

## PROJET AGROFORESTERIE 2020-2023

**REGROUPEMENT DES 1<sup>er</sup> et 2 Mars 2021 (Do Neva, Houaïlou)**

**Diagnostic, co-conception de plans d'aménagement agroforestier, calendrier de mise en œuvre :**

**Parcelles tests côte Est**

**Yoan BOEWA, Marcel HAYE, SCA DONEVA, Houaïlou**

**Marielka POARAÏRIWA, Ponérihouen**

**MFR, Poindimié**

**Rédacteurs :**

**Francois Japiot, Sophie Tron - CANC**

**Christiane Blanc, Eco-paysagiste, Société ARTIA**

## Table des matières

<b>1</b>	<b>Introduction.....</b>	<b>5</b>
1.1	Contexte - rappel du projet .....	5
1.2	Méthodologie de la co-construction.....	6
1.3	Déroulé de l’atelier de co-construction .....	7
<b>2</b>	<b>Définitions de l’agroforesterie .....</b>	<b>13</b>
<b>3</b>	<b>Parcelle de Yoan BOEWA, Nindia, Houaïlou.....</b>	<b>15</b>
3.1	Diagnostic.....	15
3.1.1	Contexte .....	15
3.1.2	Projet de l’agriculteur .....	16
3.1.3	Points de vigilance .....	16
3.1.4	Photos du site .....	17
3.2	Projet d’aménagement agroforestier/plantation.....	20
3.2.1	Opérations la première année.....	20
3.2.2	Les lignes de végétaux .....	21
3.2.3	Plan d’aménagement parcellaire.....	21
3.3	Retroplanning (travail de groupe).....	22
3.4	Questions/Réponses (restitution/discussion).....	22
<b>4</b>	<b>Parcelle de Marielka POARAÏRIWA, vallée de la Tchamba, Ponerihouen .....</b>	<b>24</b>
4.1	Diagnostic.....	24
4.1.1	Contexte .....	24
4.1.2	Projet de l’agriculteur .....	25
4.1.3	Points de vigilance .....	25
4.1.4	Photos du site .....	26
4.2	Projet d’aménagement agroforestier/plantation.....	28
4.2.1	Opérations la première année.....	28
4.2.2	Parcelle 1 - Haut du site (environ 30m x 60m, « sol nu » et « bourao »).....	28
4.2.3	Parcelle 2 (bas du site -sol nu) .....	29
4.3	Retroplanning (travail de groupe).....	31
4.4	Questions/Réponses (Restitution/Discussion) .....	31
<b>5</b>	<b>Parcelle de Marcel HAYE.....</b>	<b>33</b>
5.1	Diagnostic.....	33
5.1.1	Contexte .....	33
5.1.2	Projet de l’agriculteur .....	34
5.1.3	Points de vigilance .....	34
5.1.4	Photos du site .....	35
5.2	Projet d’aménagement agroforestier/plantation.....	38
5.2.1	Opérations la première année.....	38
5.2.2	Plan d’aménagement parcellaire.....	39

5.3	Retroplanning (travail de groupe).....	39
5.4	Questions/Réponses (Restitution/Discussion) .....	40
<b>6</b>	<b>Parcelle de SCA Do Neva (Zoé VIOLETTE), Houaïlou .....</b>	<b>41</b>
6.1	Diagnostic.....	41
6.1.1	Contexte .....	41
6.1.2	Projet initial de l’agriculteur .....	41
6.1.3	Points de vigilance .....	41
6.1.4	Photos du site .....	42
6.2	Projet d’aménagement agroforestier/plantation.....	44
6.2.1	Opérations la première année.....	44
6.2.2	Plan d’aménagement parcellaire.....	46
6.3	Retroplanning (travail de groupe).....	47
6.4	Questions/Réponses (Restitution/Discussion) .....	47
<b>7</b>	<b>Parcelle de la MFR - Poindimié (Joanna HIREL) .....</b>	<b>49</b>
7.1	Diagnostic.....	49
7.1.1	Contexte .....	49
7.1.2	Projet de l’agriculteur .....	50
7.1.3	Points de vigilance .....	50
7.1.4	Photos du site .....	51
7.2	Projet d’aménagement agroforestier/plantation.....	54
7.2.1	Opérations la première année.....	54
7.2.2	Les lignes de végétaux .....	55
7.2.3	Plan d’aménagement parcellaire.....	55
7.3	Retroplanning (travail de groupe).....	56
7.4	Questions/Réponses (Restitution/Discussion) .....	57
<b>8</b>	<b>ANNEXES .....</b>	<b>58</b>
1.	Analyses de sol (4).....	58
2.	Protocole de visite et méthodologie des diagnostics .....	58
3.	Programme détaillé et démarche du regroupement .....	58
4.	Plan Yoan BOEWA .....	58
5.	Plan Marielka POARAÏRIWA (51 & 52) .....	58
6.	Plan Marcel HAYE.....	58
7.	Assolement mensuel SCA DO NEVA.....	58
8.	Plan SCA DO NEVA (81 & 82) .....	58
9.	Plan MFR Poindimié .....	58
10.	Fiche tulipier du Gabon & gazon japonais .....	58
11.	Feuille de présence (1 et 2 mars 2021).....	58
12.	Illustrations des espèces endémiques et indigènes.....	58
13.	Base de données – Liste des espèces agroforestières (tableau Excel) .....	58
14.	Note explicative pour utiliser la base de données/Excel (liste) .....	58

## Table des illustrations

Figure 1 : Limite de la parcelle en rose – Extrait de georep.nc.....	15
Figure 2 : Photo aérienne de la parcelle – Extrait de georep.nc.....	16
Figure 3 : Accès au bas de la parcelle (Est) – mars 2021.....	17
Figure 4 : Limite sud-ouest de la parcelle (bord du creek) – mars 2021.....	17
Figure 5 : Zone du verger de manguiers où la densité de <i>Spathodea campanulata</i> « pis-pis » est plus faible et la pente plus accentuée – mars 2021.....	18
Figure 6 : Ancienne caféraie ( <i>Robusta</i> ) – mars 2021.....	18
Figure 7 : Rejet de <i>Spathodea campanulata</i> « pis-pis » après coupe – février 2021.....	19
Figure 8 : Fond de plan pour la co-conception du plan d'aménagement agroforestier.....	19
Figure 9 : Extrait de plan georep.nc.....	24
Figure 10 : Photo aérienne de la parcelle en jaune les courbes de niveau – en rose les limites de la parcelle– Extrait de georep.nc.....	25
Figure 11 : Zone dense de bouraos – février 2021.....	26
Figure 12 : Zone bouraos (à gauche), terrain nu - curcuma (à droite), route, puis parcelle café/érythrine (de l'autre côté de la route) et la Tchamba – février 2021.....	26
Figure 13 : Curcuma resté en terre depuis 2019-20 qui devrait être récolté en octobre/novembre 2021– février 2021.....	26
Figure 14 : Bas de la parcelle le long de la route : 2 billons pour igname et manioc Août 2020.....	27
Figure 15 : « Terrain non cultivé » envahi de graminées – février 2021.....	27
Figure 16 : Fond de plan pour la co-conception du plan d'aménagement agroforestier.....	28
Figure 17 : Extrait du plan : Limite des parcelles en rose – Extrait de georep.nc.....	33
Figure 18 : Photo aérienne de la parcelle – en rose les limites de deux parcelles– Extrait de georep.nc.....	34
Figure 19 : Cacaoyer protégé (insuffisamment) par quelques piquets de bois planté fin 2020 dans une clairière.....	35
Figure 20 : Jeune plant de cacaoyer.....	35
Figure 21 : Partie relativement dégagée, avec quelques arbres ; sol recouvert de graminées et de fougères.....	36
Figure 22 : Limite boisée qui servira de tuteur aux poivriers en attendant la pousse des arbres supports.....	36
Figure 23 : Fond de plan pour la co-conception des parcelles de Marcel du plan d'aménagement agroforestier.....	37
Figure 24 : Extrait de photo aérienne. Limite de la parcelle en rose – Extrait de georep.nc.....	41
Figure 25 : Parcelle cultivée entre la RT3 (à droite) et le bosquet de bouraos (à gauche) – septembre 2020.....	42
Figure 26 : Parcelle vivrière bordée d'une haie sur la droite (bananier, ambrevade, chou kanak), février 2021..	42
Figure 27 : Zone de bouraos, facilement aménageable (contrôle de l'ombrage) pour garder quelques arbres-tuteurs.....	43
Figure 28 : Fond de plan pour la co-conception du plan d'aménagement agroforestier.....	44
Figure 29 : Les différentes parcelles.....	45
Figure 30 : Extrait du plan Limite de la parcelle en rose – Extrait de georep.nc.....	49
Figure 31 : Extrait photo aérienne Limite de la parcelle en rose, en jaune les courbe de niveau – Extrait de georep.nc.....	50
Figure 32 : Vue « de haut en bas » de la parcelle (zone « non cultivée » : gazon japonais, fougères puis graminées omniprésentes.....	51
Figure 33 : Vue de « bas en haut » de la parcelle, avec la limite de « zone bourao ».....	51
Figure 34 : La « zone bourao » est constituée de grands arbres : bourao et autres espèces.....	52
Figure 35 : La « zone bourao » est constituée de grands arbres : bourao et autres espèces ( <i>Ficus</i> , faux- tamanou, bois noir, meryta, tremna cannabina, <i>Melia azedarach</i> , Palmiers, pis-pis, etc.).....	52
Figure 36 : <i>Melochia odorata</i> – arbre a dawa. A utiliser comme pied mère par la récolte de graines. Espèce intéressante pour l'entomofaune, forte dynamique de croissance, pionnière (pouvant se tailler facilement). Elle a des propriétés médicinales à Lifou.....	53
Figure 37 : Fond de plan pour la co-conception du plan d'aménagement agroforestier.....	53

# 1 Introduction

## 1.1 Contexte - rappel du projet

Le projet agroforesterie CANC-PROTEGE-FO4ACP-PIFON a été validé fin 2020 (voir Livrable 1 - A du contrat de service CANC-CPS « Agroécologie et climat » p.36-78). Il a débuté en 2020 et prendra fin mi 2023 (fin du projet FO4ACP). Il répond à l'objectif global de produire des références technico-économiques sur l'implantation et de conduire des systèmes agroforestiers.

Ce projet se déroule en trois grandes étapes :

- ✓ L'élaboration experte et collective d'un référentiel d'espèces candidates à l'agroforesterie en Nouvelle-Calédonie
- ✓ L'accompagnement pour la mise en place de parcelles tests en agroforesterie (13 exploitants en tout)
- ✓ L'enrichissement du référentiel en fonction des expériences.

L'accompagnement des systèmes agroforestiers suit le schéma suivant :

- Sélection des agriculteurs et des parcelles, pré-diagnostics
- Phase de diagnostic et d'observation.
- Regroupement : formation et planification de l'aménagement des parcelles tests en co-conception. Constitution d'un réseau d'échanges de pratiques.
- Achat de matériel végétal et implantation des parcelles
- Collecte, traitement et capitalisation des données
- Vulgarisation des résultats obtenus.

La sélection des agriculteurs, pré-diagnostics et diagnostics ont été réalisés en amont du regroupement.

Les diagnostics ont pour but d'établir un point de situation de la future parcelle agroforestière afin de préparer le projet d'aménagement.

Les diagnostics se sont déroulés en février 2021, conduits par une équipe composée de la CANC, ARTIA (prestataire), DDEE et Arbofruits. Ils complètent les pré-diagnostics, réalisés précédemment par la CANC, qui avaient permis de recueillir des données (cf. [analyses de sol en annexe 1](#)).

⇒ Déroulement des diagnostics en 4 temps :

- ✓ Présentation du projet « agroforesterie » :
  - Objectifs : parcelle expérimentale/test permettant de collecter des références technico-économiques
  - Démarche : élaborer une liste des espèces candidates à l'agroforesterie => diagnostic des parcelles => regroupement « élaboration des plans d'aménagement agroforestiers => mise en œuvre
- ✓ Le projet (productif) de l'agriculteur
- ✓ Visite de la parcelle, analyse de l'existant, discussions/échanges
- ✓ Debriefing : 1ère ébauche de plan / restitution avec l'agriculteur

**Le protocole de la visite et la méthodologie des diagnostics sont présentés en annexe 2.**

Le regroupement s'est déroulé à Houaïlou le 1<sup>er</sup> et 2 mars ; il matérialise le coup d'envoi de la mise en réseau et constitue un point clé dans l'accompagnement à la mise en place de parcelles-tests agroforestières sur la côte-Est identifiées chez les exploitants suivants (dont deux parcelles pédagogiques) :

- Yoan BOEWA, Marcel HAYE, Zoé VIOLETTE/SCA Do Neva, Houaïlou
- Marielka POARAÏRIWA, Ponérihouen
- Joanna HIREL, MFR, Poindimié

## 1.2 Méthodologie de la co-construction

Afin d'accompagner les agriculteurs dans la conception de leur projet de parcelles tests, le principe de co-construction a été adopté. En effet, ce processus coopératif privilégie le projet de l'agriculteur et son savoir et permet la mise en commun des savoirs de ses pairs : agriculteurs, techniciens et experts. Les points de vue de tous sont différents, cependant l'objectif commun est de faciliter les échanges entre les participants afin que ceux-ci élaborent, au fil de leurs interactions, un projet compatible avec les apports des uns et des autres, en prenant compte les contraintes et les atouts de l'agriculteur.

Le regroupement s'est fixé 3 objectifs :

- ✓ Créer un réseau agroforestier sur la côte Est et développer des interactions entre tous les acteurs, agriculteurs et techniciens
- ✓ Présenter des outils pour les choix d'aménagements : témoignage sur les plantes supports dans le cas d'une agroforesterie régénérationnelle, (M Sansoni), témoignage sur l'intérêt à porter aux plantes indigènes et endémiques (Artia), listes des espèces candidates, témoignages des agriculteurs et techniciens participants
- ✓ Poser les bases de l'aménagement pour chaque parcelle :
  - Rappel du diagnostic (projet « productif » de l'agriculteur, atouts, contraintes)
  - Echanges et mise en commun des options d'aménagement (arbres supports) en s'appuyant sur la liste des espèces candidates à l'agroforesterie
  - Travail dans l'espace : association des espèces sur la parcelle (« en 3D »)
  - Rétroplanning des travaux (« dans le temps »)
  - Identification des équipements/investissements nécessaires

**Cf. Programme et démarche détaillés en annexe 3.**

- Agriculteurs (9)
- Techniciens (9)
- animateurs (4)



### 1.3 Déroulé de l'atelier de co-construction

Cet atelier a été conçu selon un déroulé d'actions permettant d'aboutir à un plan aménagement parcellaire co-construit par les participants :

#### *1<sup>ère</sup> étape : le geste coutumier d'accueil des participants au regroupement à Do Neva*



#### *2<sup>ème</sup> étape : le programme et la logistique de l'atelier*



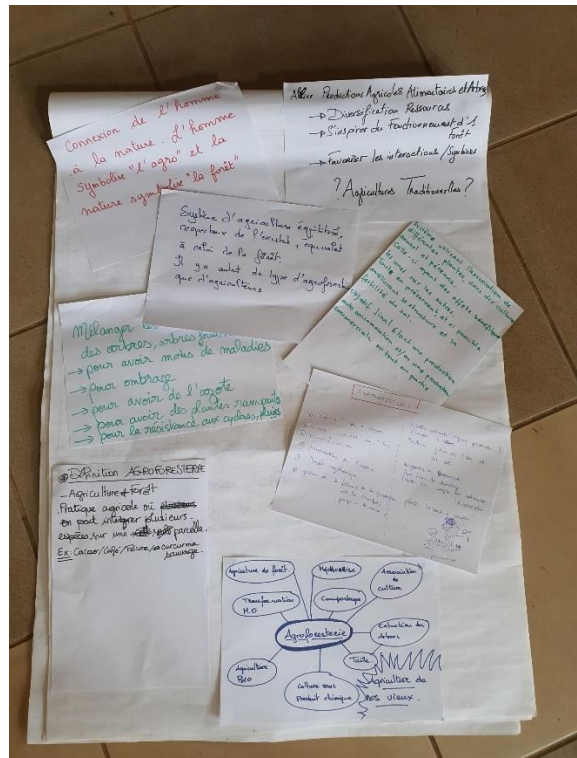


### 3<sup>ème</sup> étape : la présentation des participants



Des binômes ont été constitués de façon aléatoire, chacun devant écouter son collègue puis le présenter à l'ensemble des participants.

### 4<sup>ème</sup> étape : les principes de l'agroforesterie



Chaque binôme élabore « sa propre définition » de l'agroforesterie, puis la partage avec l'ensemble des participants. Comme le système agroforestier, la richesse se nourrit de la diversité.



## 5<sup>ème</sup> étape : les objectifs et la méthodologie de ce regroupement



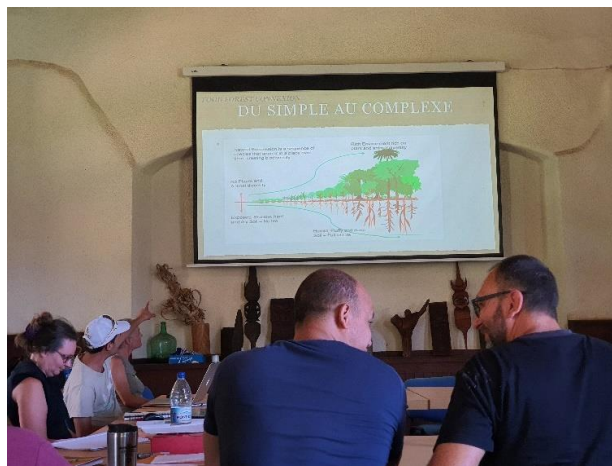
Une des finalités du regroupement est de répondre à la question : « où va-t-on ? ». Le projet agroforesterie s'appuie sur un réseau de parcelles-tests d'expérimentation/démonstration permettant de produire des références technico-économiques. La démarche comprend deux étapes :

- En amont du regroupement, l'élaboration d'une liste d'espèces agroforestières et un diagnostic dans chaque parcelle, puis,
- L'atelier de co-conception, pour déboucher sur la mise en œuvre, avec le soutien des projets FO4ACP/PIFON et PROTEGE/11<sup>ème</sup> FED PTOM.

## 6<sup>ème</sup> étape : les retours d'expériences



Présentation d'une liste d'espèces agroforestières en Nouvelle-Calédonie (ARTIA)



Partage d'expériences d'un agriculteur ayant développé un système agroforestier à Dumbéa (M Sansoni)

Les retours d'expériences permettent d'éclairer les choix à venir :

- Les espèces candidates à l'agroforesterie (ARTIA)
- Les résultats au champ (M Sansoni)



7<sup>ème</sup> étape : les visites de parcelles



Viste de la parcelle de Yoan BOEWA

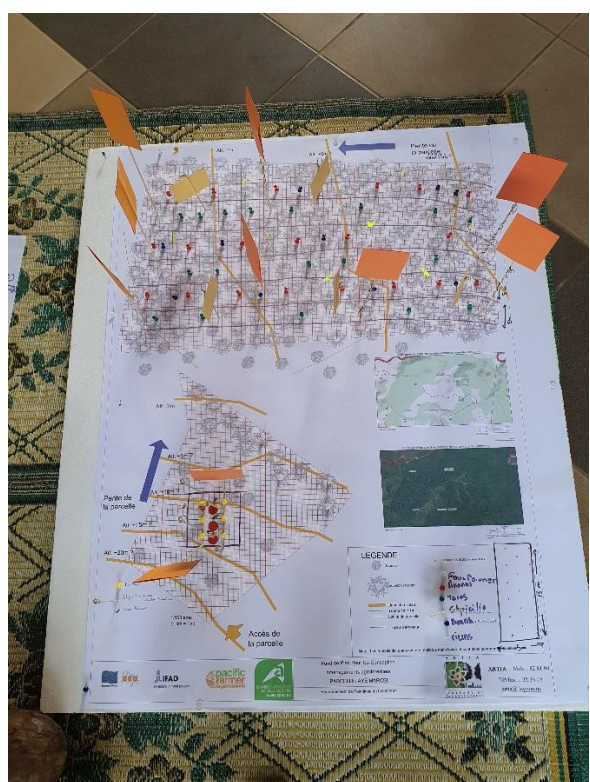


Visite de la parcelle à la SCA Do Neva

Les visites permettent d’appréhender la réalité sur le terrain présentée par l’agriculteur porteur de projet. Le projet productif de l’agriculteur est le point de départ et le fil rouge tout au long du processus de co-conception.



## 8<sup>ème</sup> étape : les travaux de groupes pour l'élaboration du projet d'aménagement



Co-construire chaque plan d'aménagement agroforestier, c'est inter-agir, confronter les points de vue, s'écouter, échanger, travailler ensemble pour élaborer un projet qui naît de la diversité des apports de chacun, régulé par un facilitateur.

Le diagnostic réalisé en amont du regroupement a permis de fournir les éléments nécessaires matérialisés notamment par un fond de carte sur lequel l'agriculteur et le groupe s'appuie pour co-construire un plan d'aménagement en 3D (espèces productives et arbres support de strates haute, moyenne et basse...).



**9<sup>ème</sup> étape : la restitution en plénière du projet ; les questions et commentaires sur le projet ; les réponses apportées par le porteur de projet et les personnes-ressources**



Chaque agriculteur présente son projet d'aménagement agroforestier en séance plénière. Les participants sont alors invités à rédiger leurs remarques ou leurs questions durant l'exposé, qui seront ensuite consignées sur un paper board. Au terme de la présentation, l'agriculteur ainsi que les personnes-ressources répondent aux différents points exprimés par l'assistance

### **10<sup>ème</sup> étape : la synthèse et la structuration du réseau d'agriculteurs**

Une synthèse est réalisée et validée par les participants ; elle se présente en deux parties :

- L'équipe en charge du projet aura en charge de finaliser les plans, notamment la liste d'espèces et les quantités à planter, ainsi qu'un calendrier d'activités ; c'est l'objet du présent compte-rendu ;
- Un réseau d'agriculteurs et de techniciens impliqués est constitué afin poursuivre les échanges de pratiques et suivre l'avancée de chaque projet ; pour cela, l'ensemble des participants a décidé de créer un groupe Facebook dédié (AGROFOREST NC), de se constituer en association et de se retrouver périodiquement lors de sessions de formation/suivi sur le terrain ;

### **10<sup>ème</sup> étape : la conclusion : les mots symbolisant l'agroforesterie**

Au terme de l'atelier, chacun s'est exprimé en un mot pour qualifier l'agroforesterie :

**Action – Connexion – Diversité – Echange – Equipe – Forêt – Graine – Mycorhize – Oxygène – Persévérance – Planter - Pognon – Rencontre – Symbiose – Travail – Tribu – Vitalité**

## **2 Définitions de l'agroforesterie**

Les définitions de l'agroforesterie (travail de groupe, Cf. *paper board*) :

- ✓ Connexion de l'Homme à la Nature. L'Homme symbolise « l'agro » et la Nature symbolise « la forêt
- ✓ Système d'agriculture respectueux de l'existant, équivalent à celui de la forêt. Il y a autant de types d'agroforesteries que d'agriculteurs
- ✓ Mélange... des arbres, arbres fruitiers... => pour avoir moins de maladies ; => pour récupérer de l'azote ; => pour obtenir des plantes rampantes ; => pour résister aux cyclones, pluies...
- ✓ Agriculture + Forêt ; pratique agricole où l'on peut intégrer plusieurs espèces sur une parcelle. Ex : cacao/café/poivre/curcuma sauvage
- ✓ Agroforesterie :
  - Association d'arbres
  - Création de matières végétales
  - Diversification ; structuration dans l'espace
  - Pensée systémique
  - Gestion de la filière (de la production vers la transformation, jusqu'à la vente)  
Permettant :
    - La limitation des intrants (engrais, produits...)
    - La limitation de l'érosion
    - Une meilleure gestion de l'eau et du sol
    - Une augmentation de la biodiversité
    - La suppression ou presque du désherbage
    - La prise en compte des contraintes => adaptation ; plants locaux et adaptés

- ✓ Agroforesterie : = agriculture de nos vieux
  - Agriculture de forêt
  - Mycorhize
  - Compostage
  - Association de cultures
  - Entretien des arbres
  - Taille
  - Culture sans produits chimiques
  - Agriculture bio
  - Transformation de la matière organique
  
- ✓ Système utilisant l'association de différentes plantes dans des cultures annuelles et pérennes ; Celles-ci ayant des effets bénéfiques les unes sur les autres ; tout en préservant, et si possible améliorant la structure et la fertilité du sol ; Objectif final étant une production autoconsommation et/ou une production commerciale ou tout ou en partie
  
- ✓ Productions Agricoles Alimentaires et Arbres :
  - Diversification des ressources
  - S'inspirer du fonctionnement d'une forêt
  - Favoriser les interactions/symbioses
  - ? Agricultures Traditionnelles ?



### 3 Parcelle de Yoan BOEWA, Nindia, Houailou

#### 3.1 Diagnostic

##### 3.1.1 Contexte

La parcelle est située à environ 100 m de la RT3 (Bourail => Houailou) dans la tribu de Nindia (6 km du village de Houailou). Elle est bordée d'un creek au Sud-Ouest, d'une bambouseraie au Nord-Ouest et d'une ancienne caféraie (Robusta) au Sud-Est. La pente est orientée Ouest/Est. La superficie est estimée à environ à 5000m<sup>2</sup>.

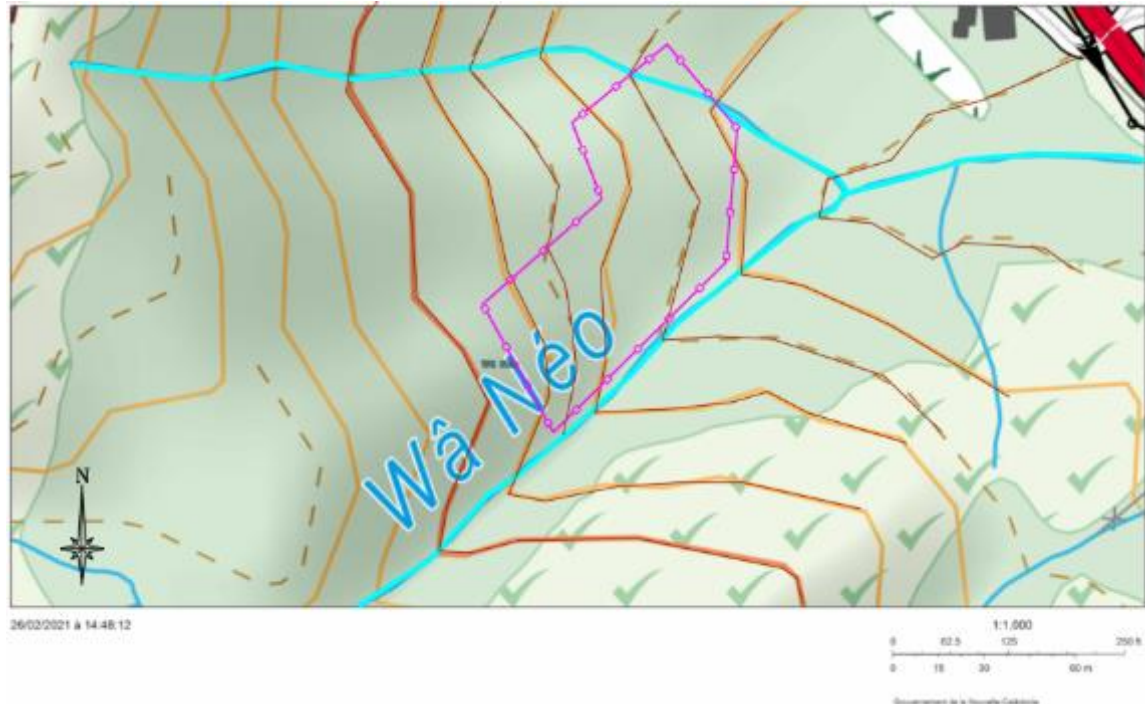


Figure 1 : Limite de la parcelle en rose – Extrait de georep.nc

La parcelle est envahie de tulpiers du Gabon (*Spathodea campanulata*) sur la majeure partie de la superficie. On note la présence d'anciennes terrasses/billons (tubercules), d'une caféraie abandonnée (robusta), d'une quinzaine de manguiers et d'autres arbres (Litche, Palmier royal *Cerbera mangas*, *Barringtonia neocaledonica*,...).

Quelques pieds d'ananas sont présents « à l'état sauvage » sur la parcelle.

Une évaluation du débit du creek dans sa partie haute, notamment en période d'étiage, est à prévoir pour envisager une irrigation (évaluation DDEE). Une citerne pourrait être installée en amont du creek, au Sud-Est de la parcelle.



Figure 2 : Photo aérienne de la parcelle – Extrait de georep.nc

### 3.1.2 Projet de l'agriculteur

En s'appuyant sur l'existant (mangues, ananas), plantation de cacaoyers, bananiers (poingo), taro de montagne, ambrevade, poivriers, vanilliers, fruitiers (agrumes) ; un enclos à volailles est également envisagé. Le projet a également un objectif démonstratif (jeunes de la tribu) et écotouristique (cases, creek...)

### 3.1.3 Points de vigilance

- ⇒ Tirer des revenus à court terme en attendant la production des plantes pérennes à moyen/long terme
- ⇒ Eradiquer/contrôler le tulipier du Gabon et le valoriser (biomasse/andain-terrasses et case pour les touristes)
- ⇒ Limiter l'accès à la parcelle par les cerfs et surtout par les cochons



### 3.1.4 Photos du site



Figure 3 : Accès au bas de la parcelle (Est) – mars 2021



Figure 4 : Limite sud-ouest de la parcelle (bord du creek) – mars 2021





Figure 5 : Zone du verger de manguiers où la densité de *Spathodea campanulata* « pis-pis » est plus faible et la pente plus accentuée – mars 2021



Figure 6 : Ancienne caféraie (*Robusta*) – mars 2021





Figure 7 : Rejet de *Spathodea campanulata* « pis-pis » après coupe – février 2021

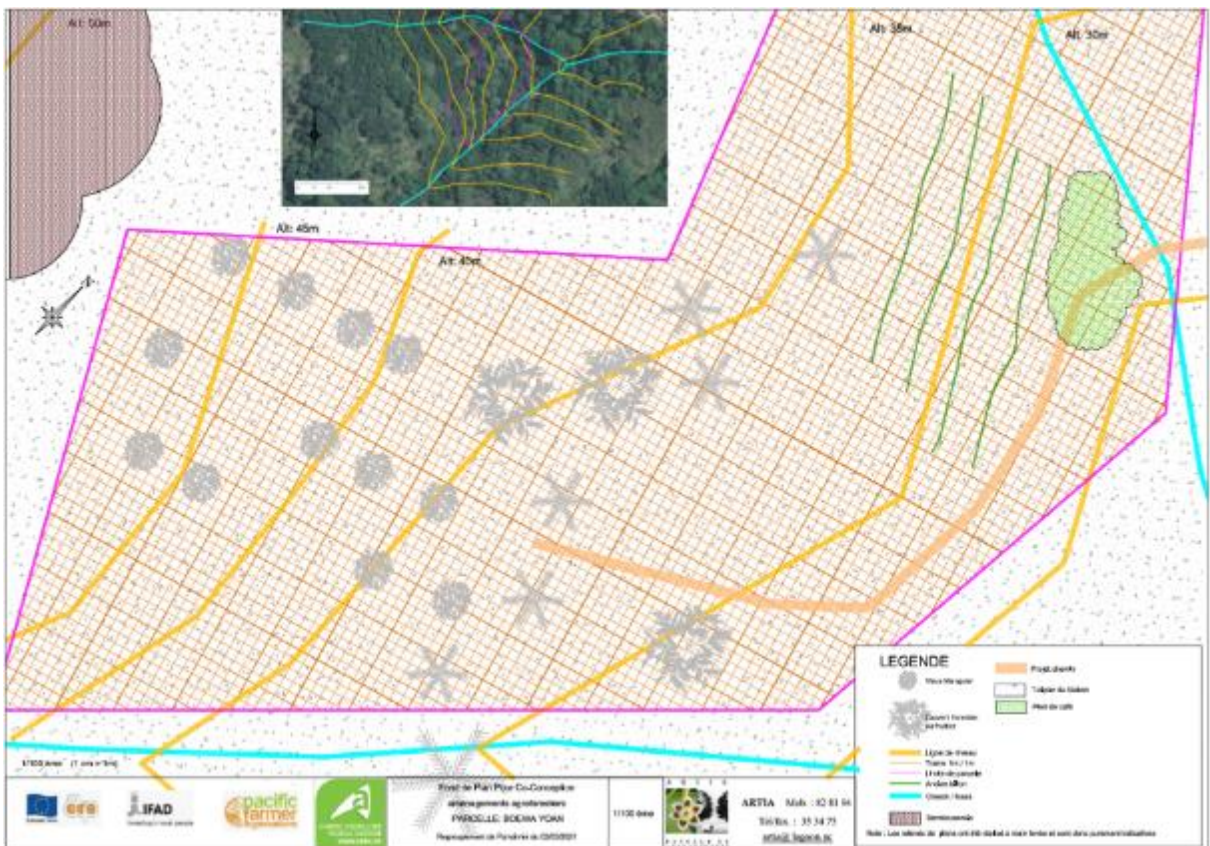


Figure 8 : Fond de plan pour la co-conception du plan d'aménagement agroforestier

## 3.2 Projet d'aménagement agroforestier/plantation

### 3.2.1 Opérations la première année

- ⇒ Piqueter afin de positionner les arbres à couper/planter et, éventuellement, la clôture
- ⇒ Identifier les arbres remarquables, notamment indigènes et endémiques
- ⇒ Réaliser un accès piétonnier à la parcelle
- ⇒ Bâtir une stratégie de renforcement durable de la fertilité du sol :
  - Interpréter l'analyse du sol et établir un plan d'amendement/fertilisation *ad hoc* : apporter les amendements - et fertilisants - nécessaires en fonction des besoins (privilégier les intrants locaux et amendements « long-terme »).
- NB : La problématique de la fructification des ananas et des manguiers doit être analysée et les correctifs nécessaires appliqués (nutrition, taille, matériel végétal) ;
- Gérer/restaurer la fertilité avec l'apport régulier de matière organique, avec notamment des plantes de couverture (*Canavalia rosea* / Pois sabre du bord de mer ...) et le paillage : apports complémentaires de matière organique aux *Spathodea campanulata* /tulipiers du Gabon coupés (ambrevade et bananier) ; Planter en surépaisseur des lignes d'ambrevade, les espèces support/biomasse, favoriser l'activité mycorhizienne (voir partie – gestion du tulipier du Gabon) ;
- ⇒ Gérer le tulipier du Gabon : couper les tulipiers du Gabon pour confectionner des petites terrasses avec les morceaux de troncs (matière organique/fertilité du sol), l'objectif étant de « vivre avec le Tulipier du Gabon », tout en le maîtrisant. Le « paillage » (morceaux de tronc, branches...) permettra de mieux maîtriser les besoins en eau et la maîtrise des adventices. Les morceaux de troncs doivent être suffisamment courts et recouverts par du paillage « plus fin » pour éviter la repousse de rejets et favoriser la constitution de l'humus ;
- ⇒ Planter ambrevade et bananiers<sup>1</sup> pour « occuper l'espace » laissé vacant ;
- ⇒ Installer une clôture/grillage ;
- ⇒ Commencer l'implantation d'espèces productives : délimiter un premier carré autour du verger de manguiers et planter les espèces productives rapidement (ananas, taros de montagne, maraichage, vivrier) ;
- ⇒ Tailler les manguiers et sur-greffer (choisir des variétés résistantes à l'antracnose, notamment Kent)<sup>2</sup> ;
- ⇒ Faire évaluer le débit du creek par la DDEE en période d'étiage ;
- ⇒ Planter des espèces-tests endémiques et/ou indigènes candidates à l'agroforesterie : proposition d'espèces favorisant la présence d'entomofaune/avifaune auxiliaire (pollinisateurs pour les fruitiers, présence d'auxiliaires pour la gestion des ravageurs, oiseaux insectivores... voir tableau) et espèces pouvant se tailler (pour la matière organique).

---

<sup>1</sup> Attention à la gestion du bunchy-top très présent sur la zone. Arracher les pieds malades dès qu'ils apparaissent. Ils peuvent être utilisés en paillage = pas de risque de transmission du bunchy-top.

<sup>2</sup> [fiche\\_gestion-des-recoltes-contrôle-qualité-et-valorisation-15.pdf \(agripedia.nc\)](#)

Vérifier auprès de l'IAC qui a réalisé des essais de comportement variétal. La résistance aux maladies fongiques (antracnose) est à privilégier.



### 3.2.2 Les lignes de végétaux

Quantité pour un carré de plantation de 20m\*20 m

Espèces Yoann BOEWA, Parcelle n°1	Note sur la plantation	Interdistançage (en mètres)	(Longueur de la ligne en moyenne) Quantité sur la ligne	Nombre de lignes	Quantité pour un carré d'essai
Ligne ambrevade / bananier	A planter en priorité pour occuper l'espace après avoir couper les "pis-pis"				
Bananners (poingo)		3	6	9	54
Ambrevade		0,5	20	9	180
Manguier existant					
Fruitiers (agrumes)	Trame des manguiers existant	5 à 6	4	6	24
<i>Crossostylis grandiflora</i> / Palétuvier des montagne		5 à 6	4	3	12
Ligne ananas / cacaoyer					
Ananas		0,3	42	6	252
Cacaoyers		3	7	6	42
Poivriers (sur tuteur vivant)	Sur fruitiers existant en attendant la pousse des arbres supports				12
Vanilliers (sur tuteur vivant)	Idem poivrier				12
Ligne espèces supports en remplacement de la ligne d'ambrevade					
<i>Hibiscus tiliaceus</i> ( Bourao) cult. Rouge			15	9	135
<i>Gliricidia sepium</i> / Gliricidia			15	3	45
<i>Syzygium banduiri</i>	Zone humide, mellifère, supporte l'ombre		5	9	45
<i>Aleurites moluccanus</i> (Bancoulier)			5	9	45
Autres especes					
<i>Canavalia rosea</i> / Pois sabre du bo	En attente des plantations (semis ou bouture)				10
<i>Oxera robusta</i>	Sur fruitiers existant en attendant la pousse des arbres supports - Attire les oiseaux				3
<i>Oxera coriacea</i>					3
Taros de montagne	Emplacement à définir				
Autres plantes médicinales	A définir				
<b>Total végétaux</b>					<b>874</b>

Remarque : Concernant les espèces indigènes ou endémiques, il est recommandé d'en planter une grande diversité, pour ainsi tester divers écartements / densité de plantation et association (cf. exemple sur le plan d'aménagement).

### 3.2.3 Plan d'aménagement parcellaire

Un enclos à volailles est également envisagé (parc tournant).

**Annexe n°4 : plan d'aménagement parcellaire Yoan BOEWA**

### 3.3 Retroplanning (travail de groupe)

Activité : Proposition/groupe	Proposition/projet	Calendrier
Débroussage + plantation ambrevade/bananiers	Intervention groupe d'apprentis + formateur CANC :	2 à 3 jours au cours de la période du 12 au 23 avril
Elagage manguiers et sur- greffage	Débroussage, clôture, élagage et sur-greffage des manguiers (époque ?), plantation d'un premier carré arbres productifs + supports	
Plantation		A partir de mars 2021
Pépinière ou achat de plants (liste d'espèces, nombre)		A partir de mars 2021

### 3.4 Questions/Réponses (restitution/discussion)

Thématique	Réponse/groupe	Proposition/projet
Légumineuses	-	Ambrevade pour les deux premières années (plein soleil) puis Gliricidia / buisson d'argent Intérêt à posteriori couvre sol <i>canavalia</i> ?
Matière organique ? Pis-pis ?	Couper des tronçons suffisamment courts pour éviter « des poches d'air » favorisant les rejets. Recouvrir les troncs de pis-pis de 15cm au moins de mulch-paillage (expérience M Sansoni) Broyeur sur place	Pis-pis la première année, puis espèces supports
Type de clôture	Poteaux type bourao de montagne qui vont produire de la biomasse. Autre proposition double fil (électrifier ?) pour repousser les cochons	Clôture électrique « double fil », plus simple à mettre en œuvre, plus facile pour agrandir la parcelle ?
Ananas avec volailles	Pas possible pendant 2 ans (cf. expérience au Brésil)	Le parc à volailles sera positionné hors de la zone de production maraichère/fruitière
Tracer le chemin	-	A réaliser

Thématique	Réponse/groupe	Proposition/projet
Irrigation ?	Favoriser un enracinement profond (paillage/feuilles de cocotier) et ce qui se trouve sur place	Priorité : Evaluation/DDEE
Couvert végétal	7cm. Lianes, guinée...	En fonction du degré d'ombrage
Erosion	-	Petites terrasses/pis-pis
Espèces supports	Compter 2 à 3 fois le nombre d'espèces productives	Gliricidia, bourao, palétuvier de montagne, buisson d'argent, bancoulier, bourao des montagnes
Basalte/amendement	La démarche en agronomie « agroforestière » est la même qu'en agronomie classique : il faut savoir avec une analyse de sol ce qui peut manquer dans le sol. Attention, le basalte fournit de l'énergie pour faire démarrer le système	Test comparatif basalte et calcaire
Orientation des buttes	-	-
Poingo et taro	-	-
Que faire des manguiers élagués ?	-	Terrasses/buttes



## 4 Parcelle de Marielka POARAÏRIWA, vallée de la Tchamba, Ponerihouen

### 4.1 Diagnostic

#### 4.1.1 Contexte

La parcelle est située au bord de la route dans la vallée de la Tchamba, côté montagne.



Figure 9 : Extrait de plan georep.nc

Elle est occupée par un taillis de bouraos (*Hibiscus tiliaceus*) sur 1/3 de la superficie environ, et 2/3 de terrain nu, labouré mi 2020, et dont une petite partie a été mise en culture (2 billons d'igname/manioc de 30m de long) et l'autre est occupée par du curcuma « sauvage » qui pourra être récolté en octobre/novembre.

La pente est orientée Ouest/Est. La superficie est estimée à environ 6000 m<sup>2</sup>. Un creek s'écoule à proximité (côté Nord), dont le débit serait à évaluer, notamment en période d'étiage, pour envisager une irrigation (évaluation DDEE).



Figure 10 : Photo aérienne de la parcelle en jaune les courbes de niveau – en rose les limites de la parcelle– Extrait de georep.nc

La partie entre la route et la Tchamba est une ancienne caféraie d'où proviendront les plants de café. L'agricultrice souhaite à terme utiliser aussi cette parcelle d'une superficie de 2 000 m<sup>2</sup>

#### 4.1.2 Projet de l'agriculteur

L'objectif est de conserver et d'aménager la zone « bouraos » (layons/cacao & café + banane, poivre, chouchoute, pomme liane, barbadine, concombre) et d'établir un système agroforestier dans la partie « terrain nu » (cacao/café, vivrier, fruitiers + arbres support).

#### 4.1.3 Points de vigilance

- ⇒ Tirer des revenus à court terme, notamment en valorisant le curcuma et en mettant d'autres cultures annuelles (maraichage/vivrier), en attendant la production des plantes pérennes à moyen/long terme



#### 4.1.4 Photos du site



Figure 11 : Zone dense de bouraos – février 2021



Figure 12 : Zone bouraos (à gauche), terrain nu - curcuma (à droite), route, puis parcelle café/érythrine (de l'autre côté de la route) et la Tchamba – février 2021



Figure 13 : Curcuma resté en terre depuis 2019-20 qui devrait être récolté en octobre/novembre 2021 – février 2021





Figure 14 : Bas de la parcelle le long de la route : 2 billons pour igname et manioc Août 2020



Figure 15 : « Terrain non cultivé » envahi de graminées – février 2021



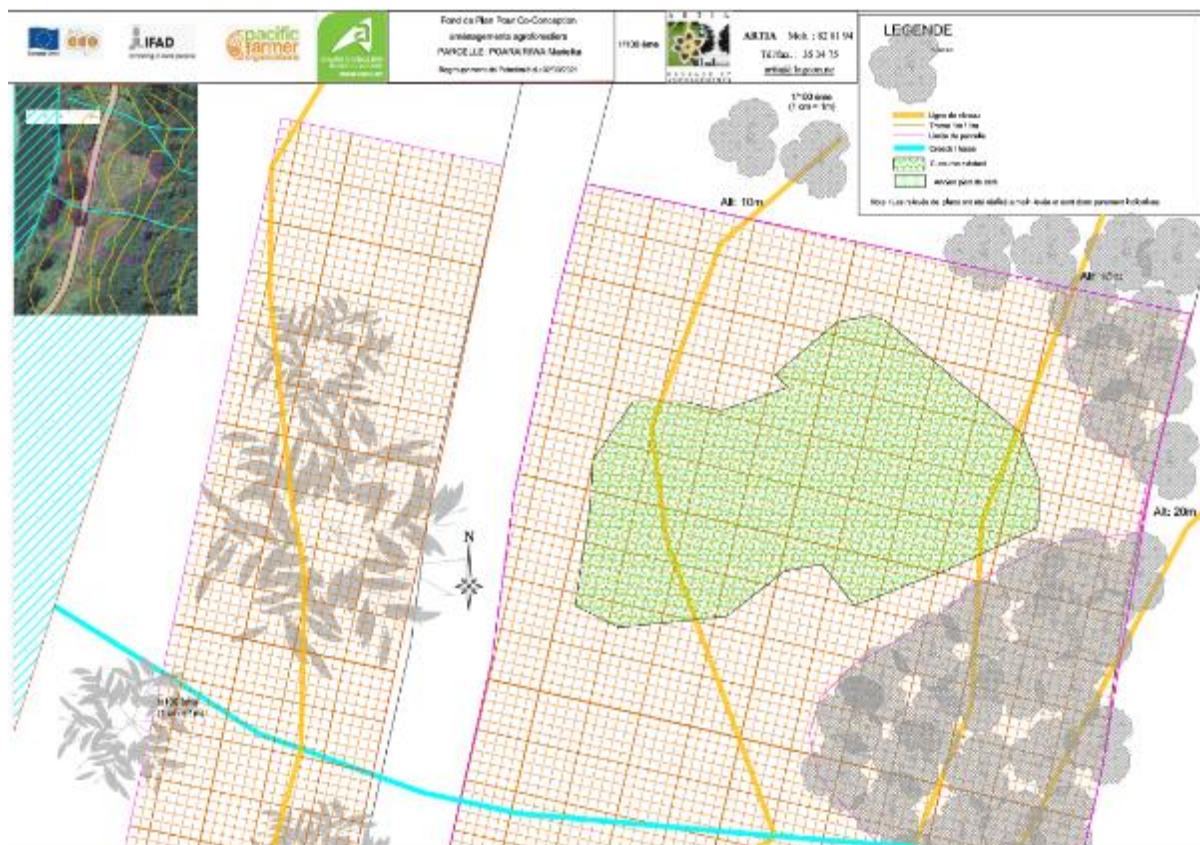


Figure 16 : Fond de plan pour la co-conception du plan d'aménagement agroforestier

## 4.2 Projet d'aménagement agroforestier/plantation

### 4.2.1 Opérations la première année

Pour le projet de l'agricultrice : 2 parties sont considérées : 1) dans le haut de la parcelle : cacaoyer/caféiers et autres arbres productifs/supports ; 2) dans le bas de la parcelle consacrée au maraichage/vivrier et fruitiers.

Marielka peut avoir accès à des boutures de *Gliricidia sepium* sur Ponérihouen, ce qui permettrait de fournir du matériel végétal aux autres agriculteurs ; les pratiques d'échanges de semences et plants seront encouragées.

### 4.2.2 Parcelle 1 - Haut du site (environ 30m x 60m, « sol nu » et « bourao »)

- ⇒ Piqueter afin de positionner les arbres, les layons, éventuellement la clôture ;
- ⇒ Dans la partie « sol nu », planter les cacaoyers et les caféiers ainsi que les autres espèces productives (bananier<sup>3</sup>, ambrevade) et arbres support (légumineuses) ;
- ⇒ Ouvrir des layons (3m large) dans la zone « bourao » pour planter les cacaoyers et les caféiers et, de chaque côté les poivriers et les pommes lianes ou chouchoute sur le bourao en tuteur vivant ; le bourao coupé servira de « paillage » dans le layon ;
- ⇒ Bâtir une stratégie de renforcement durable de la fertilité du sol :

<sup>3</sup> Attention à la gestion du bunchy-top très présent sur la zone. Arracher les pieds de bananiers malades dès qu'ils apparaissent. Ils peuvent être utilisés en paillage = pas de risque de transmission du bunchy-top.

- Interpréter l'analyse du sol et établir un plan d'amendement/fertilisation *ad hoc* : Apporter les amendements -et fertilisants- nécessaires en fonction des besoins (privilégier les intrants locaux et amendements « long-terme ».
  - Gérer/restaurer la fertilité avec l'apport régulier de matière organique, avec notamment des plantes de couverture (*Canavalia rosea*...) et le paillage : apports complémentaires de matière organique dans la zone « bourao » coupés, ainsi que l'ambrevade et le bananier ; Planter en surépaisseur des lignes d'ambrevade, les espèces support/biomasse, favoriser l'activité mycorhizienne,
- ⇒ Planter des espèces tests endémiques/indigènes pour leurs rôles agroforestiers, dans les différentes zones : ombrage/fertilité du sol (*archidendropsis sp.*), matière organique (se taillant facilement, pousse /relativement rapide), augmentation de la biodiversité (floraison favorisant l'entomofaune...)

Espèces Marielka POARAIWIWA, Parcelle n°1 "café et cacao" (haut du terrain)	Note sur la plantation	Interdistancage	(Longueur de la ligne en moyenne) Quantité sur la ligne	nombre de ligne	Quantité pour carré d'essai
<b>Ligne support bananier gliricidia</b>			35		
Bananiers (poingo)		2	18	6	105
<i>Gliricidia sepium</i>		2	18	6	105
<b>Ligne support ambrevade</b>			35		
Ambrevade		2	18	9	158
<b>Ligne support archidendropsis</b>			63		
<i>Archidendropsis granulosa</i> / Accacia noir		9	7	3	21
<b>Ligne support bourao</b>			25		
<i>Hibiscus tiliaceus</i> /Bourao	Support a degager 3m de dégagé pour 1 m de bourao				
Poivriers (ou vanillier)		3	8	3	25
Pomme liane (ou chouchoute)		3	8	3	25
<i>Oxera robusta</i>	Sur arbre support existant - Attire les oiseaux				3
<i>Oxera coriacea</i>					3
<b>Ligne cacaoyer</b>			63		
Cacaoyers		3	21	6	126
<b>Ligne caféier</b>			64		
Caféier		2	32	3	96
<b>Total végétaux</b>					<b>667</b>

**Cf. annexe pour le plan d'aménagement parcellaire de Marielka POARAIWIWA n°51**

**4.2.3 Parcelle 2 (bas du site -sol nu)**

- ⇒ Délimiter un premier carré entre la zone « bourao » et la route (zone de terrain non cultivé) afin d'y planter le test agroforestier à base de « maraichage/vivrier/fruitiers » ;
- ⇒ Bâtir une stratégie de renforcement durable de la fertilité du sol (cf. idem zone précédente) ; en parallèle, une stratégie de gestion de l'enherbement est nécessaire (prévoir des espèces à croissance rapide) ;
- ⇒ Planter les espèces productives (maraichage, vivrier, fruitiers) en même temps que les arbres « support » agroforesterie ;
- ⇒ Planter des espèces tests indigènes/endémiques candidats à l'agroforesterie ;



- ⇒ Faire évaluer le débit du creek par la DDEE en période d'étiage ;
- ⇒ Conserver les curcumas dans la mesure du possible (comme couvre sol naturel) dégager les lignes en fonction des plantations à réaliser ;

### Cf. annexe pour le plan d'aménagement parcellaire de Marielka POARAÏRIWA n°52

Espèces Marielka POARAÏRIWA, Parcelle n°2 "vivrière" (bas du terrain)	Note sur la plantation	Interdistançage	(Longueur de la ligne en moyenne) Quantité sur la ligne	nombre de lignes	Quantité pour un carré d'essai
<b>Ligne mixte avocat</b>			<b>28</b>		
Avocatier		7	4	3	12
Bananiers		4	7	3	21
<i>Gliricidia sepium</i> / Gliricidia		4	7	3	21
<i>Aleurites moluccanus</i> (Bancoulier)	Note: en remplacement de la proposition <i>Albizia lebbek</i> / Bois noir, espece non retenu comme prioritaire pour les essais		14	3	42
<i>Melochia odorata</i> / arbre a dawa	Note: en remplacement de la proposition <i>Eucalyptus</i> espece non retenu comme prioritaire pour les		4	3	12
<i>Pittosporum sp.tchamba</i>	Note: en remplacement de la proposition <i>Eucalyptus</i> espece non retenu comme prioritaire pour les essais - 2 unités pour 1 unité d'eucalyptus		14	3	42
<b>Ligne mixte agrumes</b>			<b>28</b>		
Agrumes		4	7	2	14
Jaquier			1	2	2
Bananiers		4	7	2	14
<i>Gliricidia sepium</i> / Gliricidia		4	7	2	14
<i>Aleurites moluccanus</i> (Bancoulier)	Note: en remplacement de la proposition <i>Albizia lebbek</i> / Bois noir, espece non retenu comme prioritaire pour les essais	4	14	2	28
<i>Melochia odorata</i> / arbre a dawa	Note: en remplacement de la proposition <i>Eucalyptus</i> espece non retenu comme prioritaire pour les essais		4	2	8
<i>Pittosporum sp.tchamba</i>	Note: en remplacement de la proposition <i>Eucalyptus</i> espece non retenu comme prioritaire pour les essais - 2 unités pour 1 unité d'eucalyptus	4	14	2	28
<b>Ligne mixte ambrevade / chou kanak</b>			<b>28</b>		
Ambrevade		2	14	4	56
Chou kanak		2	14	4	
<b>Ligne productive</b>					
Taro, igname, patate douce					0
<b>Autres especes</b>					
<i>Ficus granulosa</i>	Espece présente sur la parcelle sous la route - tester la reproduction pour implantation comme arbre support?				
<i>Canavalia rosea</i> / Pois sabre du bord de mer	En attente des plantations (semis ou bouture)				10
<b>Total végétaux</b>					<b>324</b>

### 4.3 Retroplanning (travail de groupe)

Activité : Proposition/groupe	Proposition/projet	Calendrier
Récolter le curcuma en octobre/novembre ( ?)	Commercialiser / Paul Coulerie	Octobre/novembre (à confirmer)
Tracer/piqueter	Intervention groupe d'apprentis + formateur CANC : Débroussage, clôture, élagage et sur-greffage des manguiers, plantation d'un premier carré arbres productifs + supports	2 à 3 jours au cours de la période du 12 au 23 avril
Ouverture de layons dans la zone bouraos		
Pépinière ou achat de plants (liste d'espèces, nombre)	Cf. retroplanning « Retroplanning Marielka »	

### 4.4 Questions/Réponses (Restitution/Discussion)

Thématique	Réponse/groupe	Proposition/projet
Irrigation (3)	Pas indispensable pour le cacao, fruitiers, selon la période de plantation Creek proche à faire évaluer/DDEE Paillage+++ (Priorité)	Priorité : Evaluation/DDEE et paillage
Foncier en règle ? Sécurisation foncière ?	La sécurisation foncière est indispensable pour que les techniciens provinciaux puissent intervenir (il faut montrer un soutien familial, et voire un acte coutumier pour une aide > 2 M)	Mise en relation nécessaire / le cas échéant.
Clôture ?	Pandanus, Bougainvillier ? La « haie vive » est à explorer, mais ne suffira pas, le bourao et le gliricidia sont également utilisés (piquets)	
Cocotier, pandanus ?	Bougainvillier Le cocotier est un arbre plein de richesses à planter dans les systèmes agroforestiers du Pacifique	



Thématique	Réponse/groupe	Proposition/projet
Est- ce que Marielka travaille seule ?	Marielka a l'aide de sa famille pour les gros travaux	
Paillage, plantes supports		Prévu
Date de plantation	Etape 1 : mars à juin (cacaoyer, poivrier, bananier, boutures bourao, gliricidia) Etape 2 : fin d'année NB : on n'a jamais tous les plants pour démarrer	Etape1 : mars à juin (cacaoyer, poivrier, bananier, boutures bourao, gliricidia)
Eucalyptus, plante très envahissante	Eucalyptus sp. a plusieurs rôles drainage, strate ++les strates racinaires sont profondes Très productif en matière organique. Il faut trouver des espèces remplaçantes (bancoulier, jacquier, autres...) Test ? couper les eucalyptus en fin de projet ?	Il a été décidé par la Chambre d'agriculture d'éviter le test d'eucalyptus dans les aménagements tests du projet qui pourraient poser des problèmes à long terme d'après certains techniciens. Il convient de tester une ou plusieurs espèces en remplacement qui peuvent jouer les rôles agroforestiers recherchés similaires.
Plantes répulsives	Association de plantes attractives pour les auxiliaires des bioagresseurs, plantes répulsives, biodiversité	
Travail du sol	Fait (labour/sol nu mi 2020)	
Autres plantes : igname, patate douce, papaye	Il faut avoir un revenu en attendant la production des plantes pérennes	
	Besoin : Système racinaire pivot puissant => drainage (cf. strate racinaire) Espèce re-cépage pour la biomasse Strate haute	Pour la strate haute : il est proposé <i>Archidendropsis sp.</i> Pour le système racinaire pivot : tester jacquier, Bancoulier (mais pas récepage facilement)

## 5 Parcelle de Marcel HAYE

### 5.1 Diagnostic

#### 5.1.1 Contexte

L'exploitation s'étend sur 129ha et compte plusieurs parcelles, notamment des vergers de diversification (pomme liane, fruits du dragon, agrumes...); l'équipement de l'exploitation comprend : tracteur + matériel, ainsi que des chevaux...

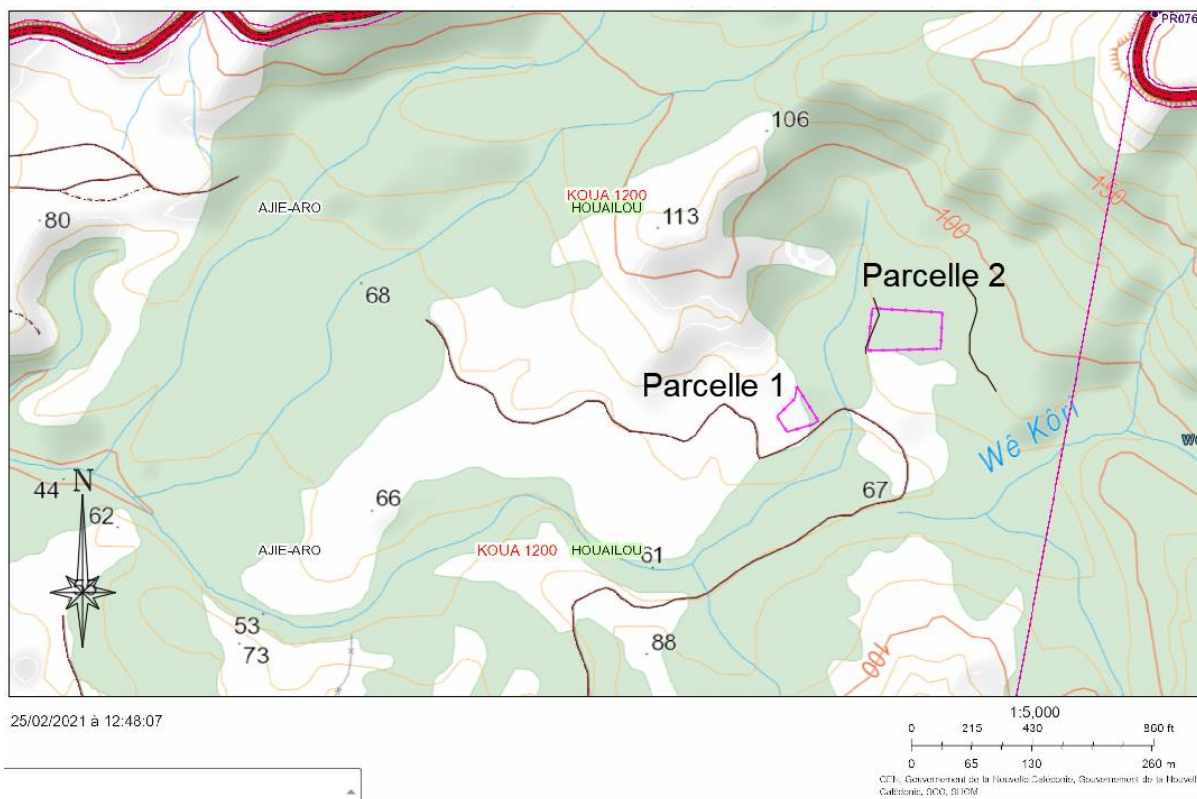


Figure 17 : Extrait du plan : Limite des parcelles en rose – Extrait de georep.nc

La première parcelle retenue par l'exploitant est d'une surface estimée à 3300 M2 est en zone sous couvert forestier, relativement éloignée de la maison et de la pépinière, d'accès difficile par temps de pluie ; elle est en légère pente et une centaine de cacaoyers ont été plantés en 2019-20, puis fin 2020, dans des petites clairières (NB : une partie a été endommagé par les cerfs). Une conduite d'eau traverse la parcelle n°1 ; le débit serait à évaluer, notamment en période d'étiage, pour envisager une irrigation (évaluation DDEE).

Durant le diagnostic, l'option d'établir une seconde parcelle a été retenue, afin de ne pas couper plus d'arbres du couvert forestier sur la parcelle n°1.

Cette parcelle n°2 de type « savane à niaouli » comprend quelques niaoulis isolés. Elle est d'une surface totale estimée à 1000 m2. Elle est bordée par un couvert forestier qui constituera la limite utilisable de la parcelle.





Figure 18 : Photo aérienne de la parcelle – en rose les limites de deux parcelles– Extrait de georep.nc

### 5.1.2 Projet de l'agriculteur

Le projet est donc conçu sur 2 zones/2 parcelles cela a pour but de comparer le développement des cultures (en particulier le cacao) dans 2 contextes écologiques différents :

- ⇒ Une première parcelle en zone sous-couvert forestier qui ne sera pas déforestée, mais simplement plantée de cacaoyers, poivriers, ananas et taro de montagne dans des clairières aménagées à minima ; une irrigation est envisageable ;
- ⇒ Une seconde parcelle de type « Savane à niaouli » plantée aussi de de cacaoyers, poivriers, et d'ananas taros, avec un test de diversification (jacquier, macadamia,...)

### 5.1.3 Points de vigilance

- ⇒ Protection contre les cerfs : la clôture est indispensable, à minima sur une parcelle
- ⇒ Valorisation et commercialisation des produits, mais aussi choix des espèces sont des paramètres importants à intégrer, compte-tenu de l'éloignement des marchés



## 5.1.4 Photos du site

### Parcelle n°1 : sous couvert forestier



Figure 19 : Cacaoyer protégé (insuffisamment) par quelques piquets de bois planté fin 2020 dans une clairière



Figure 20 : Jeune plant de cacaoyer



**Parcelle n°2 : « savane à niaouli »**



*Figure 21 : Partie relativement dégagée, avec quelques arbres ; sol recouvert de graminées et de fougères*



*Figure 22 : Limite boisée qui servira de tuteur aux poivriers en attendant la pousse des arbres supports.*



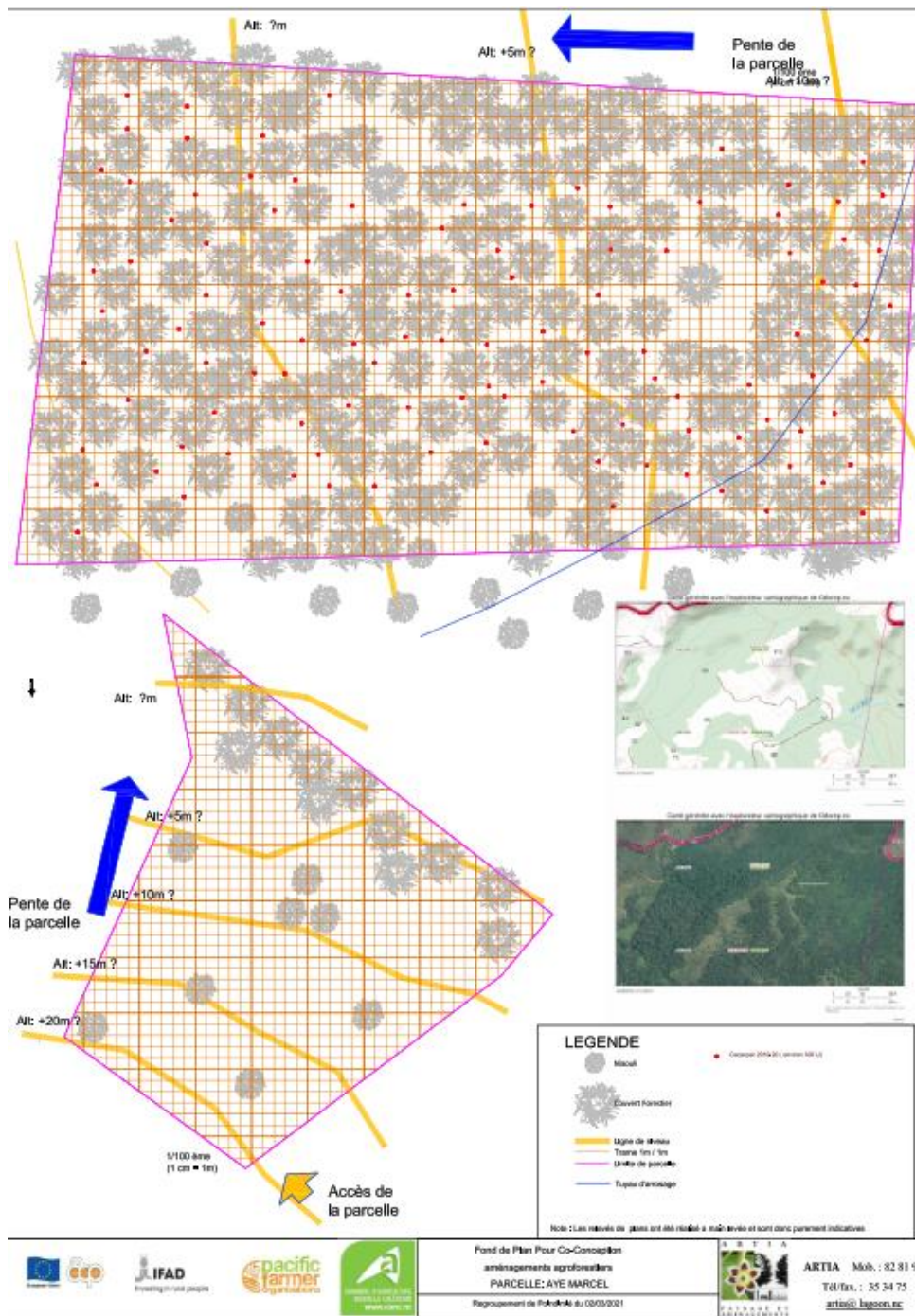


Figure 23 : Fond de plan pour la co-conception des parcelles de Marcel du plan d'aménagement agroforestier



## 5.2 Projet d'aménagement agroforestier/plantation

### 5.2.1 Opérations la première année

Aménagement des 2 parcelles :

N°1 : « sous couvert forestier »

- ⇒ Repérer les cacaoyers déjà plantés.
- ⇒ Repérer les clairières afin de positionner les nouvelles plantations de cacaoyers, taros, ananas (au centre) et les poivriers (sur tuteurs vivants existants), arbres support (non envahissant) produisant de la matière organique (gliricidia) ;
- ⇒ Repérer et identifier les espèces remarquables ;
- ⇒ Tailler « à minima » les arbres jugés « sans valeur », les utiliser pour le paillage (matière organique pour les espèces productives) ;
- ⇒ Protéger les espèces productives : protection groupée (clôturer la parcelle, si le budget le permet) ou protection individuelle ;
- ⇒ Faire des tests d'appétence du cerf pour certaines espèces qui ne sont pas connues = ne pas les clôturer : poivrier ? gliricidia ?

N°2 : « savane à niaouli »

- ⇒ Délimiter un premier carré et planter les espèces productives (cacaoyers, vivrier, fruitiers) et autres arbres « support » ayant vocation à produire de la matière organique facilement exploitable, afin d'améliorer la fertilité du sol
- ⇒ Clôturer la parcelle (priorité par rapport à la parcelle n°1) ;
- ⇒ Choisir des espèces endémiques et/ou indigènes à tester ;
- ⇒ Préparer le sol, aménager la parcelle, planter les arbres « supports », les cacaoyers, et autres espèces productives (bananier, chou kanak, taro), espèces endémiques/indigènes à tester ;
- ⇒ Faire évaluer le débit du creek par la DDEE en période d'étiage ;
- ⇒ Interpréter l'analyse du sol et les besoins en amendements/fertilisants ;

## Liste des végétaux :

En s'appuyant sur l'existant, les plantes « productives » :

### Parcelle n°1 :

Espèces Marcel HAYE, Parcelle n°1	Note sur la plantation	Interdistancage	(Longueur de la ligne en moyenne) Quantité sur la ligne	nombre de lignes	Quantité pour un carré d'essai
<b>Ligne mixte</b>					
Cacaoyers	120 déjà plantés fin 2019 & fin 2020				
Poivriers					30
Ananas					50
Taro					
<b>Total végétaux</b>					<b>80</b>

### Parcelle n°2 :

Espèces Marcel HAYE, Parcelle n°2	Note sur la plantation	Interdistancage	(Longueur de la ligne en moyenne) Quantité sur la ligne	nombre de ligne	Quantité pour carré d'essai
<b>Ligne support bananier gliricidia</b>			28		
Bananiers	Poingo et William	2	14	4	56
<i>Melochia odorata</i> / arbre a dawa			4	4	16
<i>Gliricidia sepium</i> / Gliricidia		2	14	4	56
Jacquier	Trame arbre support	6	5	3	14
<i>Premna serratifolia</i> / sureau de Nouvelle-Calédonie		6		2	5
<i>Dysoxylum bijugum</i> / Bois d'ail		6		2	5
<b>Ligne support cacao</b>			28		
<i>Gliricidia sepium</i> / Gliricidia		1	19	3	56
Cacaoyers		3	14	3	42
<b>Poivrier sur support existant</b>			63		
Poivriers					14
<b>Ligne production</b>			25		
Ananas		0,5	50	3	150
choux kanak		0,5	50	3	
<b>Autres especes</b>					
<i>Canavalia rosea</i> / Pois sabre du bord de mer	En attente des plantations (semis ou bouture)				10
<i>Oxera robusta</i>	Sur arbre support existant - Attire les oiseaux				3
<i>Oxera coriacea</i>					3
<b>Total végétaux</b>					<b>430</b>

## 5.2.2 Plan d'aménagement parcellaire

Cf. annexe pour le plan d'aménagement parcellaire de Marcel HAYE n°6

## 5.3 Retroplanning (travail de groupe)

Activité : Proposition/groupe	Proposition/projet	Calendrier
Non renseigné		



## 5.4 Questions/Réponses (Restitution/Discussion)

Thématique	Réponse/groupe	Proposition/projet
Canne à sucre (intérêt ?)	Production, paillage	Tester la dynamique de croissance de la canne à sucre
Rôle du ricin en parcelle agroforestière ? Ou trouver la biomasse ? Faut-il une parcelle dédiée à la production de biomasse ? <i>Calliandra</i> ou <i>Gliricidia</i>	Le ricin, ne pousse pas en milieu fermé	Planter suffisamment de <i>gliricidia</i> , jacquier, bananiers à couper régulièrement pour pailler (espèces à bonne croissance pour produire de la biomasse qui remplacera « les engrais ».)
Es-tu prêt à rabattre les arbres existants pour augmenter la lumière, produire du Paillage / amendement en matière organique ?	Laisser la forêt naturelle au maximum (il y a eu des feux en haut de la propriété) Les bancouliers pourraient être testés ou les bouraos (cf. des espèces pionnières qui poussent rapidement et qu'on peut tailler).	Planter des espèces à croissance rapides, qui ne sont pas envahissantes, et qui permettront de pailler Possibilité de comparer les deux parcelles n°1 et N°2 par rapport à la croissance des espèces productives
Inventaire des espèces rares et endémiques		Réaliser l'inventaire et tester certaines espèces de la zone
Barrière	Oui	
Irrigation	Sur la parcelle n°2	
Brise vent	Sur le haut de la parcelle n°2	Le brise-vent est très important et surtout aux « coupe-feu », espèce non pyrogène à identifier

## 6 Parcelle de SCA Do Neva (Zoé VIOLETTE), Houailou

### 6.1 Diagnostic

#### 6.1.1 Contexte

L'exploitation de la SCA Do Neva est située à l'entrée du village de Houailou (RT3) ; elle est certifiée bio.

La parcelle se situe entre la RT3 et la rivière « Houailou » (zone inondable, généralement chaque année, durant 24-48h) ; elle est occupée par un taillis de bourao (*Hibiscus tiliaceus*) bordé par une bamboueraie sur environ 50% de la superficie (côté rivière) tandis que l'autre partie a été cultivée les années précédentes et dont l'aménagement agroforestier a débuté en février 2021 sur ¼ de zone.

La parcelle sera conduite en pluvial (pas d'irrigation prévue/souhaitée).



Figure 24: Extrait de photo aérienne. Limite de la parcelle en rose – Extrait de georep.nc

#### 6.1.2 Projet initial de l'agriculteur

Cette parcelle a une vocation pédagogique qui poursuit un double objectif : d'une part former les élèves, d'autre part collecter des données technico-économiques en conditions « d'agriculture familiale ». Elle sera conduite en agriculture biologique avec une grande biodiversité cultivée.

La partie cultivée est divisée en 4 carrés de 20mx20m de vivriers, séparés par des haies de bananiers/ambrevade/manioc ; un assolement/rotation mensuels est programmé sur une base maraichage/vivrier +poulets de chair + légumineuses & fruitiers en bord de route.

Dans la partie sous bourao, des « éclaircies » seront pratiquées pour y implanter des poivriers, chouchoute, pomme liane sur tuteurs vivants (bourao).

#### 6.1.3 Points de vigilance

- ⇒ S'agissant d'une parcelle pédagogique dans un établissement scolaire, la gestion des travaux « au quotidien » entre salariés, enseignants et élèves sera un point important dans l'organisation interne



#### 6.1.4 Photos du site



Figure 25 : Parcelle cultivée entre la RT3 (à droite) et le bosquet de bouraas (à gauche) – septembre 2020



Figure 26 : Parcelle vivrière bordée d'une haie sur la droite (bananier, ambrevade, chou kanak), février 2021





Figure 27 : Zone de bouraos, facilement aménageable (contrôle de l'ombrage) pour garder quelques arbres-tuteurs





Figure 28 : Fond de plan pour la co-conception du plan d'aménagement agroforestier

## 6.2 Projet d'aménagement agroforestier/plantation

### 6.2.1 Opérations la première année

L'aménagement sera réalisé sur la base d'un assolement élaboré mensuellement (**Cf. annexe 7 : Assolement SCA Do Neva 12 mois**) ; il comprend six sous-zones :

Parcelle n° 1 : Cultures sous ombrage (baselle, haricots « 4 coins », curcuma...)

Parcelle n° 2 : Maraîchage /engrais verts (dolichos, haricots sabres, *mucuna pruriens*)

Parcelle n° 3 : Maraîchage /Manioc/Patate douce

Parcelle n° 4 : Cultures cycle long (igname)

Parcelle n° 5 du talus : Arbres (fruitiers et fabacées,)

Parcelle n° 6 des bouraos : vanilliers et poivriers

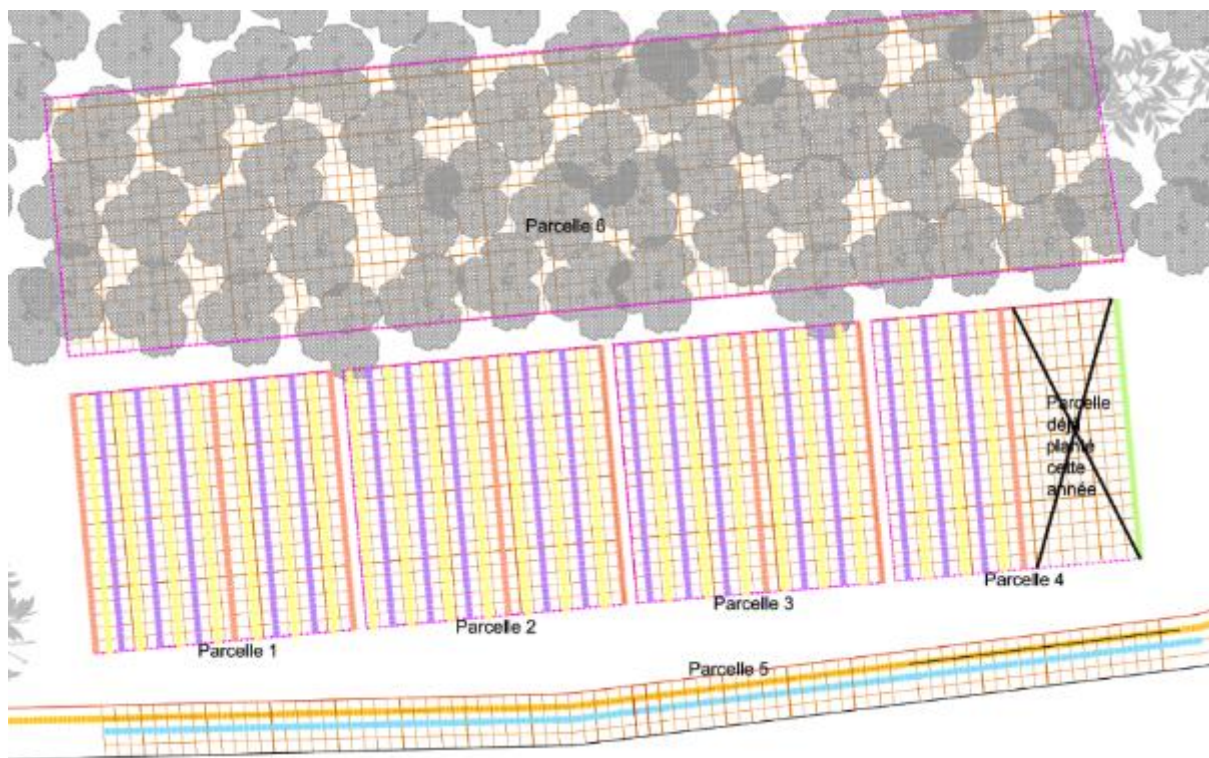


Figure 29 : Les différentes parcelles

⇒ Interpréter l'analyse du sol et les besoins en amendements/fertilisants

**Liste des végétaux :**

**Parcelle 6 « bourao »**

Espèces SCA Do Neva, Parcelle n°6 "Bourao"	Note sur la plantation	Interdistançage	(Longueur de la ligne en moyenne) Quantité sur la ligne	nombre de lignes	Quantité pour un carré d'essai
Poivrier					30
Vanillier					30
Taro, igname, manioc, patate douce	selon planning				
<i>Archidendropsis paivana</i> / bilup-na-diet	essai pour futur arbre support				10
<i>Oxera robusta</i>	Sur arbre support existant - Attire les oiseaux				3
<i>Oxera coriacea</i>					3
<b>Total végétaux</b>					<b>76</b>



## Parcelle 1 à 5

Espèces SCA Do Neva, Parcelles 1-5 (vivrier/maraichage)	Note sur la plantation	Interdistancage	(Longueur de la ligne en moyenne) Quantité sur la ligne	nombre de lignes	Quantité pour un carré d'essai
<b>Haie de séparation/brise-vent</b>			<b>20</b>		
Ambrevade			13	1	13
<i>Moringa oleifera</i> / Moringa			5	1	5
Jacquier			2	1	2
<i>Castanospermum australe</i> / chataignier des Hébrides			1	1	1
<b>Ligne support "haute"</b>			<b>20</b>		
<i>Moringa oleifera</i> / Moringa			2	8	16
<i>Castanospermum australe</i> / chataignier des Hébrides	Ou autre		3	8	24
Ambrevade			8	8	64
Bananiers			3	8	24
<i>Gliricidia sepium</i> / Gliricidia			8	8	64
<b>Haie support "intermédiaire"</b>			<b>20</b>		
<i>Hibiscus tiliaceus</i> / Bourao			3	18	54
<i>Aglaia elaeagnoides</i> / Bois rose	Essai pour futur arbre support		3	9	27
<i>Alphitonia neocaledonica</i> / Bois savon			3	9	27
<i>Archidendropsis paivana</i> / bilup-na-diet					
<i>Dalbergia candenatensis</i>	Fabacée endémique ou indigène en mélange selon disponibilité en pépinière		15	18	270
<i>Sophora tomentosa</i> / buisson d'argent					
<i>Syzygium banduiri</i>					
<i>Dendolobrium umbellatum</i>					
<i>Serianthes spp.</i>					
<i>Pittosporum sp.tchamba</i>			3	18	54
<b>Ligne support Talus (parcelle 5)</b>	<b>fruits et fabacée</b>		<b>63</b>		
Avocatier		4	5	1	5
<i>Crossostylis grandiflora</i> / Palétuvier des montagnes	En remplacement de la ligne de peupliers kanaks malades	4	5	1	5
<i>Storckia pancheri subsp. Acuta</i> / kaingué		4	5	1	5
<i>Arthroclanthus angustifolius</i>					
<i>Dalbergia candenatensis</i>	Fabacée endémique ou indigène en mélange selon disponibilité en pépinière		63		63
<i>Dendolobrium umbellatum</i>					
<i>Sophora tomentosa</i> / buisson d'argent					
<i>Syzygium banduiri</i>					
<i>Serianthes spp.</i>					
<b>Ligne production</b>			<b>20</b>		
Maraichage	Selon planning				
<i>Canavalia rosea</i> / Pois sabre du bord de mer	En attente des plantations (semis ou bouture)	4	5	21	105
<b>Total végétaux</b>					<b>829</b>

### 6.2.2 Plan d'aménagement parcellaire

Cf. annexe pour le plan d'aménagement parcellaire de la SCA DO NEVA n°8 1

Cf. annexe pour le plan d'aménagement parcellaire des parcelles 3 & 5 de la SCA DO NEVA n°8 2

### 6.3 Retroplanning (travail de groupe)

Activité : Proposition/groupe	Proposition/projet	Calendrier
Non renseigné		

### 6.4 Questions/Réponses (Restitution/Discussion)

Thématique	Réponse/groupe	Proposition/projet
<i>Canavalia rosea</i> : plante de couverture à tester	Production, paillage	La gestion des adventices étant un enjeu important, il est proposé de tester <i>Canavalia rosea</i> (boutures et graines) comme couvre sol. <i>Dendrolobium</i> est un arbuste, qui peut également être testé
Plants produits sur place ou à l'extérieur (achats ?)	Les deux	
Risque d'inondation ? bois d'œuvre ?	Le risque d'inondation existe, mais pas destructif car en amont il y a des bambous, bouraos et d'autres arbres qui brisent le courant. Le bois d'œuvre est intéressant dans une optique pédagogique (parcelle avec des revenus répartis dans le temps)	<i>Agathis lanceolata</i> / Kaori, <i>Castanospermum australe</i> , châtaignier des hybrides, <i>Hernandia cordigera</i> / bois bleu, <i>Storckiella pancheri subsp. Acuta</i> / kaingué, etc
Avez-vous des objectifs de rendement en maraichage	Oui, le principe est d'avoir des données économiques pédagogiques permettant de montrer la capacité d'une surface réduite à produire pour « nourrir » une famille, avec une diversité des espèces	
Densité / espace très réduit pour les arbres autour ? Attention à l'orientation des cultures et des strates / soleil		
Santal adapté au bord de rivière ?		



Thématique	Réponse/groupe	Proposition/projet
Arbres supports manquants	<i>Gliricidia</i> (nématocide), protection contre certaines maladies Matière organique	Il pourrait être intéressant de tester des espèces de « strate basse & intermédiaire » produisant de la matière organique et pouvant facilement se tailler régulièrement : bananier, espèces endémiques/indigènes de fabacées (voir plus haut)
Capitalisation des données exploitable, temps de travail (cadre pédagogique)		
Le Santal est-il adapté au bord de rivière ?		Voir avec la DDE-E

## 7 Parcelle de la MFR - Poindimié (Joanna HIREL)

### 7.1 Diagnostic

#### 7.1.1 Contexte

L'exploitation de la MFR est située à l'entrée du village de Poindimié (RPN3), derrière le lycée Antoine Kela.

La parcelle est située dans la partie haute de l'exploitation, dans une zone pentue orientée Ouest/Est, dont est un tiers est non cultivé, recouvert de gazon japonais (anciennement brûlé) tandis que l'autre partie de la parcelle est occupé par un couvert de bourao (*Hibiscus tiliaceus*) et d'autres espèces sylvoles indigènes/endémiques (Faux tamanou, ficus...).

La parcelle sera conduite en pluvial (pas d'irrigation prévue/souhaitée).

MFR mixte de Poindimie  
BP 99 - 98822 POINDIMIÉ  
Téléphone : +687 42.72.99  
Courriel : [mfr.poindimie@formagri.nc](mailto:mfr.poindimie@formagri.nc)  
<https://www.mfrnc.com/>  
[MFR de Poindimié - Accueil | Facebook](#)

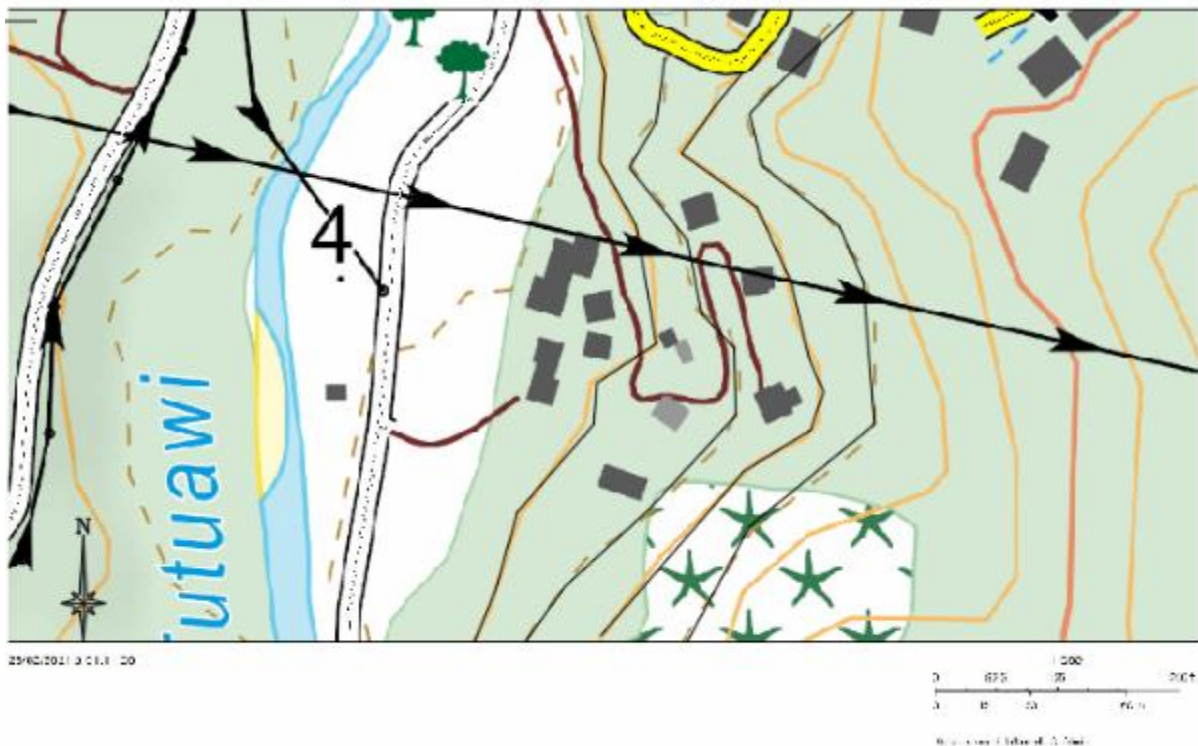


Figure 30 : Extrait du plan Limite de la parcelle en rose – Extrait de georep.nc



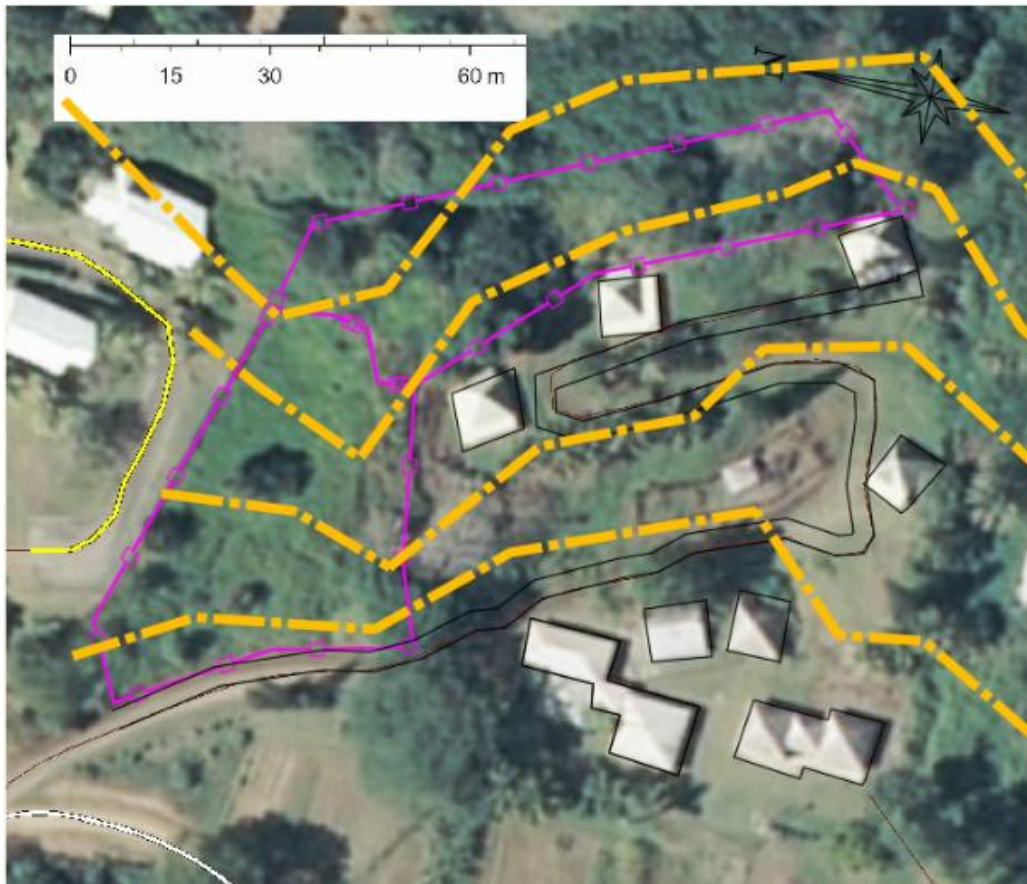


Figure 31 : Extrait photo aérienne Limite de la parcelle en rose, en jaune les courbe de niveau – Extrait de georep.nc

### 7.1.2 Projet de l'agriculteur

Cette parcelle a une vocation pédagogique pour former les élèves aux pratiques et techniques agroforestières. La parcelle est conçue comme un sentier pédagogique et « pionnier » (innovant et sera conduite avec une grande biodiversité cultivée. Un des points importants du projet est de calibrer, équilibrer l'ombrage : d'une part planter dans la partie « non cultivée » et d'autre part nettoyer/aménager la « zone de bourao ».

La partie « non cultivée » est envahie de gazon japonais (*Sphagneticola trilobata*) ; il est donc prévu de planter diverses espèces endémiques / natives, y compris ornementales, permettant notamment de contrôler le gazon japonais ; à cela s'ajoutera un rucher et un parc tournant pour les volailles.

Concernant la zone bourao/sylvicole, il est prévu de faire des « éclaircies » pour implanter des tubercules sur 3 billons existants, des caféiers, cacaoyers, poivriers, vanilliers (sur tuteurs vivants/bourao)...

### 7.1.3 Points de vigilance

- ⇒ S'agissant d'une parcelle pédagogique dans un établissement d'enseignement scolaire, la gestion des travaux « au quotidien » entre salariés, enseignants et élèves sera un point important dans l'organisation interne

#### 7.1.4 Photos du site



Figure 32 : Vue « de haut en bas » de la parcelle (zone « non cultivée ») : gazon japonais, fougères puis graminées omniprésentes



Figure 33 : Vue de « bas en haut » de la parcelle, avec la limite de « zone bourao »





Figure 34 : La « zone bourao » est constituée de grands arbres : bourao et autres espèces

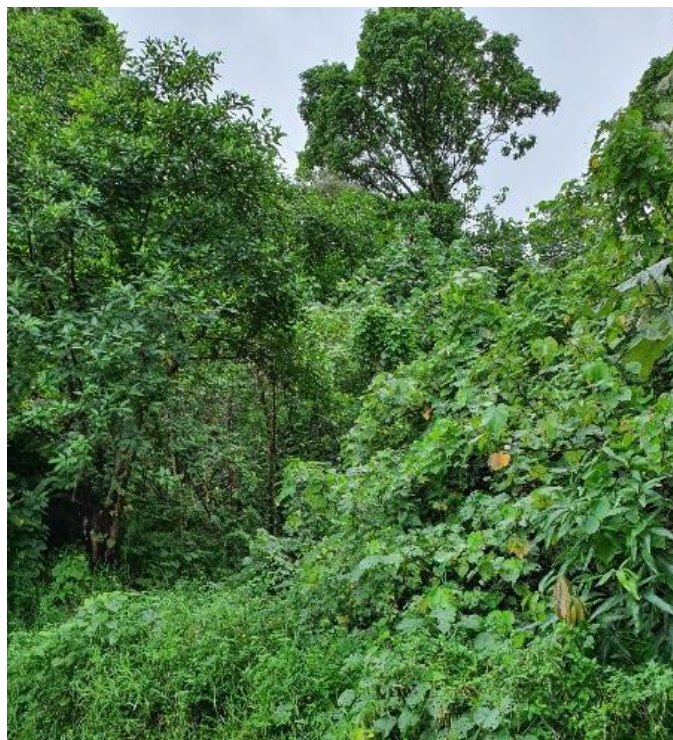


Figure 35 : La « zone bourao » est constituée de grands arbres : bourao et autres espèces (Ficus, faux-tamanou, bois noir, meryta, tremna cannabina, Melia azedarach, Palmiers, pis-pis, etc.)





Figure 36 : *Melochia odorata* – arbre à dawa. A utiliser comme pied mère par la récolte de graines. Espèce intéressante pour l'entomofaune, forte dynamique de croissance, pionnière (pouvant se tailler facilement). Elle a des propriétés médicinales à Lifou



Figure 37 : Fond de plan pour la co-conception du plan d'aménagement agroforestier



## 7.2 Projet d'aménagement agroforestier/plantation

### 7.2.1 Opérations la première année

Parcelle n° 1 : Bourao et autres espèces sylvicoles

- ⇒ Identifier les « arbres remarquables » ;
- ⇒ Nettoyer la zone où se trouvent les anciens billons et plantation ;
- ⇒ Tracer le sentier ;
- ⇒ Planter cacaoyers, caféiers, poivriers et vanilliers
- ⇒ Prévoir une analyse de sol et les besoins en amendements/fertilisants :

Parcelle n°2 : « non cultivée » et rucher

- ⇒ Aménager le sentier
- ⇒ Gérer le gazon japonais : la stratégie est de tester des pratiques agroforestières, instaurer de l'ombre et d'autres espèces de remplacement et pour du paillage...
- ⇒ Planter des espèces à croissance rapide, y compris des arbres de la strate supérieure (objectif : faire de l'ombrage et/ou de la matière organique (espèces supportant bien la taille pour le paillage) ;
- ⇒ Planter des espèces de la strate inférieure, y compris des bananiers<sup>4</sup> (20), y compris des mellifères
- ⇒ Planter les espèces productives sur une partie : caféiers, taro, igname, manioc, patate douce ;
- ⇒ Produire en pépinière des espèces endémiques/indigènes ou productives non disponibles : faux-tamanou, *Ficus granulosa*, ambrevade, palétuviers de montagne ;
- ⇒ Produire *melochia odorata* car un pied mère est présent sur site (Possibilité d'échange de matériel végétal) ;
- ⇒ Tester volaille dans gazon japonais ? cette proposition n'a pas été retenue car, selon certaines expériences, cela ne fonctionne pas (toxicité de la plante)
- ⇒ Tester une zone plantée de bourao (seul) pour éradication du gazon japonais

---

<sup>4</sup> Attention à la gestion du bunchy-top très présent sur la zone. Arracher les pieds malades dès qu'ils apparaissent. Ils peuvent être utilisés en paillage = pas de risque de transmission du bunchy-top.

## 7.2.2 Les lignes de végétaux

### Liste des végétaux :

Les plantes « productives » :

#### Parcelle n°1 « bourao » et autres espèces

Espèces MFR, Parcelle n°1	Note sur la plantation	Interdistançage	(Longueur de la ligne en moyenne) Quantité sur la ligne	nombre de lignes	Quantité pour un carré d'essai
Poivrier	Sur arbre "support" conservés	3			10
Vanillier		3			10
Cacaoyer		3			10
<i>Oxera robusta</i>	Sur arbre support existant - Attire les oiseaux				3
<i>Oxera coriacea</i>					3
<b>Total végétaux</b>					<b>36</b>

#### Parcelle n°2 « non cultivée » à planter (vocation ombrage pour le contrôle du gazon japonais et mellifère pour le rucher) :

Espèces MFR, Parcelle n°2	Note sur la plantation	Interdistançage	(Longueur de la ligne en moyenne) Quantité sur la ligne	nombre de lignes	Quantité pour un carré d'essai
<b>Ligne support</b>			15		
Ambrevade		1	10	6	55
<i>Hibiscus tiliaceus</i> /Bourao	Test éradication gazon japonais				20
Bananiers		3	5	6	28
<b>Arbre support</b>			15		
<i>Aleurites moluccanus</i> / Bancoulier	Arbres "supports"	5		3	2
<i>Alphitonia neocaledonica</i> / Bois savon		5		3	2
<i>Archidendropsis paivana</i> / bilup-na-diet		5		3	2
<i>Arthroclianthus angustifolius</i>		5		3	2
<i>Calophyllum inophyllum</i> / tamanou		5		3	3
<b>Ligne production</b>			15		
Patate douce	En attente des plantations	1	10	4	
<i>Canavalia rosea</i> / Pois sabre du bord de mer	En attente des plantations (semis ou bouture)				10
Taro, igname, manioc, patate douce...	Selon planning				
Caféier	a partir de 2022				
<b>Total végétaux</b>					<b>124</b>

## 7.2.3 Plan d'aménagement parcellaire

Cf. annexe pour le plan d'aménagement parcellaire de la MFR de Poindimié n°9



### 7.3 Retroplanning (travail de groupe)

Activité : Proposition/groupe Parcelle n°1 dite « du gazon japonais »	Proposition/projet	Calendrier
Produire en pépinière : <i>Geissois racemosa</i> /faux-tamanou, <i>Ficus granulosa</i> , ambrevade, <i>Crossostylis grandiflora</i> palétuviers de montagne et autres espèces remarquables et ou endémique ou indigène		À partir de mars 2021
Eradiquer le gazon japonais	Supprimer le gazon japonais par zones et le remplacer par des espèces à croissance rapide, par exemple : ambrevade, bananier (ombrage rapide), patate douce, tester également <i>canavalia rosea</i> .  Planter les lignes d'arbres « supports » dès que la production en pépinière le permet afin de constituer un ombrage permanent ( <i>Aleurites moluccanus</i> , <i>Alphitonia neocaledonica</i> , <i>Archidendropsis paivana</i> , <i>Arthroclianthus angustifolius</i> , <i>Calophyllum inophyllum</i> )	À partir de mars 2021
Planter des arbustes mellifères + plantes produisant de la biomasse ainsi que des lignes d'espèces productives (définitives)		Mars 2022 et suivant

Activité : Proposition/groupe Parcelle 2 dite « Bouraos »	Proposition/projet	Calendrier
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifier les « arbres remarquables »</li> <li>- Eradiquer les espèces envahissantes (<i>Albizia lebeck</i> / bois noir, <i>Spathodea campanulata</i> / pis pis, etc)</li> <li>- Récupérer les graines des espèces remarquables et/ou endémiques indigènes</li> <li>- Etablir un calendrier ou un journal de floraison</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Observer les floraisons</li> <li>- Réaliser une planche d'herbier (photo ou papier) pour chaque espèce en fleurs</li> <li>- Rechercher les espèces à partir des dates de floraisons sur le site « plant-net » ou autre- demander à la DDEE (service forêt)</li> <li>- Ouvrage : Plantes mellifères de Nouvelle-Calédonie, Bernard Suprin</li> <li>- Repérer les espèces identifiées sur un plan ou par des marquages (panneau) sur le terrain</li> </ul>	Pendant 1 an minimum A chaque passage en forêt Tous les 15 jours environ
- Réaliser le chemin d'accès à la parcelle		À partir d'Avril 2021

Activité : Proposition/groupe Parcelle 2 dite « Bouraos »	Proposition/projet	Calendrier
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nettoyer la zone où se trouvent les anciens billons et plantation</li> <li>- Tailler les bouraos</li> <li>- Réaliser la plantation de cacaos, poivrier, vanille</li> <li>- Pailler au pied avec les tailles de bourao et autres sous-produits du nettoyage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cacaoyers : planter un pied dans les espaces les plus éclairés – les plus dégagés</li> <li>- Interdistance minimum de 3 m entre chaque pied</li> <li>- Poivriers sur arbre support conservés. Interdistance minimum de 2 à 2,5 m entre chaque pied</li> <li>- Vanillier sur arbre support conservés. Interdistance minimum de 2 à 2,5 m entre chaque pied</li> </ul>	À partir d'Avril 2021
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Replanter (espèces produites en pépinière) en remplacement des espèces envahissantes</li> </ul>		À partir de septembre 2021

#### 7.4 Questions/Réponses (Restitution/Discussion)

Thématique	Réponse/groupe	Proposition/projet
Irrigation (question posée 3 fois)	Mettre une cuve pour la pépinière Pas d'irrigation pour la parcelle	Attention prévoir du paillage pour les périodes de sécheresse.
Délimiter des zones de 20x20m au moins pour bénéficier d'un vrai milieu/système agroforestier (Cf. taille critique pour la constitution d'un véritable écosystème)	Si on a vraiment beaucoup de projets, il faut les prévoir successivement dans le temps : Mieux vaut choisir un grand espace avec un même aménagement, que l'on fera évoluer dans le temps. L'éradication du gazon japonais doit se faire progressivement. La MFR a choisi volontairement une plus petite surface afin de gagner du terrain à la mesure de ses moyens humains	
Quelle est la production principale ?	L'objectif est avant tout pédagogique : il faut montrer des cultures diversifiées, de l'agroforesterie et de la biodiversité (vanille et du café, etc.)	
Superficie de la plantation un peu grande ?	Oui, d'où un calendrier avec des travaux progressifs.	Voir plan
Vanille à l'ombre ?	Oui, sous les bouraos	
Zone test pour la gestion du gazon japonais	Arbres Débroussage Autres graminées de remplacement Volailles <b>Cf annexe n°10 : fiche gazon japonais (et tulipier du Gabon)</b>	
Revalorisons le pandanus !		

Cf annexe n°11 : Illustrations des espèces endémiques et indigènes



## 8 ANNEXES

1. Analyses de sol (4)
2. Protocole de visite et méthodologie des diagnostics
3. Programme détaillé et démarche du regroupement
4. Plan Yoan BOEWA
5. Plan Marielka POARAÏRIWA (51 & 52)
6. Plan Marcel HAYE
7. Assolement mensuel SCA DO NEVA
8. Plan SCA DO NEVA (81 & 82)
9. Plan MFR Poindimié
10. Fiche tulipier du Gabon & gazon japonais
11. Feuille de présence (1 et 2 mars 2021)
12. Illustrations des espèces endémiques et indigènes
13. Base de données – Liste des espèces agroforestières (tableau Excel)
14. Note explicative pour utiliser la base de données/Excel (liste)