

- **Le projet d'agrivoltaïsme²**

Le projet agrivoltaïque est composé de 2 types de production : les **ombrières photovoltaïques pour l'élevage à Mayoumbé** sur la parcelle AE202 au nord et les **ombrières photovoltaïques pour les productions végétales à Grand Bassin** sur la parcelle AE206 au sud (Cf. Figure 1 : Localisation de la zone d'étude). Les ombrières et les serres photovoltaïques seront montées sur des structures hautes de manière à faciliter le passage, l'entretien et l'exploitation agricole sous les structures.

- ✓ **Ombrières à Mayoumbé (PV2) sur environ 15 ha** : Élevage et pâturage sur les zones de prairies pâturées et de culture de canne. Ainsi, les ombrières surélevées permettront de produire de l'électricité tout en conciliant l'activité agricole grâce à la hauteur des panneaux.

Le projet prévoit également d'améliorer les infrastructures, les chemins d'accès, la protection contre les prédateurs (clôture), la croissance végétale des fourrages (ombrage) et la professionnalisation de la filière par la mise en place de formations et d'une coopérative.

- ✓ **Ombrières de Grand Bassin (PV1) sur environ 15 ha** : Cultures maraichères et à haute valeur ajoutée.

Le projet permettra la réduction des besoins en eau ainsi que l'augmentation de la disponibilité en eau (ombrage, collecte des eaux de pluie sur les panneaux pendant la saison humide, goutte à goutte) et aura ainsi un effet positif sur la croissance pour les cultures tolérantes à l'ombrage. De même, le projet prévoit d'améliorer les infrastructures, les chemins d'accès, la protection contre les nuisibles grâce à des filets latéraux ainsi que les conditions de travail sur les parcelles pendant la saison des pluies par la réalisation de travaux de drainage. Enfin, la professionnalisation de la filière est intégrée via des formations et la mise en place d'une coopérative.

Les installations photovoltaïques de Grand Bassin et de Mayoumbé alimenteront des batteries Lithium-Ion.



Figure 6 : Exemple de structures du même type, installées à La Réunion

² *Résumé de l'Etude Préalable Agricole réalisée par la Cabinet d'expertise agricole Sully Gabon (EPA déjà jointe à la DAE et disponible en annexe)*

CONTEXTE AGRICOLE DU TERRITOIRE DE MARIE-GALANTE

L'agriculture Marie-Galantaise est confrontée à diverses problématiques :

- ✓ Vieillessement et non-renouvellement de la population agricole
- ✓ Problèmes structurels autour du foncier et de l'eau agricole
- ✓ Difficultés d'accès aux financements publics pour les agriculteurs en fonction et les porteurs de projets
- ✓ Des productions potentiellement porteuses d'avenir (élevage, diversification végétale, agro-transformation, agritourisme)
- ✓ Une double insularité qui amplifie les phénomènes économiques (surcoût lié à l'éloignement et au transport, dépendance à la Guadeloupe continentale), politiques (gouvernance locale), sociaux (vieillessement de la population, offre d'emploi limitée...)

CONTEXTE AGRICOLE DE LA ZONE DU PROJET

Les parcelles retenues pour le projet agrivoltaïque présentent un sol caractéristique des vertisols à texture argileuse (montmorillonite) observés en Grande-Terre avec une bonne fertilité chimique et des propriétés physiques spécifiques très liées à la présence d'eau en excès ou en défaut.

Les exploitations de Grand Bassin/Mayoumbé présentent un morcellement important autant pour les productions animales que végétales.

On y retrouve une grande diversité de productions avec un faible taux de mécanisation.

L'irrigation représente un atout insuffisamment valorisé en raison de la pénurie chronique d'eau dans le réservoir de Grand Bassin.

La filière en amont est principalement liée à la présence de la SICAMA (groupement des producteurs de canne) pour les productions végétales et à la COOPEMAG pour les productions animales.

La commercialisation de la production est caractérisée à ce jour par des circuits courts de proximité.

La restauration collective de Marie-Galante représente une opportunité économique immédiate pour un projet de diversification agricole.

SYNTHESE DES EFFETS POSITIFS ET NEGATIFS DU PROJET SUR L'ECONOMIE DU TERRITOIRE

Tableau 1: Synthèse des effets positifs et négatifs du projet sur l'économie du territoire

	Effets positifs	Effets négatifs	Qualification des effets négatifs
Phase construction	<ul style="list-style-type: none"> • Amélioration de l'accès aux parcelles grâce aux aménagements fonciers (voiries) ; • Sécurisation des cheptels grâce aux clôtures ; • Potentielle amélioration de la disponibilité de la ressource en eau grâce à l'aménagement de petites retenues d'eau. 	<ul style="list-style-type: none"> • Exploitation agricole impossible ; • Probable diminution du nombre d'exploitants agricoles ; • Obligation de transfert des cheptels pour libérer les terrains durant les travaux. 	<ul style="list-style-type: none"> • Notable • Modéré à notable • Modéré

	Effets positifs	Effets négatifs	Qualification des effets négatifs
Phase d'exploitation	<ul style="list-style-type: none"> • Possibilité de diversification de la production végétale et animale • Possibilité d'intensification de la production animale et végétale • Amélioration de l'accès à la ressource en eau grâce au système de récupération des eaux de pluies adossé aux panneaux et réduction de stress thermique et hydrique du fait de l'ombrage des panneaux • Maîtrise de la gestion de la ressource eau grâce à l'irrigation (micro-aspersion / goutte-à-goutte) • Possible installation de nouveaux agriculteurs intéressés par les aménagements inhérents au projet • Professionnalisation et accompagnement technique 	<ul style="list-style-type: none"> • Obligation de changement de production pour les producteurs de canne à sucre • Obligation de changement de système de production • Coûts inhérents aux investissements nécessaires • Obligation de formation 	<ul style="list-style-type: none"> • Notable • Notable • Modéré • Faible à modéré
Phase de démantèlement		<ul style="list-style-type: none"> • Exploitation agricole impossible • Obligation de transfert des cheptels pour libérer les terrains durant les travaux 	<ul style="list-style-type: none"> • Notable • Modéré

SYNTHESE DES EFFETS SUR LES REVENUS DES EXPLOITANTS

Le projet agrivoltaïque va influencer directement le revenu des exploitants agricoles.

Tableau 2: Synthèse des effets du projet agricole sur les revenus des exploitants

	Effets positifs	Effets négatifs	Qualification des effets négatifs
Phase construction		<ul style="list-style-type: none"> • Perte de revenus du fait de la production végétale présente au démarrage des travaux • Perte de revenus du fait de l'absence de production végétale pendant une année 	<ul style="list-style-type: none"> • Notable • Notable
Phase d'exploitation	<p>Amélioration potentielle du chiffre d'affaires des exploitants du fait de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La diversification et de l'intensification de la production animale et végétale • La professionnalisation de la filière • La structuration de la production et de la commercialisation via un groupement de producteurs • Possibilité d'accès à des débouchés garantis (restauration scolaire) avec des prix connus à l'avance • Possibilité de mise en œuvre d'unités d'agro-transformation 		
Phase de démantèlement		<ul style="list-style-type: none"> • Perte de revenus du fait de la production présente végétale au démarrage des travaux • Perte de revenus du fait de l'absence de production végétale pendant une année 	<ul style="list-style-type: none"> • Notable • Notable

SYNTHESE DES EFFETS SUR L'EMPLOI

Tableau 3: Synthèse des effets du projet agricole sur l'emploi

	Effets positifs	Effets négatifs	Qualification des effets négatifs
Phase construction	<ul style="list-style-type: none"> Création de 100 ETP sur 1 an ou de 50 ETP sur 2 ans 	<ul style="list-style-type: none"> Absence d'activité durant 1 an pour les exploitants agricoles et perte d'emploi pour les ATP Absence d'activité pour les acteurs en amont de la filière agricole 	<ul style="list-style-type: none"> Faible à modéré Nul à faible
Phase d'exploitation	<ul style="list-style-type: none"> Possible source d'emploi grâce à la structuration de la production et de la commercialisation 		
Phase de démantèlement		<ul style="list-style-type: none"> Absence temporaire d'activité 	<ul style="list-style-type: none"> Nul

SYNTHESE DES IMPACTS DU PROJET SUR L'ECONOMIE AGRICOLE DU TERRITOIRE

Tableau 4: Synthèse des impacts du projet agricole sur l'économie agricole du territoire

	Impacts	Effets
Impacts quantitatifs	SAU : Perte de 11 685 m ² en raison de l'implantation du projet * voir loi n° 2021-1104 Climat et résilience, perte non comptabilisée dans la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers	→ Faible
	Revenus (phase construction et démantèlement) : Perte due à la non-commercialisation de la production et à l'absence de production	→ Notable
	Cheptel : Potentielle augmentation avec l'intensification de la production animale	→ Effet positif
	Chiffre d'affaires : Potentielle augmentation des agriculteurs avec la possible diversification	→ Effet positif
	Emploi : <ul style="list-style-type: none"> Perte d'emploi pour les ATP (phase construction et démantèlement) 	<ul style="list-style-type: none"> Faible à modéré → Effet positif → Effet positif

Impacts		Effets
	<ul style="list-style-type: none"> → Possible création d'emploi en cas de structuration (groupement de producteurs) → Création de 100 ETP durant la phase de construction 	
Impacts structurels	<p>Potentiel agronomique des parcelles :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Propriétés chimiques du sol → Propriétés physiques au regard des aménagements (fossés de drainage des eaux de ruissellement) 	<ul style="list-style-type: none"> • Nul → Effet positif
	<p>Assolement et production : Obligation de changement de système de production voire de production notamment pour les exploitants de canne à sucre ou de cultures ayant de faibles aptitudes à la culture sous ombrage.</p>	<ul style="list-style-type: none"> → Notable
	<p>Gestion de l'eau :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Obligation de mise en place de systèmes d'irrigation → Amélioration de l'accès à la ressource eau grâce au système de récupération des eaux de pluies adossé aux panneaux et réduction de stress thermique et hydrique → Maîtrise de la gestion de la ressource eau grâce à l'irrigation (micro-aspiration / goutte-à-goutte) 	<ul style="list-style-type: none"> • Modéré → Effet positif → Effet positif
	<p>Déplacement des cheptels : Obligation de déplacer les cheptels sur d'autres parcelles durant les phases de construction et de démantèlement</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Modéré
	<p>Fermage : Pas d'incidence prévue sur la maîtrise foncière mais possible changement d'attributaire en cas de non-adhésion de certains fermiers</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Nul
Impacts systémiques	Potentielle diversification des filières et activités agricoles du territoire	→ Effet positif
	Potentielle intensification de la production animale et végétale	→ Effet positif
	Professionnalisation de la filière	→ Effet positif
	Appui au développement des stratégies territoriales locales	→ Effet positif

SYNTHESE DES ACTIONS D'ACCOMPAGNEMENT AU VOLET AGRICOLE

Tableau 5: Synthèse des actions d'accompagnement au volet agricole

	Nature de la mesure	Actions d'accompagnement	Responsable de la mise en œuvre	Montant prévisionnel	Co/Financement possible
Aménagement foncier	Voiries	Construction de voies et/ou amélioration des voies existantes	SAS Marie-Galante ENR	681 300 €	N/A
	Sécurisation	Mise en place de clôtures de sécurisation des installations agrivoltaïques et par la même des productions animales et végétales	SAS Marie-Galante ENR	760 000 €	N/A
Aménagements et équipements agricoles structurants	Equipement adapté	Achat de microtracteurs, motoculteurs, barre de fauche	Coopérative avec appui technique Chambre d'Agriculture	271 000 €	FEADER
	Aménagement	Construction de bâtiments d'élevage (bovin et caprin)	Coopérative avec appui technique Chambre d'Agriculture	200 000 €	FEADER
		Achat et mise en place de clôtures électriques pour la stabulation libre et les parcours fermiers	Coopérative avec appui technique Chambre d'Agriculture	21 600 €	A définir
Ressource en eau	Drainage	Réseau de drainage des eaux de ruissellement de la barre de l'île. Implantation de fossés de collecte des eaux de pluies.	Conseil Départemental	A définir	A définir
	Barrage de Grand Bassin	Entretien du barrage	Conseil Départemental	A définir	A définir
	Irrigation	Achat et installation de l'irrigation (micro asperseur et/ou goutte à goutte)	Coopérative avec appui technique Chambre d'Agriculture	244 440 €	A définir
	Amélioration de la disponibilité	Installation de système de gouttière sur les panneaux pour la récupération des eaux de pluies	SAS Marie-Galante ENR	1 162 500 €	N/A
	Stockage individuel	Achat et installation de citernes souples ou petits réservoirs/bassin de stockage	SAS Marie-Galante ENR	330 000 €	N/A
Innovations et infrastructures collectives	Productions végétales	Hangar équipé (chambre froide, unité de conditionnement fruits et légumes)	Coopérative avec appui technique Chambre d'Agriculture	450 000 €	FEADER

	Nature de la mesure	Actions d'accompagnement	Responsable de la mise en œuvre	Montant prévisionnel	Co/Financement possible
Autres actions d'accompagnement	Prototype	Installation d'un démonstrateur photovoltaïque	SAS Marie-Galante ENR	144 316 €	N/A
	Formations Hypothèse : 2 groupes de 10 exploitants à former	L'agrivoltaïque : conception des enjeux, des objectifs, tables et autres équipements	Chambre d'Agriculture et spécialistes en formation agricole	99 300 €	VIVEA OCAPIAT Région Guadeloupe Fond Social Européen
		Travailler en sécurité sous les tables : règles de sécurité, risques professionnels, exposition aux ondes électromagnétiques			
		Techniques de production sous les tables : itinéraire technique, gestion de l'irrigation, ventilation, éclairage/ombrage, fertilisation...			
		Groupement de producteurs : constitution, fonctionnement, gestion			
		HACCP - SST - CERTIPHYTO			
	Encadrement technique	Accompagnement dans le choix des cultures sous ombrières et en plein champ	Chambre d'Agriculture et spécialistes en formation agricole	150 800 €	A définir
		Accompagnement au montage du groupement			
		Accompagnement vers des productions innovantes			
	Baux ruraux	Délimitation des parcelles attribuées, régularisation arriérés fermage, rédaction de nouveaux baux si nécessaire	Conseil Départemental	A définir	A définir
Installation des agriculteurs opposés au projet sur d'autres parcelles du Conseil Départemental		Conseil Départemental	A définir	A définir	
Indemnisation agriculteurs	Compensation perte de récolte	Sur base estimation marge brute sur les productions actuelles pour les phases travaux démantèlement (15 mois)	SAS Marie-Galante ENR	75 000 €	N/A
Loyer versé au propriétaire foncier	Loyer	Selon délibération du 11.09.2021 de la Commission Permanente du Conseil Départemental : 3500 €/ha pendant 30 ans maximum	SAS Marie-Galante ENR	105 000 €/an soit un total de 2 625 000 € sur 25 ans	N/A

	Nature de la mesure	Actions d'accompagnement	Responsable de la mise en œuvre	Montant prévisionnel	Co/Financement possible
Labélisation AFNOR "Projet Agrivoltaïque"	Evaluation projet et suivi agronomique	Selon référentiel de labélisation des projets de classe A sur culture - AFNOR, décembre 2021, pour les phases conception, mise en service et exploitation du projet agrivoltaïque	SAS Marie-Galante ENR	Selon devis en-cours de préparation par AFNOR	A définir
TOTAL				7 215 256 €	
<i>Dont prise en charge par SAS Marie-Galante ENR</i>				5 778 116 €	

CONCLUSION GENERALE DE L'ETUDE PREALABLE AGRICOLE

L'ensemble de cette étude préalable agricole montre que le projet agrivoltaïque porté par la SAS ENR Marie-Galante, et réalisé en étroite concertation avec le Conseil Départemental, propriétaire bailleur du foncier agricole, la Chambre d'agriculture de Guadeloupe, accompagnant technique, et avec les exploitants agricoles fermiers s'est attaché à réduire l'impact du projet sur l'activité agricole en mettant en œuvre plusieurs mesures qui permettront de créer les conditions d'un développement de ces activités agricoles et d'une augmentation des revenus des agriculteurs :

- ✓ Définition d'un projet agro-énergétique permettant de concilier activités agricoles (productions végétales/animales) et projet de développement des énergies renouvelables ;
- ✓ Mise en place de mesures d'aménagement foncier (fossés de drainage, voieries, etc.) visant à optimiser le potentiel agronomique du sol ;
- ✓ Solutions techniques contribuant à régler la problématique de l'eau autour du réservoir d'eau agricole de Grand Bassin.

Le projet est situé des terres agricoles qui sont actuellement exploitées par un peu plus d'une vingtaine d'exploitants et de qualité agronomique bonne (Grand Bassin) à moyenne (Mayoumbé) par rapport au territoire marie-galantais.

Le projet prévoit une intensification et une diversification des systèmes de production existants moyennant des équipements structurants (irrigation goutte à goutte, petite mécanisation, bâtiments d'élevage, clôtures électriques, réservoirs de stockage eau de pluie, etc...). **Par conséquent, les impacts directs et indirects seront plutôt positifs durant la phase d'exploitation du projet (25 ans).**

Par ailleurs, le projet agrivoltaïque s'avère tout à fait compatible avec les programmes de développement territoriaux dans la mesure où il intervient à un moment où plusieurs filières (animale/végétale) sont en pleine restructuration avec plusieurs projets concrets en cours de réalisation à Marie-Galante (restauration collective scolaire, plan relance filière viande).

Le projet agrivoltaïque de la SAS ENR Marie-Galante apporte la garantie d'une restitution et d'une remise en état des terres agricoles à la fin de l'exploitation de la centrale photovoltaïque.

Cependant, **durant les phases de construction et de démantèlement du projet (15 mois) où les exploitants subiront des pertes de chiffre d'affaires faute de pouvoir produire**, l'impact sur l'économie agricole sera notable.

Ainsi, au vu de l'ensemble de ces éléments, et malgré l'ensemble des mesures mises en place, il peut être conclu que ce projet photovoltaïque aura, sur un temps limité (les 15 mois de la phase de travaux), des conséquences négatives sur l'économie agricole du territoire. À cet effet, la SAS Marie-Galante ENR participera à la mise en place d'une compensation collective appropriée et proportionnée.

En effet, en sus des indemnités individuelles du manque à gagner, le porteur de projet prévoit pendant la phase d'exploitation des mesures d'accompagnement (formation, équipement agricole structurant, encadrement technique, etc.) qui produiront un impact très positif et contribueront à la consolidation de l'économie agricole du territoire marie-galantais.