

Projet Pôles intégrés de croissance et corridors (PIC2)



Etude des systèmes de production agricole dans la Région Atsimo Andrefana

Diagnostic des systèmes d'exploitation agricole
Recommandations pour améliorer leur rentabilité

TDR et méthodologie



TDR : Pour préciser les interventions de la 2nde phase 2019-2023 du PIC2 dans l'A-A, cette étude vise à faire un diagnostic des systèmes d'exploitation agricole (EA), puis formuler des recommandations pour améliorer la rentabilité des exploitations.

METHODOLOGIE :

- Diagnostic, avec croisement de la BDD PIC2 avec des données recueillies sur terrain :
 - 50 questionnaires « EA » (profil des EA ; facteurs de production ; activités agropastorales ; performances technico-économiques ; opportunités et contraintes ; préférences culturelles ; etc.) et 65 questionnaires « Compte d'exploitation prévisionnel » (itinéraire technique, charges, recettes et marges).
 - Entretiens semi-directifs avec d'autres acteurs du monde agricole
- Formulation des recommandations avec l'équipe du PIC2

Acteurs rencontrés

- 50 EA dans les 10 Communes cibles (axe RN9)
Echantillonnage aléatoire fait avec Zerina et Jonas sur base de la BDD PIC2-CIC
Près de 100 h d'entretien (env. 2h/paysan)
- Opérateurs coton : Tianli agri, MSG, KFBMH, Indosuma
- Commerçants (hors coton) : Grain export, Massoumy export, Etb Mahiratra (ex-Tanjona), Etb Valy Nourah, Etb Siriny Suzanne
- Autres opérateurs : Mam'Agri, Bionexx, ONG Bel Avenir, Moringa Wave, SEBAM
- Acteurs institutionnels : DRAEP, FOFIFA, CIC



Facteurs de production des EA (1/2)



FONCIER : Moy = 8,3 ha/EA. Peu/pas de nouveaux défrichements. Pas de difficulté d'accès aux terres. Fertilité faible, mais perçue comme convenable. Facteur de production « foncier » pas limitant pour la production.

MAIN D'ŒUVRE : Moy = 3,1 actifs agri/EA. Recours massif et généralisé à la main d'œuvre externe par contrat (moy = 2 MAr/an/EA)

CAPITAL : Thésaurisation via les cheptels, vendus en cas de coup dur. 3 sources de crédit : « avance coton » (moy = 0,33 MAr/EA/an ; assez répandu) ; crédit formel CECAM (moy = 1,58 MAr/EA/an ; moins répandu) ; crédit informel « *tsongo ravy* » (pas d'info des EA ; répandu). Capital souvent limitant.

Facteurs de production des EA (2/2)



EQUIPEMENTS : Majorité des EA mécanisées (traction attelée), très peu motorisées (motoculteurs en bas-fond). 1/3 des EA n'ont pas de zébus (pauvreté, vol, coup dur) et cultivent en moyenne moitié moins de surface que les autres.

INTRANTS : Pesticides mis à part, très peu d'intrants. Traitements pesticides faits en routine, faute d'appui technique en protection des végétaux.

CAPACITES TECHNIQUES : Très peu d'innovations (sauf rasette sur coton). Peu de jachère, pas de transfert de fertilité de l'élevage vers cultures, peu/pas d'association et/ou rotation. Pas d'appui/conseil technico-économique (sauf sur coton et riz)

Compte d'exploitation par EA



RECETTES : 72% proviennent de 5 cultures principales (riz 23%, niébé 18%, coton 13%, pois du cap 10%, manioc 8%).

CHARGES : 80% proviennent des contrats de main d'œuvre (64%) et de l'achat de pesticides (19%).

BILANS : Les recettes et charges sont hétérogènes, tant en composition qu'en volume, tout comme les performances (MAr/EA/an) : moy 4,32 ; min -3,62 ; max 24,34

REMUNERATION DU TRAVAIL : 3 800 Ar/hj en moyenne. On retombe à peu de chose près sur le prix observé de l'hj de travail dans la zone d'étude (de 3 et 5 000 Ar/hj)

Typologie des EA



Critères	EA peu performantes : 38%	EA moyennement performantes : 36%	EA bien performantes : 26%
Accès à l'eau	80% de ces EA n'ont que des parcelles de plateau	44% de ces EA n'ont que des parcelles de plateau	23% de ces EA n'ont que des parcelles de plateau
Surface	4,7 ha en moyenne, 2 fois moins que la moyenne générale	6,8 ha en moyenne, valeur proche de la moyenne générale	17,1 ha en moyenne, 2 fois plus que la moyenne générale
Main d'œuvre mobilisée	0,56 <u>MAR</u> /an en moyenne, 3 fois moins que la moyenne générale	1,20 <u>MAR</u> /an en moyenne, environ 2/3 de la moyenne générale	4,51 <u>MAR</u> /an en moyenne, 2 fois plus que la moyenne générale
Dispo en zébus	84% en location	5% en location	8% en location
	11% en location et en propre	50% en location et en propre	23% en location et en propre
	5% en propre	45% en propre	69% en propre

NB : critères non spatialisés (y compris pour l'accès à l'eau : présence éparses de bas fonds)

6 recommandations



Reco	EA peu performantes	EA moyennement performantes	EA bien performantes
1 - Système d'alerte sur pestes/ravageurs	Pestes/ravageurs en hausse avec le CC : toutes les EA sont concernées		
2 - Retenues collinaires	80% n'ont que des parcelles de plateau	44% n'ont que des parcelles de plateau	
3 - Crédit de campagne bonifié	3x - de meo externe que la moy.	1/3 de - de meo externe que la moy.	
4 - Crédit en équipement bonifié	<i>(pas les capacités de remboursement)</i>	50% louent des zébus en + des leurs	23% louent des zébus en + des leurs
5 - Appui-conseil technico-éco. aux EA		Même approche que sur coton : appuyer en priorité les EA performantes et créer un effet d'entraînement auprès des autres EA	
6 – Diversification agricole		Idem : appuyer en priorité les EA performantes et créer un effet d'entraînement auprès des autres EA	

1 – Systèmes d’alerte sur pestes/ravageurs et appui en PV



ENJEU = Forte pression des pestes et ravageurs :

- Une des 2 principales contraintes perçues par les EA (80% des EA)
- Impacts des pestes sur les rendements : forte baisse, voire perte de récolte sur les cultures pluviales
- Impacts des pesticides sur la santé. Principales molécules utilisées déjà interdites dans l’UE
- Coûts importants des pesticides (19% des charges) pour des résultats incertains : (i) inadéquation des matières actives, dates, doses, etc., (ii) pas de coordination large pour stopper les cycles
- Dynamiques d’expansion des pestes qui ont beaucoup changé (changements climatiques)

RECO = Système d’alerte sur les pestes et ravageurs et appui en PV

A1.1 - Mise à jour de l’état des lieux sur les pestes/ravageurs dans l’aire d’opération du PIC2

A1.2 - Mise en place d’un SAP sur les pestes et ravageurs jugés critiques, en triangulant suivi des ravageurs, données climatiques et phénologiques (modélisation à plusieurs jours)

A1.3 - Formation en PV des agents d’encadrement (CIC, DPV) et de prestataires privés de traitement

A1.4 - Réflexion sur le business model du SAP et de la PV dans la zone, en vue de sa pérennisation

1 – Systèmes d'alerte sur pestes/ravageurs et appui en PV



ACTEURS

Toutes les EA sont concernées : pestes et ravageurs en hausse partout avec le CC

FILIERES

Toutes les filières sont a priori concernées, en premier lieu le coton très attaqué...à l'exception des rares filières qui semblent relativement épargnées (manioc et artémisia notamment)

COUTS

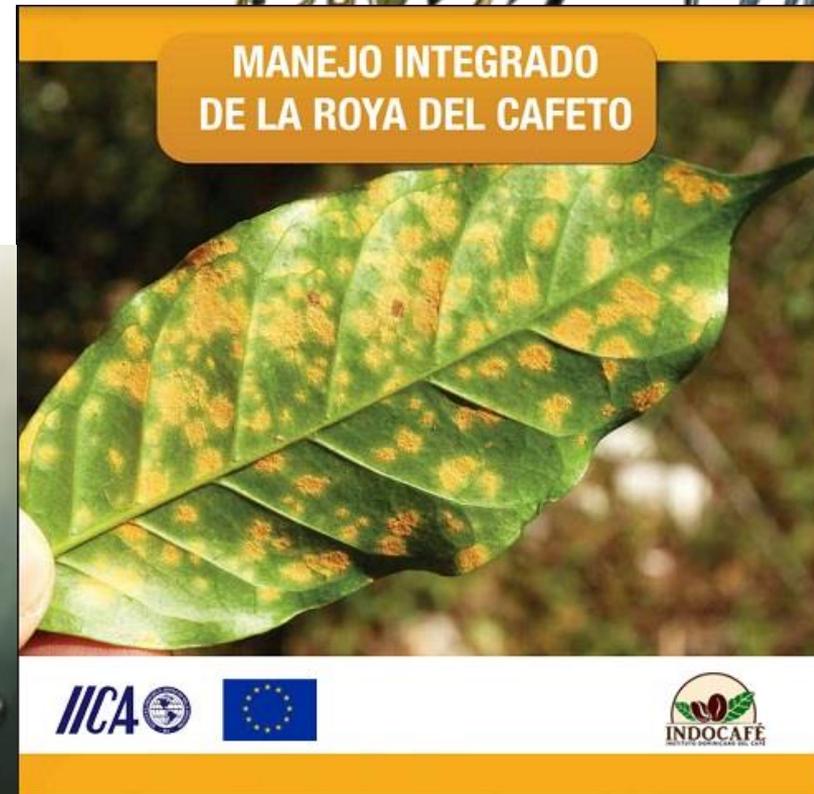
Total = 2 465 MAr (A1.1 = 151, A1.2 = 2 032, A1.3 = 282, A1.4= 0)

Opportunités pour PIC2 : 100% →

- AT de 2 317 MAr : état des lieux sur pestes/ravageurs (151 Mar), mise en place du SAP (2 032 MAr), formation d'agents d'encadrement et d'opérateurs en PV (134 MAr) ;
- Subvention jeunes entrepreneurs pour les opérateurs de traitement : 148 MAr

1 – Systèmes d’alerte sur pestes/ravageurs et appui en PV

Système d’alerte précoce sur mouche du fruit en Afrique de l’Ouest (COLEACP/CEDEAO)



Système d’alerte précoce sur rouille du café en République dominicaine (IICA/UE)

2 – Valorisation de l'eau pluviale



ENJEU = Irrégularité et raccourcissement de la saison des pluies

- Une des 2 contraintes majeures perçue par 80% des EA...
- Division par 2 de la saison des pluies (Noël – fév), baisse des volumes (157 et 167 mm en 2017 et 2018 vs 325 mm sur 1981/2010), arrêt inopiné des pluies après semis
- Baisse des rendements, voire perte des récoltes et labour à temps qui est un goulet d'étranglement

RECO = Mise en place à titre pilote d'infrastructures légères pour mieux valoriser l'eau pluviale, pour irrigation d'appoint (NB : pilote sur forage soutenu par ailleurs)

A2.1 - Tests de techniques de gestion durable des terres (GDT) pour accroître la réserve en eau facilement utilisable (RFU) : zaï, cordons pierreux ou bandes enherbées, demi-lunes

A2.2 - Tests de techniques innovantes de collecte et stockage d'eau pluviale : Réservoir d'eau enterré plein de sable (REEPS), REEPS Fahiry, Barrage inféroflux (dans le lit des oueds)

A2.3 - Recherche de cofinancements des PTF pour mise à l'échelle

2 – Valorisation de l'eau pluviale



ACTEURS

EA peu performantes (80% n'ont que des parcelles de plateau) et moyennement performantes (44% n'ont que des parcelles de plateau)

FILIERES

Les filières concernées sont les cultures pluviales ayant un bon potentiel de réaction à l'irrigation : coton, h. mungo, niébé, etc.

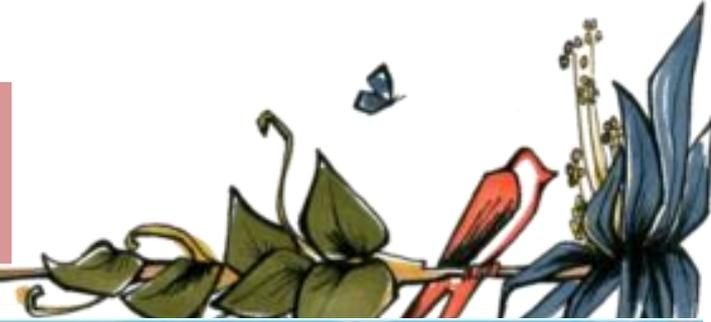
COUTS

Total → 888,5 Mar (A2.1 = 3,5 MAr, A2.2 = 885 MAr, A2.3 = sans coût)

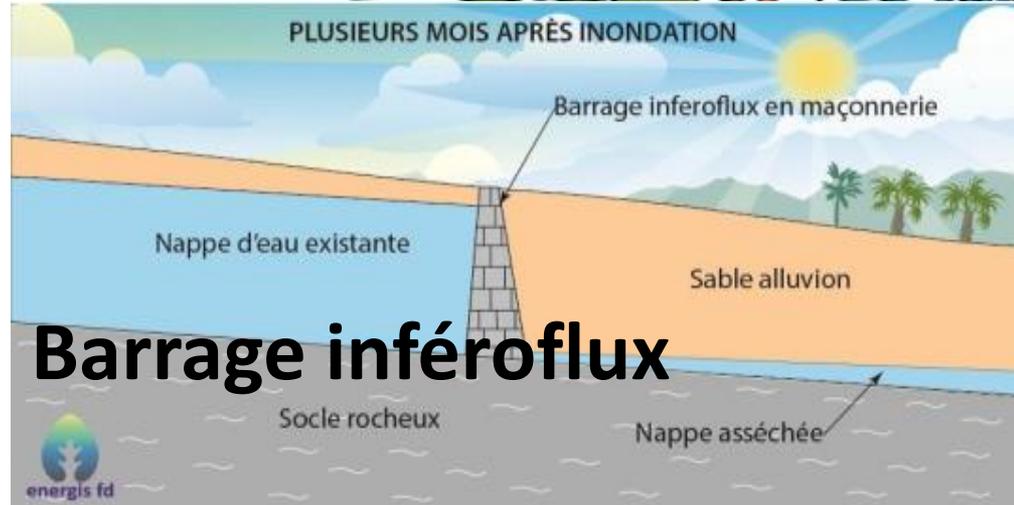
Opportunités pour PIC2 : 100% →

AT de 888,5 MAr pour des tests de techniques de GDT (30 sites de 0,5 ha : 3,5 MAr), de REEPS (10 sites de 0,2 ha : 607 MAr) et de barrage inféroflux (1 site de 2 ha : 278 MAr).

2 – Valorisation de l'eau pluviale



Zai



Barrage inféroflux



Demie-lune

Réservoir d'Eau Enterré Plein de Sable

Brevet d'invention n° 456 du 19-09-2013

10 000m³

100m³

REEPS

100 000m³

Avec 99,8% de sable et 0,2% de plastique

- sans béton
- sans structure métallique
- sans réservoir plastique
- sans structure PRV

VISIBLE - INDESTRUCTIBLE - CONSERVE L'EAU EN BON ETAT

Salva Terra

The advertisement for REEPS (Réservoir d'Eau Enterré Plein de Sable) shows a cross-section of the structure. It is a large, semi-circular depression in the ground, filled with sand. The structure is made of sand and plastic, with no concrete, metal, or plastic reservoir. The diagram shows the structure's dimensions: a diameter of 100m and a depth of 100m, resulting in a volume of 100,000m³. The structure is made of 99.8% sand and 0.2% plastic. The advertisement lists the following features: no concrete, no metal structure, no plastic reservoir, and no PRV structure. The text 'VISIBLE - INDESTRUCTIBLE - CONSERVE L'EAU EN BON ETAT' is written at the bottom. The logo 'Salva Terra' is visible in the bottom left corner.

3 – Crédit de campagne bonifié



ENJEU = Manque de trésorerie pour les EA peu et moyennement performantes

- Contrat de main d'œuvre = 64% des charges en moyenne : pesticides = 19%... Plus de 80% en tout
- Main d'œuvre propre aux EA insuffisante pour certains pics de travaux, car 8,7 ha/EA en moyenne
- Besoins en trésorerie les plus importants... Au moment où il y a le – de revenus (période de soudure)
- Offre de crédit insuffisante : (i) « avance coton » modeste (0,33 MAr/EA en moy), (ii) crédit formel peu répandu (20% des EA) car formalités + 3% d'intérêt mensuel, (iii) crédit informel (tsongo ravy) avec intérêt élevé

RECO = Mise en place d'une ligne de crédit de campagne bonifié (avec IMF) (NB : a priori hors financement PIC, à confirmer/infirmier)

A3.1 - Sélection d'une IMF et logement d'une ligne de crédit bonifié

A3.2 - Renforcement et diversification du cautionnement innovant de type warrantage

A3.3 - Renforcement des capacités des gestionnaires et élus de l'IMF avec une AT perlée

A4.4 - Recherche de cofinancements des PTF pour mise à l'échelle

3 – Crédit de campagne bonifié



ACTEURS

EA peu performantes (3 fois moins de main d'œuvre externe que la moyenne) et moyennement performantes (1/3 de moins de main d'œuvre externe que la moyenne)

FILIERES

Toutes les filières sont a priori concernées, le crédit de campagne ayant vocation à financer toute l'EA.

COUTS

Total → 1 306 MAr. A3.1 = 1 004 MAr, A3.2 = sans coût (intégré dans A3.3), A3.3 = 302 MAr, A3.4 = sans coût

Opportunités pour PIC2 → -. Pas d'intérêt pour les activités de crédit (conclusion des échanges avec le Coordonnateur du PIC2).

4 – Crédit d'équipement bonifié



ENJEU = Goulet d'étranglement du labour, surtout en cultures pluviales

- En pluvial : semis en pluvial concentré sur 1 mois (déc) et labour concentré sur 1 mois (nov)... 62% des EA ne peuvent pas labourer toutes seules leurs terres avec zébus (28% cumulent labour propre et prestation, 34% dépendent entièrement des prestations)
- En irrigué : surtout zébus et très marginalement motoculteurs... Mais potentiel pour motoculteurs car 2 cycles par an (amortissement possible) et sols lourds (meilleure productivité en motorisé)

RECO = Mise en place d'une ligne de crédit d'équipement bonifié (avec IMF), pour zébus et/ou motoculteurs (NB : a priori hors financement PIC, à confirmer/infirmier)

A4.1 - Sélection d'une IMF et logement d'une ligne de crédit bonifié

A4.2 - Renforcement des capacités des gestionnaires et élus de l'IMF avec une AT perlée

A4.3 - Formation d'auxiliaires d'élevage pour améliorer l'entretien des zébus

A4.4 - Formation de prestataires de motoculteur et création de boutiques de pièces

A4.5 - Recherche de cofinancements des PTF pour mise à l'échelle

4 – Crédit d'équipement bonifié



ACTEURS

EA moyennement et bien performantes (surfaces conséquentes ; capacité à mobiliser la main d'œuvre ; capacité à labourer sans prestataire) → approche PIC2 = appuyer les EA performantes et créer un effet d'entraînement auprès des autres EA

FILIERES

Toutes les filières sont a priori concernées, le conseil agricole ayant vocation à appuyer l'EA dans son ensemble

COUTS

Total → 202 MAr. A5.1 = sans coût, A5.2 = 202 MAr, A5.3 = sans coût, A5.4 = sans coût

Opportunité pour PIC2 → 202 MAr. AT pour recyclage des agents CIC en agroécologie et AIC

5 – Appui-conseil technico-éco. aux EA



ENJEU = Faiblesse des capacités techniques des EA

- Peu d'innovations (sauf utilisation razettes sur coton) : cultures en pur et en continu sur les mêmes parcelles pour 50% des EA ; jachère marginale ; peu de transfert de fertilité de l'élevage sur cultures
- Peu d'appui : Helvetas puis CIC sur coton, PRIASO et ONG SIF et CARITAS sur riz

RECO = Mise en place d'appuis/conseils technico-économiques, voire de conseil agricole (NB : hors financement PIC)

- A5.1 - Identification des besoins prioritaires en appui-conseil technico-économique
- A5.2 - Recyclage des agents CIC en agro-écologie et agriculture intelligente face au climat
- A5.3 - Mise en œuvre et suivi/actualisation des appuis
- A5.4 - Réflexion sur le business model du conseil agricole en vue de sa pérennisation

5 – Appui-conseil technico-éco. aux EA



ACTEURS

EA moyennement et bien performantes (surfaces conséquentes ; capacité à mobiliser la main d'œuvre ; capacité à labourer sans prestataire) → approche PIC2 = appuyer les EA performantes et créer un effet d'entraînement auprès des autres EA

FILIERES

Toutes les filières sont a priori concernées, le conseil agricole ayant vocation à appuyer l'EA dans son ensemble

COUTS

Total → 202 MAr. A5.1 = sans coût, A5.2 = 202 MAr, A5.3 = sans coût, A5.4 = sans coût

Opportunité pour PIC2 → 202 MAr. AT pour recyclage des agents CIC en agroécologie et AIC

6 – Diversification agricole



ENJEU = Peu de diversification agricole et vulnérabilité forte des cultures pluviales

- 7 cultures pluviales dominantes (riz, manioc, niébé, coton, patate, pois du cap, maïs), sensibles au CC (sécheresse, pression accrue des pestes)
- Appétence des EA pour les cultures végétales vouées à être commercialisées : potentiel de diversification

RECO = Appui à la diversification agricole, en l'orientant vers des cultures d'export innovantes

A6.1 - Faire connaître aux EA les cultures d'export innovantes : moringa et artemisia

A6.2 - Appuyer la sélection massale de pois du cap sans menamaso

6 – Diversification agricole



ACTEURS

EA moyennement et bien performantes (même raisonnement que pour Reco 5).

FILIERES

Filières ciblées : moringa et artémisia (A6.1), et pois du cap (A6.2). NB : les EA ciblées par l'A6.2 sont celles ayant des terres d'Eutric fluvisols sur Ambahikily

COUTS

Total → 909 MAr. A6.1 = 42 MAr, A6.2 = 867 Mar

Opportunité pour PIC2 → 475 MAr. Promotion du moringa et de l'artémisia (42 MAr), matching grant avec un exportateur pour la sélection de semences de pois du cap sans menamaso (50% des 867 MAr

SalvaTerra
Bureau d'études en environnement, forêt
agriculture et développement rural
6 rue de Panama
75018 Paris | France
Email : info@salvaterra.fr
Tel : +33 6 66 49 95 31
www.salvaterra.fr

Merci pour votre aimable attention !

