	6	136	149	
CEG BETSAKO	Public	Mahajanga 2	6	117	111	
CEG AMPITOLOVA	Public	Mahajanga 2	10	79	82	
TOTAL:			34	1040	996	2036

LES APPUIS DU GSDM



Formation des enseignants +
conception des différents outils
et supports de formation
(boîtes de formation, guide
technique, livret ludique et
outils pédagogique) ;



Appui à la mise en place sur
les parcelles d'applications
au niveau des établissements

Remise des intrants et
semences (plantes de
couvertures, plants fruitiers,
plants de reboisement), petits
outillages agricoles et outils
pédagogiques



LES DIFFERENTES FORMATIONS THEORIQUES ET PRATIQUES

Formation des enseignants

- Education environnemental
- Les différentes bonnes pratiques en AE

Formation des parents d'élèves

- Formation sur les bonnes pratiques agricoles
- 488 parents

Formation pratique des élèves

- Formation sur les bonnes pratiques agricoles
- Parascolaire

Conception des différents outils ludiques et supports de formation (bâches de formation, guide technique, livret ludique) ;

Les appuis techniques

Supervision technique de l'équipe centrale

Mission de supervision du DE

Appuis techniques de l'équipe centrale (mise en place, suivis)



Présence des techniciens basés sur place

Suivis permanents et conseils techniques (au niveau des parcelles d'application)



Encadrement technique des parents d'élèves

Appuis à la demande

Les supports ludiques

Les bâches de formation: 8 bâches ludiques en AE, 3 bâches en EDD

Les supports de formation:
1 livret technique par thème de formation

Le livret ludique: 4000 livrets édités

Ny fambolena maharitra ho an'ny taranaka mifandimby

(L'Agro-écologie pour les générations futures)



Fanontana tanintsainy 2020 - 2021 - 2020 Edition 2020



TOROLALANA MAHOMBY, HO AN'NY FAMBOLENA MAHARITRA

FAMBOLENA ANANA SY LEGIOMA MANARAKA NY TEHNIKA "AGRO-ÉCOLOGIQUE"



TANJONA

- Ahazoana vokatra betsaka sy tsara kalitao ;
- Fidiram-bola fanampiny sy haingana ;
- Tontolo iainana voakajy amin'ny fampiasana fanafody ara-boajanahary ;

FANOMANANA NY TANIKETSA

- Fidina tsara ny toerana hametrahana ny taniketsa :
 - Akaiky tanàna ;
 - Akaiky rano ;
 - Tany efa masaka ;
- Avadika ny tany ;
- Manamboatra "plate-bande" raha ilaina ;
- Asiana tany masaka na "compost" ;
- Potehina halemy tsara ny bainga ;
- Tondrahana ho mando tsara ny tany.



FAMAFAZANA SY FIKARAKARANA

- Manao soritra manaraka ny halavany na ny sakan'ny taniketsa, afafy manaraka ny tsipika ny voa ;
- Rarahana vovo-tany manify, asiana bozaka eo amboniny ;
- Tondrahana avy hatrany avy eo ;
- Esorina ny rakotra rehetra rehefa hita fa maniry ny voa nafafy ;
- Manamboatra talatalana raha toa ka mahamay loatra ny andro na be loatra ny orana ;
- Tondrahana maraina sy hariva ny taniketsa raha tsy ampy ny orana

FANOMANANA NY TANIMBOLY

- Atao akaikin'ny taniketsa ;
- Asaina ny tanimboly ;
- Manamboatra "plate-bande" raha ilaina ;
- Manamboatra lalan'ny hivesivezena sy hanamorana ny fikarakarana ;
- Manisy zezika "compost" ;



FAMINDRANA NY ZANA-BOLY

- Raha maloka na mamerika ny andro dia azo atao mendritra ny tontolo andro ny fanetsana, raha mitanika ny masoandro dia aorinan'ny amin'ny 4 ora folakandro ;
- Tondrahana ny taniketsa alohan'ny hamindrana azy ;
- Sorohana ny zana-boly na avotana amin'ny hazo kely ;
- Zana-boly iray ihany isaky ny manatsatoka ;
- Tsara raha atsoboka anaty ranon-jezika ny fakany alohan'ny andatsahana azy raha toa ka tsy misy tany ;
- Marihina fa tsy azo aketsa ny voly mamody.

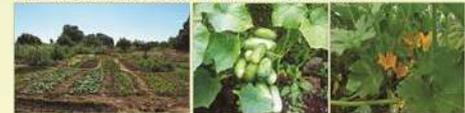
FIKARAKARANA NY VOLY

- Tondrahana maraina sy hariva ny voly ;
- Avaina, tofofana tany ny fototra raha mihanjaka ny faka ;
- Tondrahana ranon-jezika (biofertilisant liquide) ny voly mba hiarovana amin'ny biby kely.



FIOTAZANA

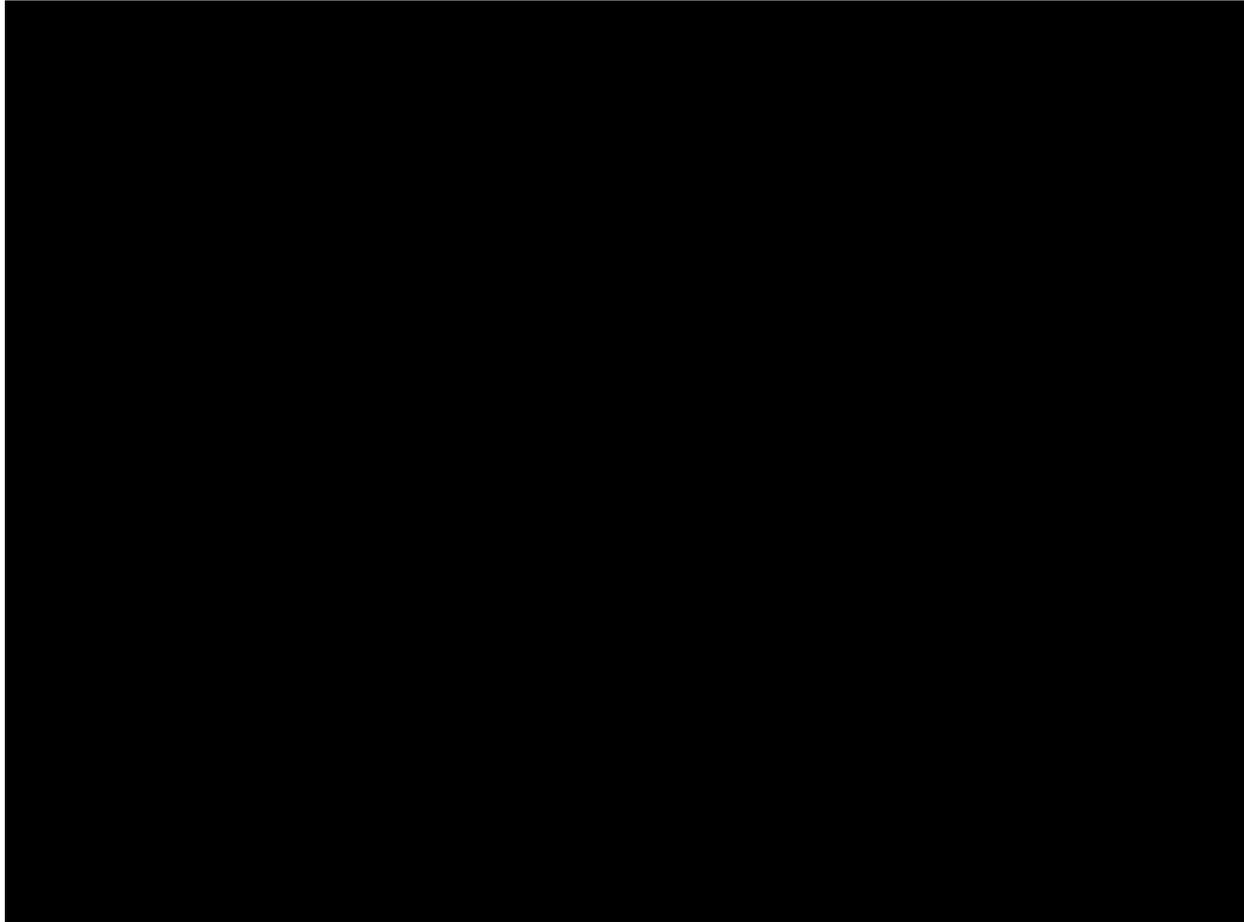
Atao ara-potoana araka ny fahamatoana ny fiotazana



■ Fepetra fampivadiana na fampifandimbiasana voly
Tandremo fa tsy azo atao ny mampiaraka na mampifandimby ny voly mitovy karazana fa mahatonga faharctan'ny aretina sy ny biby mpanimba.

Voly mitovy karazana	Mandravina	Mamody	Mamca
Karazana 1	Anamamy	Ovy	Vaotabia, angvy
Karazana 2	Laisoa, petsy		Soffiera
Karazana 3	Saliody, anamalaho		
Karazana 4		Voanjobory, voanjy	Tsaramaso, soja, pitipico
Karazana 5	Poarao Sely	Tongolo, tongolo lay Kavoaty	

Extrait de Film : Perception des élèves sur la dégradation du sol



LES VISITES ECHANGES



VISITE ECHANGES INTER-REGIONALES

- 88 participants
- 88 Participants

VISITE ECHANGES INTER- ETABLISSEMENT

- 180 participants
- Enseignants
- Élèves
- Parents

APPUI ET ENCADREMENT DES PARENTS

- Formation au niveau de parcelles d'application
- Encadrement à la demande

LS ECOCODES





RESULTATS AU NIVEAU DE CHAQUE ETABLISSEMENT

N° Plle	Année 1 (année scolaire 2019/2020)	Rdt Kg/ha	Année 2 (année scolaire 2020/2021)	Rdt Kg/ha	Année 3 (année scolaire 2021/2022)	Rdt Kg/ha	Année 4 (année scolaire 2022/2023)
1	Maïs local + Niébé zazamena/ mucuna (1,5 ares)	1400 167	Riz pluvial/ Cajanus	3600	Maïs local + Vigna radiata/mucuna		Maïs + vigna /Mucuna
2	Jachère mucuna (1,5 ares)		Riz pluvial/ Cajanus	2000	Maïs local + Vigna radiata /mucuna		Riz pluvial fofifa182/ cajanus
Extension des parcelles							
3					Jachère Vigna radiata		Riz pluvial fofifa182/ cajanus
4					Jachère mucuna		Riz pluvial fofifa182/ cajanus

Autres réalisations: manioc sur Basket compost

N° Plle	Année 1 (année scolaire 2019/2020)	Rdt Kg/ha	Année 2 (année scolaire 2020/2021)	Rdt Kg/ha	Année 3 (année scolaire 2021/2022)	Rdt Kg/ha	Année 4 (année scolaire 2022/2023)
1	Maïs + niébé/mucuna		Maïs local + Niébe zazamena/ mucuna	*			Maïs + vigna /Mucuna
2	Jachère mucuna (1,5 ares)		Maïs local + Niébe zazamena/ mucuna				Riz pluvial fofifa182/ cajanus
Extension des parcelles							
3			riz pluvial/ Cajanus	2400	Maïs local + Niébe zazamena/ mucuna		Riz pluvial fofifa182+Cajanus
4			riz pluvial/ Cajanus		Maïs local + Niébe zazamena/ mucuna		Riz pluvial fofifa182+Cajanus

Inondation des parcelles en janvier 2020 : zéro récolte en année 1

N° Plle	Année 1 (année scolaire 2019/2020)	Rdt Kg/ha	Année 2 (année scolaire 2020/2021)	Rdt Kg/ha	Année 3 (année scolaire 2021/2022)	Rdt Kg/ha	Année 4 (année scolaire 2022/2023)
1	Maïs local + Niébé zazamena/ mucuna (1,5 ares)	500 0	riz pluvial/ Cajanus				
2	Jachère mucuna (1,5 ares)		riz pluvial/ Cajanus				

N° Pll e	Année 1 (année scolaire 2019/2020)	Rdt Kg/ha	Année 2 (année scolaire 2020/2021)	Rdt Kg/ha	Année 3 (année scolaire 2021/2022)	Rdt Kg/ha	Année 4 (année scolaire 2022/2023)
1	Maïs local + Niébé zazamena/ mucuna	855	riz pluvial	1400	sorgho + niébe zazamena / mucuna		Basket Compost (manioc)
2	Jachère mucuna (1,5 ares)		riz pluvial	1250	sorgho + niébe zazamena / mucuna		Basket Compost (manioc)
Extension des parcelles							
3			Maïs local + Mucuna	3000	jachère niébe zazamena/ mucuna		Riz pluvial fofifa182+Cajanus
4			Maïs local + Mucuna	3620	Arachide (double rang) + cajanus + Niebe farimaso		Riz pluvial fofifa182+Cajanus

N° Plle	Année 1 (année scolaire 2019/2020)	Rdt Kg/ha	Année 2 (année scolaire 2020/2021)	Rdt Kg/ha	Année 3 (année scolaire 2021/2022)	Rdt Kg/ha	Année 4 (année scolaire 2022/2023)
1	jachère mucuna		jachère niébe SPLF2		Manioc + Mucuna		jachère de Mucuna
2	Maïs local + vignia radiata / mucuna	600	Riz + Cajanus Mandritsara	1538,46	Jachère niébe zazamena et arachide + cajanus		Riz+ cajanus
3	jachère mucuna		Riz+ cajanus	2142,85	Sorgho + mucuna		Riz pluvial fofifa182+Cajanus
4	Maïs local + Niébe zazamena	667	Riz+ cajanus	2987,02	Mucuna jachère		Riz pluvial fofifa182+Cajanus

N° Plle	Année 1 (année scolaire 2019/2020)	Rdt Kg/ha	Année 2 (année scolaire 2020/2021)	Rdt Kg/ha	Année 3 (année scolaire 2021/2022)	Rdt Kg/ha	Année 4 (année scolaire 2022/2023)
Extension des parcelles							
5					Mucuna jachère		Riz pluvial fofifa182+Cajanus
6					Jachère Vigna radiada		Maïs local + Niébé zamazana
7					Jachère lojy zamazana		Riz pluvial fofifa182+Cajanus

Prioriser la variété de maïs local.
Bonne biomasse du mucuna et niébé local

N° Plle	Année 1 (année scolaire 2019/2020)	Rdt Kg/ha	Année 2 (année scolaire 2020/2021)	Rdt Kg/ha	Année 3 (année scolaire 2021/2022)	Rdt Kg/ha	Année 4 (année scolaire 2022/2023)
1	Maïs local + Niébé zazamena/ mucuna (1,5 ares)	750 350	riz pluvial/Cajanus	2483, 66	Maïs local + vignia radiata / mucuna		Maïs local + mucuna
2	Jachère mucuna (1,5 ares)		riz pluvial/ Cajanus		sorgho + niebe zazamena / mucuna		Riz pluvial fofifa182/ cajanus

N° Plle	Année 1 (année scolaire 2019/2020)	Rdt Kg/h ^a	Année 2 (année scolaire 2020/2021)		Rdt Kg/ha	Année 3 (année scolaire 2021/2022)		Rdt Kg/ha	Année 4 (année scolaire 2022/2023)	
1	Maïs local + niébe zazamena / mucuna (production maïs : 0,25 kg Niébé: 2,6 Kg		Jachère mucuna	lojy SPLF2		sorgho + lojy zazamena / mucuna	Riz + Cajanus Mandritsara		Riz + cajanus	Jachère lojy zazamena
2	Maïs local + vignia radiata / mucuna vigna: 3 kg		Riz pluvial / Cajanus		31 25	jachère mucuna			Riz + cajanus	
3	Arachide + cajanus		Arachide + cajanus	Jachère mucuna dérobe dans le foret de cajanus		jachère mucuna dérobe dans le foret de cajanus	Sorgho ° mucuna		jachère vigna radiata	jachère mucuna

ZERO RECOLTE en 1^{ère} année : trou pluviométrique important + sola encore pauvre en année 1

N° Plle	Année 1 (année scolaire 2019/2020)	Rdt Kg/ ha	Année 2 (année scolaire 2020/2021)		Rdt Kg/ha	Année 3 (année scolaire 2021/2022)		Rdt Kg/ha	Année 4 (année scolaire 2022/2023)
4	jachère vignia radiata		jachère niébe zazamena			Arachide + cajanus			Jachère mucuna
5	Jachère mucuna		sorgho + arachide / mucuna	Mil + niébe zazame na / mucuna		Riz + Cajanus Mandrits ara	Jachère mucuna		jachère vigna radiata
6	Plante biocide (Consoude)		jachère niébe zazamena	Riz + Cajanus Mandrits ara	2150,53	vigna			Forêt de cajanus
	EXTENSION								
						Mucuna			Riz pluvial fofifa182+Cajanus
									Jachère de mucuna

N° Plle	Année 1 (année scolaire 2019/2020)	Rdt Kg/ha	Année 2 (année scolaire 2020/2021)	Rdt Kg/ha	Année 3 (année scolaire 2021/2022)	Rdt Kg/ha	Année 4 (année scolaire 2022/2023)
1	Maïs local + Niébé zazamena/ mucuna (1,5 ares)		riz pluvial/Cajanus		Maïs local + vignia radiata / mucuna		Maïs local + mucuna
2	Jachère mucuna (1,5 ares)		riz pluvial/ Cajanus		sorgho + niebe zazamena / mucuna		Riz pluvial fofifa182/ cajanus

N° Plle	Année 1	Rdt Kg/ha	Année 2	Rdt Kg/ha	Année 3	Rdt Kg/ha	Année 4
1	Maïs local + niébé/mucuna	1500 2500	Jachère mucuna		Maïs+vigna radiata/mucuna		riz pluvial
2	Arachide + cajanus		Production semence mucuna sur cajanus		Arachide + Cajanus Mandritsara		Maïs+mucuna
3	Plante biocide Crotalaire et Consoude		jachère mucuna		jachère mucuna		riz pluvial/cajanus
4	Maïs + Mucuna	1500	Mil + Arachide		Fofifa 182/ Cajanus		Maïs+mucuna
5	Maïs + Mucuna	1500	Sorgho + lojy zazamena		Niébe zazamena		riz pluvial/cajanus

Présence d'attaque des CLA

N° Plle	Année 1	Rdt Kg/ha	Année 2	Rdt Kg/ha	Année 3	Rdt Kg/ha	Année 4
6	Maïs IRAT 200 + Vignia radiata		Lojy SPLF2		Waab 880 ; Nerica 4		Maïs+mucuna
7	Maïs IRAT 200 + Niébe zalamena		Lojy SPLF2		Jachère Mucuna		riz pluvial/cajanus
8	jachère mucuna		Riz + cajanus	3125	Jachère Mucuna		riz pluvial/cajanus
9	Jachère lojy zalamena		Riz + cajanus	2142,85	Jachère Mucuna		riz pluvial/cajanus
10	Forêt du cajanus		Arachide + cajanus		Jachère Mucuna		riz pluvial/cajanus
27							
Extension des parcelles							
11					Sorgho + Lojy		Maïs+mucuna

LES NOUVELLES ECOLES

N° Pile	Année 1	Rdt Kg/ha	Année 2
1	Jachère niébé zazamena		Jachère de mucuna
2	Riz pluvial / CUMA		Maïs + Niébé zazamena / Mucuna
Extension des parcelles			
3	Jachère de Mucuna		Riz pluvial + cajanus
4			Jachère de Mucuna

N° Plle	Année 1	Rdt Kg/ha	Année 2
1	Wab 880/cajanus		Sorgho cycle long + mucuna
2	Riz fofifa 182/ cajanus		Maïs + niébé zazamena / mucuna
3	Nerica 4 /cajanus		Jachère de mucuna
4	Riz local/cajanus		Maïs + mucuna
5	Jachère lojy zazamena		Riz fofifa 182/ cajanus
6	Maïs +Vigna / mucuna		Riz fofifa 182/ cajanus
7	Maïs + niébé zazamena / mucuna		Nerica 4 /cajanus
8	Maïs + niébé Farimaso		Waab 880 /cajanus
9	Jachère de mucuna		Riz local/cajanus
10	Mini forêt de cajanus		Sorgho rasta + mucuna
11	Manioc Basket compost		Sorgho rasta + mucuna
12	Jachère de mucuna		Basket compost
13	Forêt du cajanus + stylosanthès		Riz local/cajanus

N° Plle	Année 1	Rdt Kg/ha	Année 2	
1	Jachère Mucuna		Basket compost	
2	Sorgho + mucuna		Riz pluvial fofifa182 / cajanus / CUMA	Maïs + Mucuna
3	Riz pluvial fofifa182 / cajanus / CUMA		Riz local / cajanus / CUMA	Riz pluvial fofifa182 / cajanus / CUMA
4				

N° Plle	Année 1	Rdt Kg/ha	Année 4
1	Jachère mucuna		Maïs + vigna / Mucuna
2	jachère zazamena		Riz pluvial fofifa182/ cajanus
3	Sorgho + vigna / mucuna		Jachère de mucuna
4	Fofifa 182 WABB 880		Jachère de mucuna

N° Plle	Année 1	Rdt Kg/ha	Année 4
1	Riz fofifa 182/ cajanus		Jachère de mucuna *Embocagement cajanus (semis continue)
2	Sorgho + mucuna		Jachère de mucuna *Embocagement cajanus (semis continue)
3	Jachère mucuna		*Jachère de mucuna *Embocagement cajanus (semis continue)
4	Wab 880/cajanus		Sorgho rasta + mucuna *Embocagement cajanus (semis continue)
5	Maïs + niébé zazamena /		Jachère niébé zazamena
6	Jachère niébé farimaso		Sorgho rasta + mucuna *Embocagement cajanus (semis continue)

ANALYSE DES RESULTATS

FORCES

- ▶ La pertinence de la formation dispensée aux enseignants et transférée au élèves.
- ▶ Fort engouement des élèves pendant l'exécution des activités: ambiance ,convivialité entre les élèves (travaux de groupe)
- ▶ Forte participation des parents sur l'adoption des pratiques en AE
- ▶ **Impacts des voyages d'études** : changements de comportement des enseignants, des élèves et des parents d'élèves;
- ▶ Forte implication des parents sur l'adoption des bonnes pratiques agricoles (PMS ProSol, PL ProSol etc.)
- ▶ Outils de sensibilisation adaptes :
 - ▶ Utilisation des supports ludiques
 - ▶ Film 3d en dialecte locale

FORCES

- ▶ Conscientisation des élèves sur la protection de l'environnement
- ▶ Thématique: fertilité des sols : cajanus et le mucuna en 1^{ère} année pour restaurer les sols suivis de riz pluvial plus que réussie dans toutes les écoles l'année d'après;
- ▶ Le succès des cultures maraichère
- ▶ Le dynamisme des nouvelles écoles

Faiblesse

- ▶ La courte durée de la formation dispensée aux enseignants;
- ▶ Retard de plantation des arbres et arboricultures fruitières (attend souvent la journée des écoles en mars)
- ▶ L'existence des pandémies : vacances = absence d'entretiens des parcelles
- ▶ Existence des feux de brousse ou feux de forêt entraînant la destruction totale des parcelles et /ou reboisement
- ▶ Limite des nombres d'enseignants ayant bénéficiés la formation (4 / école)
- ▶ Un grand effort sur l'activité de reboisement au niveau des collèges
- ▶ Taux de germination de semences maraîchères

Faiblesse

- ▶ Absence de personnel enseignants et élèves durant la période de vacance
- ▶ Insécurité : Vols , feux
- ▶ Non partage des acquis entre les enseignants formés

MENACES

- ▶ Départ du projet : Pérennisation des acquis;
- ▶ Arrêt de l'activité en cas de l'absence de transfert de connaissance
- ▶ Affectation du directeur et des enseignants ayant obtenus la formation
- ▶ Non prise en compte de l'AE au niveau de la stratégie du développement aussi bien local que national (stratégie locale, politique publique)

OPPORTUNITES

- ▶ Prise en compte et intégration de l'AE dans le programme scolaire
- ▶ Prise en compte de l'AE au niveau régional (PRD)
- ▶ Mise en place de cantine scolaire, investissement des biens scolaires (tableau, banc etc.)
- ▶ Changement de comportement : prise en compte de la protection de l'environnement et la fertilité des sols
- ▶ Rotation au niveau des personnels enseignants qui bénéficient la formation théorique
- ▶ Motivation du directeur (leader) pour la continuité du projet



MISAOTRA TOMPOKO