

# Diagnostic parcellaire dans les hauteurs de Mavadzani pour le projet « Quartier Fertile »

6 octobre 2022 | Restitution finale



# Sommaire

---



1. Objectifs, étapes et méthode de terrain
2. Résultats du diagnostic
3. Zonage des potentialités
4. Recommandations

# Objectifs



1. Identifier les **caractéristiques globales** de la parcelle et de son environnement
2. Caractériser les **sols** de la parcelle et leur fertilité
3. Faire un zonage des **potentialités** et proposer des **systèmes de culture** adaptés
4. Proposer des **aménagement**s en fonction des caractéristiques du parcellaire

# Etapes



## Tâche 1

**Identification des caractéristiques globale de la parcelle et de son environnement**

1. Analyse documentaire et observations terrain
2. Trois aspects :
  - sous-parcellaire
  - reliefs et attitudes
  - végétation et biodiversité

## Tâche 2

**Caractérisation des sols de la parcelle et leur fertilité**

1. Structure des sols par observations et "tests bêches"
2. Prélèvement d'échantillons de terre pour analyses de fertilité

## Tâche 3

**Zonage des potentialités et des systèmes de culture adaptés**

1. Interviews occupants parcellaires
2. Estimation du potentiel technico-économique de deux systèmes de culture

## Tâche 4

**Proposition d'aménagements en fonction des caractéristiques du parcellaire**

1. Identification d'aménagements de desserte, réduction/contrôle de l'érosion
2. Recommandations prioritaires

## Tâche 5

**Compilation des résultats dans un rapport et mini-SIG**

1. Elaboration d'un rapport avec toutes les analyses compilées
2. Réalisation d'une carte avec tracés

# Méthodo de terrain



## A. OBSERVATIONS PARCELLE

### 1. Occupation du sol

- Prairie, jachère, forêt, plantations etc.

### 2. Topographie & hydrographie

- Confirmation du sous-parcellaire avec occupants (GPS)
- Reliefs et altitude (GPS)

### 3. Sols et fertilité

- Tests bêche : horizons/structure du sol

### 4. Recensement des productions agricoles et pratiques culturales

### 5. Plantes présentes dans l'environnement

- Plantes bioindicatrices & essences forestières
- Espèces invasives

## B. ENTRETIENS

### 1. Occupants de la parcelle

- Mr. Saindou OUALI
- Mr. Mohamed BEN MACHICHI
- Mme Eicha AHMADI
- Mr. Baco RACHADI
- Mr. Mouyad ABDOU
- Mme Mariam COMBO

### 2. Porteurs de projet potentiels

- Mr. Ali MOUSSAIDI (machiniste agricole)
- Mr. Said BEN ALI (maraicher depuis 14 ans)

### 2. Institutions/personnes ressource

Direction Développement Urbain Mairie Koungou, DRTM, Jeunes Agriculteurs, Point Accueil Installation de Mayotte (PAI), Agriculteur en permaculture et agrotourisme (Lycée agricole)



## C. PRELEVEMENTS TERRE

### Déroulement des prélèvements

#### Objectifs

- Prélèvement de 4 échantillons de 350 g (x3) pour analyses de fertilité (pH, pH KCl, N, C, P, K, Ca, Mg, Na, CEC) auprès laboratoire AUREA

#### Choix des sites de prélèvements

- Représentativité des 3 blocs parcellaires
- Ajout d'un échantillon en milieu - bas de pente (Bloc C2)

#### Méthodologie pour chaque prélèvement

- Quadrillage d'une zone rectangulaire homogène sans spécificité (souvent bananeraie/embrevade + jachère)
- Méthode « zigzag » : creusage de 0-10 cm pour 15 sondages sur 80 à 100 m<sup>2</sup>
- Mélange de la terre jusqu'à homogénéité, récupération de 350 g de terre (x3)

# Sommaire

---



1. Objectifs, étapes et méthode de terrain
2. Résultats du diagnostic
3. Zonage des potentialités
4. Recommandations

# Aperçu global de la parcelle

- **Emplacement** : village de Majicavo Koropa
- **Surface** : 17,5ha
- **Nombre d'occupants connus** : 12 (peut-être 15-16 EA ?)
- **Typologie dominante** : pentes moyennes à fortes
- **Systèmes de culture dominants** :
  - Polyculture de bananier, manioc, embrevade en association avec des manguiers, papayers, et autres fruitiers / cultures (cocotiers, ananas, taro, maïs, courge etc.)
  - Polyculture avec couvert arboré
  - Production vivrière



# Résumé des caractéristiques biophysiques

BLOC A : 7,27 ha	<b>Morphologie/Topographie</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Diversité topographique</li> <li>▪ Difficulté d'accès et circulation</li> <li>▪ Riche en éléments grossiers et dépôts alluvionnaires</li> </ul>	<b>Occupation des sols</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Forêt secondaire</li> <li>▪ 30% recru forestier</li> <li>▪ Dégradation faible</li> <li>▪ Espèces invasives et intrusions humaines</li> </ul>
	<b>Typologie des sols</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sol de type squelettique sur basalte</li> <li>▪ Grumeleux et poudreux</li> <li>▪ Roche mère peu altérée</li> <li>▪ Erosion linéaire mais limitée</li> </ul>	<b>Fertilité</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ MO abondante</li> <li>▪ Rapport C/N globalement satisfaisant</li> <li>▪ Quantités de bases échangeables satisfaisantes</li> </ul>
BLOC C.1 : 1,73 ha	<b>Morphologie/Topographie</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bonne perméabilité</li> <li>▪ Erosion moins forte</li> <li>▪ Pentes importantes</li> <li>▪ Affleurements rocheux limitant les zones de culture</li> </ul>	<b>Occupation des sols</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Agroforêt</li> <li>▪ 15% recru forestier</li> <li>▪ Dégradation moyenne</li> <li>▪ Espèces invasives, intrusions humaines</li> </ul>
	<b>Typologie des sols</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sol ferrallitique à bloc épars</li> <li>▪ Plus humide et argileux</li> <li>▪ Sol plus profond et ressuyé</li> <li>▪ Compaction plus forte</li> <li>▪ Léger tassement à corriger</li> </ul>	<b>Fertilité</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bonne MO</li> <li>▪ CEC satisfaisant</li> <li>▪ Carence mineure calcium</li> <li>▪ Rééquilibrage entre magnésium et potassium</li> </ul>
BLOC B : 3,95 ha	<b>Morphologie/Topographie</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pentes moyennes dominant</li> <li>▪ Homogénéité topographique</li> <li>▪ Surexploitation, dégâts anthropiques et érosion constatée</li> </ul>	<b>Occupation des sols</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Absence de forêt</li> <li>▪ &lt; 5% recru forestier</li> <li>▪ Dégradation élevée</li> <li>▪ Dégâts anthropiques, espèces invasives</li> </ul>
	<b>Typologie des sols</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sols ferrallitiques remaniés « à blocs »</li> <li>▪ Texture grossière, sableuse et asséchée</li> <li>▪ Sols peu profonds et durs</li> </ul>	<b>Fertilité</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bonne MO</li> <li>▪ CEC satisfaisant</li> <li>▪ Carence mineure en calcium</li> </ul>
BLOC C.2 : 4,26 ha	<b>Morphologie/Topographie</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Diversité topographique</li> <li>▪ Stabilité de pente en bordure de cours d'eau</li> <li>▪ Présence de chaos, dépôts limoneux et affleurements</li> </ul>	<b>Occupation des sols</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Forêt secondaire</li> <li>▪ 30% recru forestier</li> <li>▪ Dégradation faible</li> <li>▪ Intrusions humaines, makis et roussettes, esp. invasives</li> </ul>
	<b>Typologie des sols</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sol ferrallitique à bloc épars</li> <li>▪ Plus humide et argileux</li> <li>▪ Sol plus profond et ressuyé</li> <li>▪ Léger tassement sur l'horizon supérieur</li> </ul>	<b>Fertilité</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bonne MO</li> <li>▪ CEC satisfaisant</li> <li>▪ C/N élevée : MO possiblement mal décomposée, besoin azote ?</li> </ul>

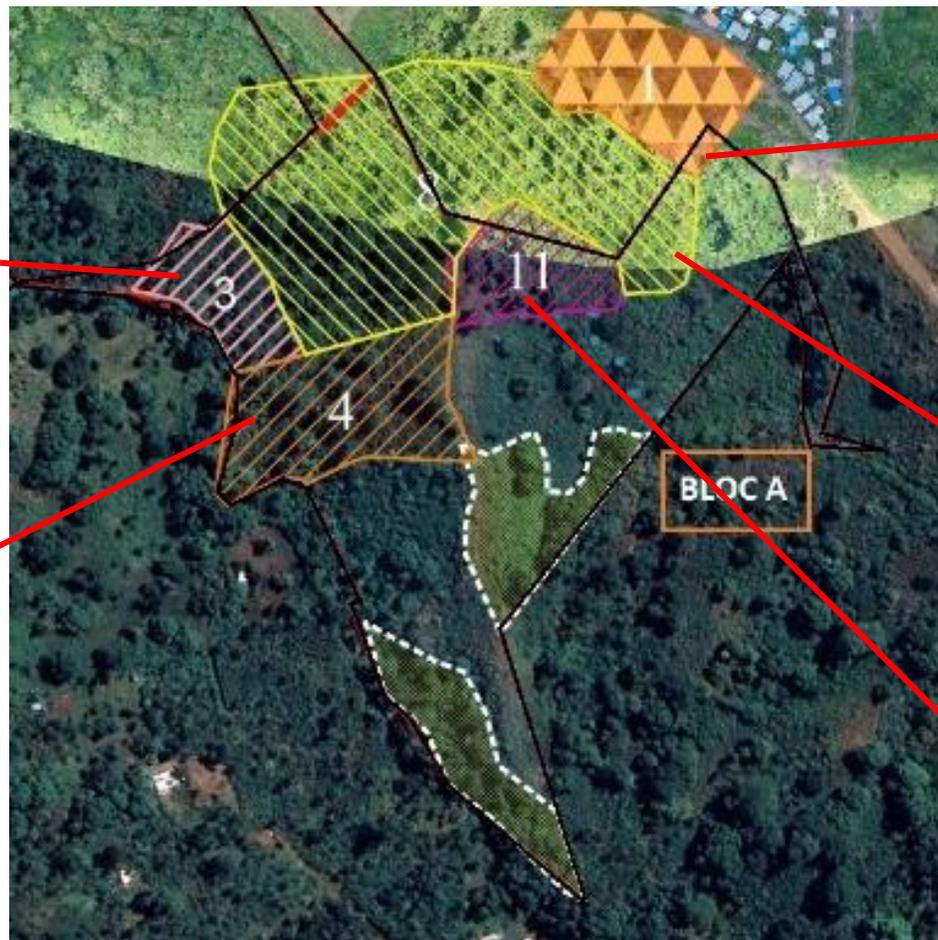
# BLOC A : dominé par la polyculture associée avec couvert arboré

## N°3 : Polyculture associée avec couvert arboré dense

**Zone 1 (60%)** : polyculture associée avec couvert arboré dense  
**Zone 2 (40%)** : jachère et zone non cultivable

## N°4 : Système agroforestier ouvert aux cultures vivrières

**Zone 1 (20%)** : polyculture associée sans couvert arboré (vivrier)  
**Zone 2 (35%)** : polyculture associée avec couvert arboré dense  
**Zone 3 (10%)** : maraichage (piments antillais en bordure cours d'eau)  
**Zone 4 (10%)** : canne à sucre pour intégration avec élevage bovin (fourrage)  
**Zone 5 (25%)** : jachère



## N°1 : Production traditionnelle pour l'élevage

**Zone 1** : production fourragère  
**Zone 2** : jachère

## N°8 : Système agroforestier ouvert aux cultures vivrières

**Zone 1 (30%)** : association embrevade-manioc et taro, avec fruitiers  
**Zone 2 (35%)** : polyculture sans couvert  
**Zone 3 (20%)** : polyculture avec couvert arboré et diverses essences forestières  
**Zone 4 (15%)** : jachère et zone non cultivable (affleurements rocheux, accès)

## N°11 : Production vivrière

Embrevade et maïs en rotation, présence de fruitiers et possible maraichage en bordure de cours d'eau

# BLOCA



# Bloc B : dominé par la bananeraie en monoculture et associations intra-parcellaires

## N°5 : Bananeraie en monoculture et associations intra-parcellaires

**Zone 1 (60%)** : association manioc, embrevade et taro

**Zone 2 (30%)** : bananeraie monoculture

**Zone 3 (10%)** : haie d'arbustes

## N°7 : Bananeraie en monoculture et associations intra-parcellaires

**Zone 1 (50%)** : association manioc, embrevade et taro

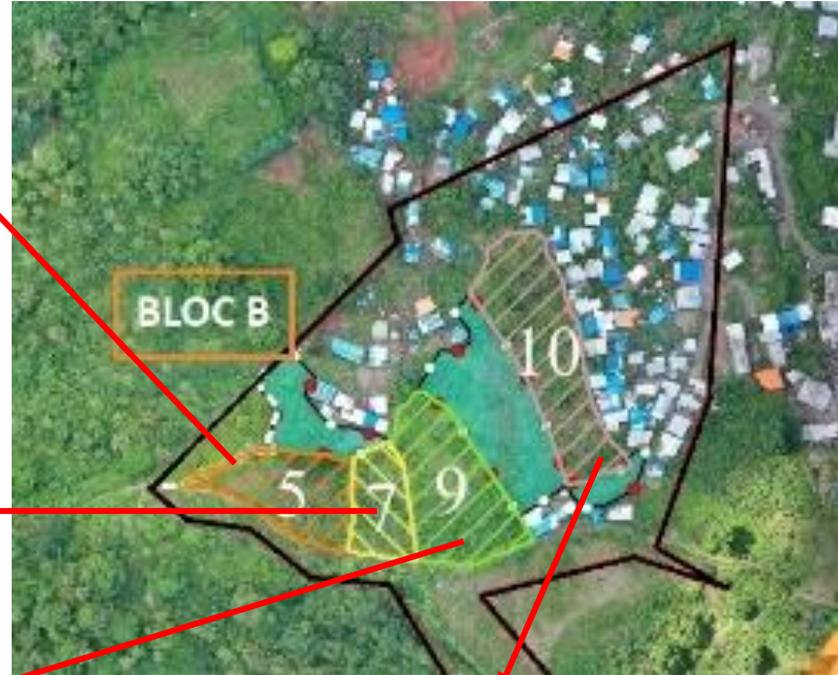
**Zone 2 (50%)** : bananeraie monoculture

## N°9 : Bananeraie en monoculture et associations intra-parcellaires

**Zone 1 (60%)** : association manioc, embrevade et taro

**Zone 2 (30%)** : bananeraie monoculture

**Zone 3 (10%)** : haie arbustive



## N°10 : Bananeraie en monoculture et fruitiers (manguiers)

**Zone 1 (60%)** : bananeraie

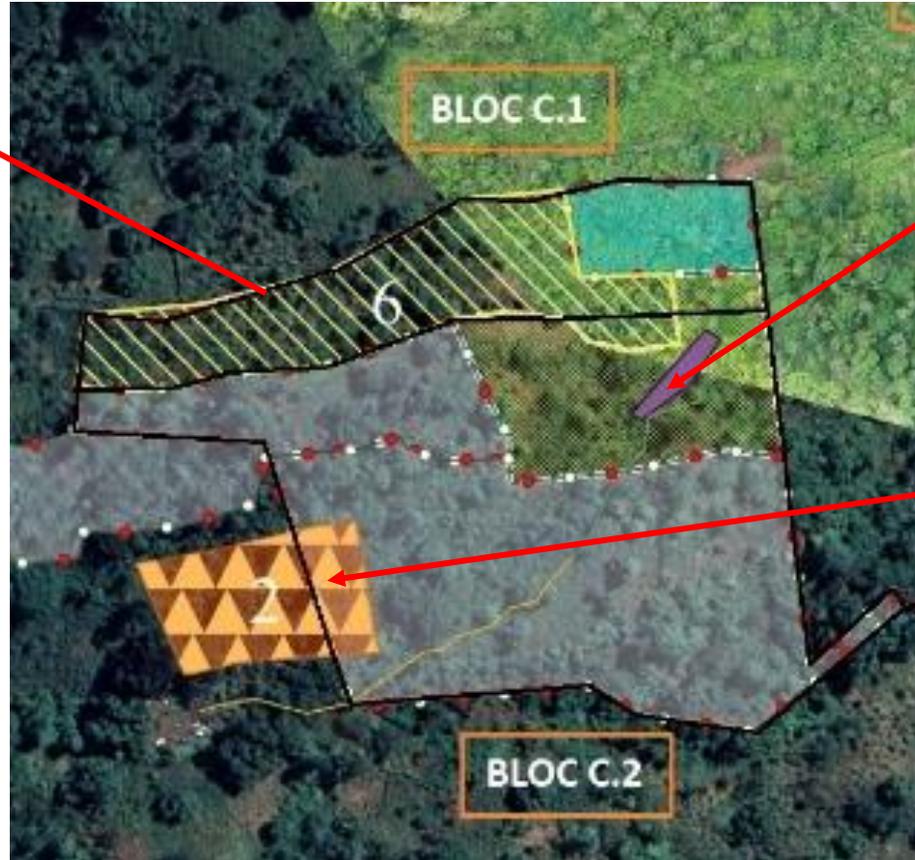
**Zone 2 (40%)** : friche et manguiers



# Blocs C.1 et C2

## N°6 : Polyculture associée sans couvert arboré de type vivrier

- Zone 1 (25%)** : association bananiers et embrevade
- Zone 2 (35%)** : système mixte banane, embrevade, maïs, manioc et taro en rotation
- Zone 3 (25%)** : bananeraie en monoculture
- Zone 4 (5%)** : haie végétale (jatrophas)
- Zone 5 (10%)** : affleurement rocheux



## N°12 : Polyculture associée sans couvert arboré de type vivrier

- Zone 1 (40%)** : ananas en rotation avec du maïs en association avec les bananiers (4 variétés) et cocotiers
- Zone 2 (60%)** : système mixte de production de taro, manioc et embrevade

## N°2 : Polyculture associée sans couvert arboré de type vivrier

- Zone 1 (50%)** : système mixte de production de taro, manioc et embrevade
- Zone 2 (50%)** : maïs en association avec les bananiers et nombreux cocotiers, manguiers et piments

+ système maraîcher en bordure de cours d'eau et polyculture associée avec couvert arboré (forte diversité de fruitiers dont agrumes)

# Bloc C.2



# Typologie des EA

## Faire valoir foncier

- **Cinq métayers** (EA n° 2, 3, 4, 11 et 12) : accord pour cultiver la parcelle en échange d'une partie de la production : souvent pluriactifs mahorais ou « sans papiers » comoriens
- **Sept occupants illégaux** (EA n°1, 5, 6, 7, 8, 9, 10)

## Pratiques des EA

- Engrais chimiques (+ phyto) : application rare, plutôt pour maraichage
- Engrais organiques : usage fréquent, coûts négligeables
- Pratiques culturales : moyenne 10 cultures/ha, 80 fruitiers/ha (sauf Bloc B), tend progressivement vers monocultures mais JM\* représenté

\*JM : jardin mahorais

## Contraintes perçues - mais pratiques limitant les enjeux

- **Vols et menaces** : contrainte perçue comme forte pour 100% EA : vol entre 50 et 80% de la production, surtout Bloc B, moyen sur Bloc C
- **Fertilité** : ressenti bonne fertilité, possible confusion avec dispo eau
- **Eau** : considérée adéquate et stable, décalage avec constat
- **Enherbement** : perçue mais jugée naturelle (sauf Bloc B)
- **Erosion** : contrainte peu perçue et estimée comme stable, sous-estimé
- **Animaux divagants** : faiblement perçue A et C, fortement Bloc B
- **Prédation par les roussettes et makis** : présence Est Bloc C
- **Pestes et maladies** : Perçue comme faible

## BLOC A

- **Majorité des EA** : profils entrepreneurs/commerciaux, 2 à temps plein et autres pluriactifs
- **Intérêt et motivation** : limiter les vols, développer, intensifier et diversifier les productions (+cultures de rente), vente de surplus

## BLOC B

- **Majorité des EA** : gestion familiale, femmes EA, agric. de subsistance
- **Intérêt et motivation** : limiter les contraintes (expansion bangas, vols et intrusion ruminants), intensifier la production vivrière

## BLOCS C.1 et C.2

- **Majorité des EA** : EA entrepreneurs (quasi plein temps) + pluriactifs + gestion familiale de loin
- **Intérêt et motivation** : variés, globalement portés sur une meilleure maîtrise des pratiques, l'intensification et l'accès au marché

# Sommaire

---



1. Objectifs, étapes et méthode de terrain
2. Résultats du diagnostic
3. Zonage des potentialités
4. Recommandations

# Evaluation de deux SC pour QF : jardin mahorais

	Atouts	Défis	Recommandations
<b>Topographie</b>	Adaptation aux pentes pour la polyculture avec couvert arboré	Polyculture sans couvert qui favorise l'érosion des sols	Alterner les zones couvertes et dégagées, et insérer des lignes antiérosives (avocat marron à faible hauteur, embrevade, etc.)
<b>Hydrographie</b>	Proximité du cours d'eau ; longueur de la saison des pluies permettant de ne pas irriguer	Déficiance en eau à l'échelle du département et décalage croissant des pluies	Favoriser des cultures non irriguées et la récupération des eaux de pluies
<b>Conditions agro-climatiques</b>	Jardin mahorais adapté aux conditions agro-climatiques locales	Décalage des saisons, accroissement de la saison sèche et intensité des pluies en saison pluvieuse	Favoriser les protections végétales (haies arbustives) contre les cyclones ; techniques du paillage en saison sèche pour conserver des sols humides. Former les EA aux enjeux du CC
<b>Sols et fertilité</b>	Diversité de cultures ; cultures étagées et pratiques agroécologiques favorisant la protection des sols	Productions héliophiles peuvent favoriser l'érosion et fragiliser les sols	Favoriser la couverture végétale des sols cultivés (sous manioc, bananier et embrevade en particulier) ; Maintenir des patchs en rotation de jachère améliorante (production de fourrage et protection des sols + restitution de fertilité)
<b>Occupation végétale des sols</b>	Polyculture avec couvert arboré constitué en partie d'essences natives	Concurrence inter-espèce et concurrence racinaire dans un contexte de forte diversité de productions	Maintenir les ressources naturelles, espèces végétales et essences forestières natives (en particulier contre l'érosion sur zones de pentes et maintien de la fertilité)

	Atouts	Défis	Recommandations
<b>Vols et pertes</b>		Forte densité de végétaux rendant compliquée la surveillance parcellaire	Sensibiliser les populations de Mavadzani au respect du bien d'autrui, en passant par les autorités coutumières ; Protéger le Bloc B contre l'étalement urbain.
<b>Sécurité alimentaire</b>	Production vivrière principalement pour la consommation du ménage ; production fruitière également + échanges/dons	Les productions vivrières représentant les produits de consommation de base, ils sont les plus à même d'être soumis aux vols	Il est utopique de penser que les EA assureront trois fonctions (BRGM, 2020) : sociale (alimentation familiale), économique (revenu) et environnementale. Partir du principe que peu de surplus sera dégagé dans la majorité des cas.  Intégration de l'élevage (avicole, bovin, caprin) pour permettre une diversification alimentaire.
<b>Rentabilité</b>	Jardin mahorais considéré comme plus viable que la monoculture (forte densité et occupation de l'espace) ; ainsi que la limitation des risques face aux ravageurs (forte diversité de productions)	Rentabilité incertaine à cause des vols et pertes	Renforcer la rentabilité existante (surtout liée aux cultures vivrières, qui permettent de baisser les achats alimentaires à l'extérieur) en (i) favorisant des AGR additionnelles (transformation de PFNL, petit élevage, etc.) et (ii) favorisant le retour des PPAM.
<b>Effet de levier</b>	La CAPAM souhaite mettre en place une IG « jardin mahorais » qui permettra de revaloriser davantage ce système traditionnel et agroécologique	Les productions issues du jardin mahorais ne feront pas l'objet de financement particulier ou d'appui filière spécifique	Créer des synergies avec la CAPAM pour proposer des cahiers des charges pouvant piloter la mise en place de l'IG « jardin mahorais » et intégrer les initiatives en place

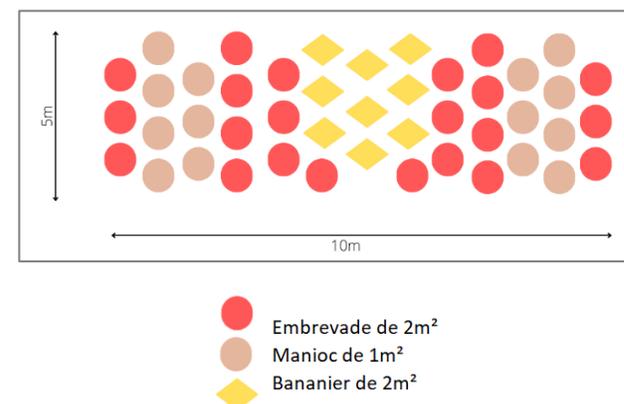
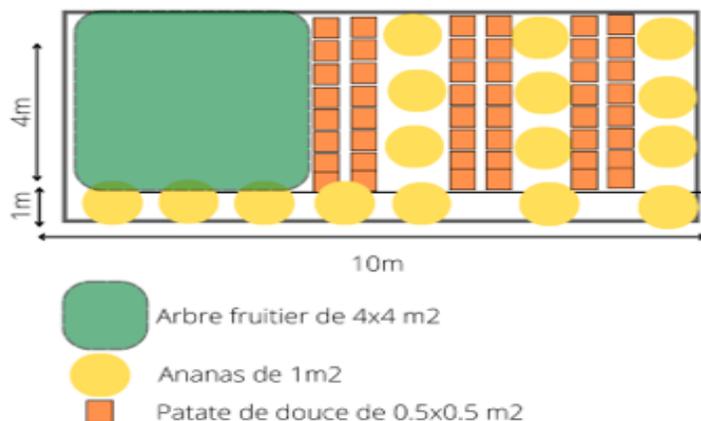
# Evaluation de deux SC pour QF : maraichage

	Atouts	Défis	Recommandations
<b>Topographie</b>	Valorisation des différentes inclinaisons de pente au sein de la parcelle	Besoin de surface en pente faible pour la mise en place des planches maraichères, seulement dans les hauts de pente ou bas de pente au sein de la parcelle QF	Adaptation aux pentes avec un système mixte intégrant du maraichage en association avec des fruitiers en pente, et du hors sol sur surface plane
<b>Hydrographie</b>	Pas de besoin en irrigation en saison humide, voire en saison sèche pour certaines productions (notamment les cucurbitacées)	Besoin en irrigation en saison sèche, difficile dans un contexte de rareté de l'eau	Façonnage des planches et couverture du sol pour répondre aux contraintes de l'eau.
<b>Conditions agro-climatiques</b>	Production maraichère pratiquée majoritairement en saison sèche car moindre pression parasitaire et meilleures opportunités commerciales (période des mariages)	En saison sèche, l'accès à l'irrigation est un facteur limitant pour le développement de ce système	Calage des cycles de production pour profiter pleinement des opportunités saisonnières. La technique de pépinière surélevée paraît intéressante en particulier pour une entrée en production plus précoce malgré les contraintes climatiques
<b>Sols et fertilité</b>	Fertilisation traditionnellement basée sur l'utilisation des effluents d'élevage, bonne connaissance de ces pratiques	Recours croissant à une fertilisation de couverture à base d'engrais chimiques mal maîtrisé et surdosé pour des productions comme la tomate ; idem pour produits phytosanitaires	Fertilisation organique, lutte intégrée et biopesticides pour limiter les risques liés à l'utilisation inadaptée des intrants chimiques  Favoriser et accompagner vers la certification biologique qui intéresse un nombre croissant d'EA
<b>Occupation végétale des sols</b>	Association avec des fruitiers et des essences forestières en pourtour bénéfique pour la biodiversité	Effet d'ombrage et concurrence pour l'eau accrue	Conservier les essences forestières et fruitiers en pente et organiser la production en strates. Favoriser des associations telles que salade/chou et aromatiques pour une meilleure gestion intégrée des ravageurs

	Atouts	Défis	Recommandations
<b>Vols et pertes</b>	La filière maraichère étant l'une des plus accompagnées par les acteurs institutionnels, les canaux de commercialisation sont formels et structurés, avec peu de demande du marché informel puisque ces produits ne font pas partie des habitudes de consommation traditionnelles. Les vols sont donc rares.	Sans bonne maîtrise des pratiques de production, les pertes liées aux attaques de ravageurs et maladies des cultures maraichères peuvent être importantes (RITA, 2019).	Favoriser des techniques préventives et une agriculture zéro pesticides
<b>Sécurité alimentaire</b>	Les producteurs spécialisés tels les petits maraichers organisés en groupements (GDAP) et producteurs « installés » commercialisent des volumes de production ; les produits maraichers poussant dans le jardin mahorais sont plutôt destinés à l'autoconsommation	Problèmes d'écoulement des stocks possible en période de saison sèche malgré la forte demande, en raison du départ en congés des métropolitains, clientèle principale de ces produits	Communiquer sur les différents circuits de commercialisation et appuyer les producteurs dans la relation avec les collecteurs, voire en contractualisation directe avec les magasins (Gecoopam, Sodifram, BDM) ou avec les particuliers (système de panier frais) pour limiter les pertes. Adapter les cahiers des charges entre les exigences de qualité, le prix et les conditions de production
<b>Rentabilité</b>	Forte rentabilité de l'activité qui permet une pratique sur des surfaces très réduites, notamment en zone péri-urbaine ou urbaine	Production principalement en saison sèche, voir comment valoriser la parcelle en saison des pluies	Favoriser la diversité des productions afin de limiter les risques de surproduction ; les circuits de commercialisation ciblant la diversité plutôt que les volumes. Amélioration des itinéraires techniques et des variétés nécessaire
<b>Effet de levier</b>	Demande en fruits et légumes de plus en plus forte (DAAF, 2019), la production maraichère doit augmenter de 50% pour répondre à la demande (GUTJAHN et al, 2021). Marché dynamique et initiatives publiques pour appuyer la filière	Appui principalement à travers la filière AB. Aides centralisées dans les régions centrale de l'île	S'appuyer sur les initiatives actuelles en matière de développement d'initiatives pédagogiques et expérimentales, travail sur les variétés et semences locales (filière AB), etc.

# Rentabilité théorique du jardin mahorais

- **Période** : cinq ans, de novembre 2022 à novembre 2027 ;
- **Surface** : deux zones de 0,5 ha chacune, (i) zone avec couvert dense (arbres natifs +fruitiers plantés : cocotiers, manguiers, jacquiers) et patate douce et ananas au sol (ou PPAM), (ii) zone avec couvert arboré épars : niébé en couverture du sol et association manioc/bananier/embrevade. En raison d'affleurement rocheux et de la mise en place d'une haie vive de clôture, nous considérons que 26% de la parcelle ne sera pas occupé par de la production. Pour chaque zone de 0,5 ha, il y aurait donc 87 patches de 50 m<sup>2</sup> (5 m x 10 m) ;
- **Productions** : (i) saison des pluies : banane, manioc, coco, pomme jaque, ananas, mangue, (ii) saison sèche : manioc, maraîchage, embrevade, agrumes.



# Résultats

- **Autoconsommation** : 60% production embrevade, fruits, manioc et banane et 40% ananas – estimé au coût du marché
- **Pertes pour cause de vols** : 60% A1, 40% A2, 30% A3 et A4, et 25% A5
- Surface des arbres constante car déjà à maturité sur la parcelle
- **Rendements constants** pour plantes annuelles

- **ETP (équi. temps plein)** : travail plein temps pendant une année entière
- 1,3 ETP en moyenne pour 2ha soit 0,65ETP/ha
- Rachat annuel des terres : 15€/m<sup>2</sup> sur 5 ans
- Autres coûts résumés dans rapport

- **Marge nette positive et augmente grâce à un meilleur contrôle de la sécurité**
- **Surface « déployée » des cultures augmente d'un facteur 1,3 la surface cadastrale**

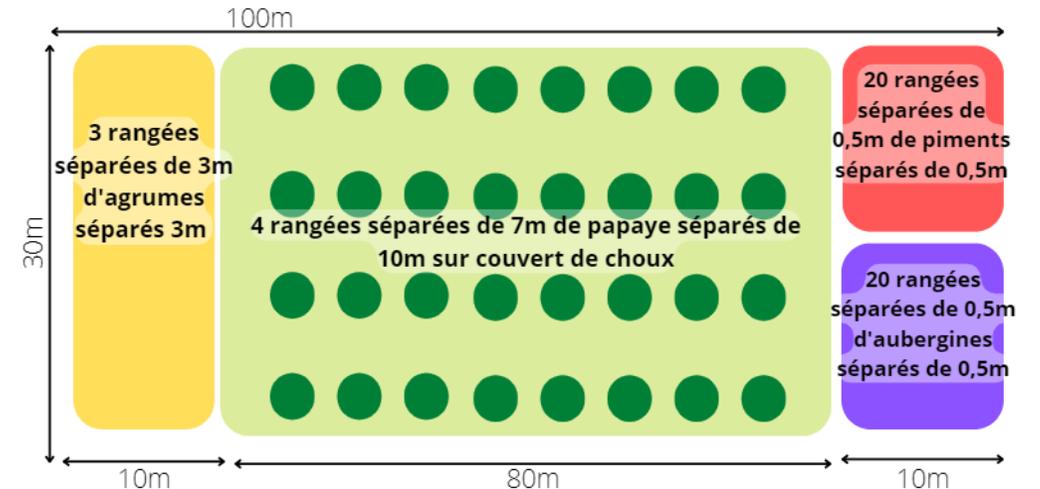
Recettes €/an	2023	2024	2025	2026	2027
Manioc	447	671	783	783	783
Banane	4 134	7 235	9 647	10 852	12 058
Embrevade	9 322	13 984	16 314	16 314	16 314
Patate douce	6 682	12 528	16 955	18 708	20 462
Fruits (considérer mangue)	2 697	4 046	4 720	4 720	4 720
Ananas	4 950	7 425	8 662	8 662	8 662
<b>TOTAL</b>	<b>28 233</b>	<b>45 888</b>	<b>57 080</b>	<b>60 040</b>	<b>63 000</b>

Coûts €/an	2023	2024	2025	2026	2027
Foncier	15 000	30 000	30 000	30 000	45 000
Equipement	101	101	101	101	101
Intrants agriculture	69	69	69	69	69
<b>TOTAL</b>	<b>15 170</b>	<b>30 170</b>	<b>30 170</b>	<b>30 170</b>	<b>45 170</b>

Marge €/an	2023	2024	2025	2026	2027
ETP valo. MO fam. au SMIC	9 878	9 878	9 878	9 878	9 878
<b>Marge nette €/an si valo SMIC</b>	<b>3 184</b>	<b>5 840</b>	<b>17 032</b>	<b>19 992</b>	<b>7 952</b>

# Rentabilité théorique du maraichage mixte

- **Période** : cinq ans, de novembre 2022 à novembre 2027 ;
- **Surface** : 3000 m<sup>2</sup> ;
- **Productions** :
  - 17 pieds d'agrumes (50% orangers et 50% citrons quatre saisons), plantés en 3 m sur 3 m ;
  - 400 plants de piments et poivrons, en 20 rangées et 0,5 m d'écartement
  - 400 plants d'aubergines en 20 rangées et 0,5 m d'écartement
  - Choux/salades (6 352 pieds) en association avec des papayers (28 arbres)



# Résultats hypothétiques

- **Vente** : 60% vente supermarchés
- **Dons/échanges** : 5% avec proches
- **Rendements constants**

## Investissements

- Installation pompe à eau (amortissement 7ans)
- Motoculteur thermique

## Coûts

- **Semences** : 10% semences additionnelles
- **MO** : 0,5 ETP pour 0,3 ha car maraichage 2 fois plus intensif en main d'œuvre
- **Rachat annuel** base 15m<sup>2</sup> (600m<sup>2</sup>/an)

- **Marge brute positive et augmente en continu**
- **Marge nette avec valorisation de la MO familiale au SMIC est à peine négative**
- **Valorisation surface au sol peut augmenter la marge**

Recettes €/an	2023	2024	2025	2026	2027
Aubergines	1 548	1 548	1 548	1 548	1 548
Piments	5 873	5 873	5 873	5 873	5 873
Agrumes	160	160	160	160	160
Choux/salades	10 387	10 387	10 387	10 387	10 387
Papaye	1 197	1 397	1 596	1 796	1 995
<b>TOTAL</b>	<b>19 165</b>	<b>19 365</b>	<b>19 564</b>	<b>19 764</b>	<b>19 963</b>

Coûts €/an	2023	2024	2025	2026	2027
Foncier	9 000	9 000	9 000	9 000	9 000
Equipement	430	430	430	430	430
Intrants agriculture	2 142	2 142	2 142	2 142	2 142
<b>TOTAL</b>	<b>11 572</b>				

Marge €/an	2023	2024	2025	2026	2027
ETP valo. MO fam. au SMIC	7 599	7 599	7 599	7 599	7 599
<b>Marge nette €/an si valo SMIC</b>	<b>-5</b>	<b>194</b>	<b>394</b>	<b>593</b>	<b>793</b>

# Sommaire

---



1. Objectifs, étapes et méthode de terrain
2. Résultats du diagnostic
3. Zonage des potentialités
- 4. Recommandations**

# Aménagements

- ❖ **Aménagements de desserte** : Sentiers perpendiculaires aux courbes de niveaux, Pistes parallèles aux courbes de niveaux
  
- ❖ **Aménagements anti-érosifs**

	Recommandations
Andains de pierres	Si l'épierrage est a priori contre indiqué, selon la disposition et les besoins sur la parcelle, certains andains de pierre peuvent jouer un rôle important dans l'écoulement des eaux, en retenant les eaux pluviales. Leur préférer cependant les haies végétalisées.
Fascines en bois	Peut-être associée à une haie qui prendra le relais après la détérioration de la fascine.  S'installent suivant les courbes de niveaux. Favoriser les fascines solides et imposantes sur les milieux provoquant d'importants départs de terre, et des piquets de petite dimension dans le cas contraire.
Embocagement des parcelles	Disposition d'une haie bocagère selon les besoins multiples : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Protection des cultures contre les intrusions humaines et divagation éventuelle des animaux (sur le Bloc B) ;</li> <li>• Protection contre les vents</li> <li>• Protection contre l'érosion des sols</li> </ul>
Barrières végétales – haie vive	Nécessaire à un certain niveau de pente de renforcer la couverture végétale par une barrière physique, éventuellement par la disposition de cultures suivant les courbes de niveaux comme l'ananas, susceptible de se développer en touffes serrées pour un effet barrière optimal.  Favoriser des lignes simples sur faible pente et en quinconce sur pentes modérées et fortes. La citronnelle s'accommode également bien des sols pauvres. Idem pour le vétiver, qui a lui aussi des propriétés répulsives et peut être utilisé en paillage.



# Recommandations

---



1. Cristalliser les actions sur un socle collaboratif
2. Définir les lignes directrices et laisser place à l'initiative locale
3. Accompagner la sécurisation parcellaire
4. Promouvoir l'amélioration des pratiques et techniques culturelles
5. S'intégrer dans les initiatives départementales

