



**Consultants**  
Pour le développement agricole  
dans la Caraïbe

# Etude Préalable Agricole

## Projet d'ombrières photovoltaïques sur la commune de Trois-Rivières en Guadeloupe (97114)

Mars 2026



Laure DE ROFFIGNAC

[laurederoffignac@gmail.com](mailto:laurederoffignac@gmail.com)

Patrice CHAMPOISEAU

[acdconsultant.contact@gmail.com](mailto:acdconsultant.contact@gmail.com)



EDF power solutions  
43 Boulevard des Bouvets  
CS 90310  
92741 NANTERRE CEDEX

# SOMMAIRE

|                                                                                                                       |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>SOMMAIRE .....</b>                                                                                                 | <b>2</b>  |
| <b>FIGURES.....</b>                                                                                                   | <b>4</b>  |
| <b>TABLEAUX.....</b>                                                                                                  | <b>6</b>  |
| <b>I. Préambule.....</b>                                                                                              | <b>7</b>  |
| <b>1.1. Présentation du porteur et du projet .....</b>                                                                | <b>7</b>  |
| <b>1.2. Cadre juridique et réglementaire de l'étude préalable agricole.....</b>                                       | <b>7</b>  |
| <b>1.3. Contenu de l'étude préalable agricole.....</b>                                                                | <b>10</b> |
| <b>1.4. Engagement d'ACD consultants .....</b>                                                                        | <b>11</b> |
| <b>II. Délimitation du territoire d'étude .....</b>                                                                   | <b>12</b> |
| <b>2.1. Méthode .....</b>                                                                                             | <b>12</b> |
| <b>2.2. Définitions .....</b>                                                                                         | <b>12</b> |
| 2.2.1. Proposition de définitions des termes issus de l'article D112-1-18 du Code Rural et de la Pêche Maritime ..... | 12        |
| 2.2.2. Inspiration des Guides méthodologiques existants .....                                                         | 13        |
| <b>2.3. Délimitation du territoire d'étude.....</b>                                                                   | <b>14</b> |
| <b>III. Analyse de l'état initial de l'économie agricole du territoire concerné par le projet .....</b>               | <b>15</b> |
| <b>3.1. Dynamique économique agricole du secteur .....</b>                                                            | <b>15</b> |
| 3.1.1. La Guadeloupe : une région rurale et touristique.....                                                          | 15        |
| 3.1.2. Les chiffres clés des énergies renouvelables en Guadeloupe.....                                                | 17        |
| 3.1.3. Trois-Rivières : Un territoire marqué par la production de la banane.....                                      | 18        |
| 3.1.4. Statut agronomique des sols de la zone de Grand Maison Trois-Rivières.....                                     | 19        |
| 3.1.5. Problématique de la Chlordécone.....                                                                           | 20        |
| 3.1.6. Un secteur agricole en difficulté .....                                                                        | 21        |
| 3.1.7. Situation du foncier agricole .....                                                                            | 22        |
| 3.1.8. Une nouvelle dynamique territoriale.....                                                                       | 23        |
| 3.1.9. Le Plan Banane Durable .....                                                                                   | 24        |
| <b>3.2. Les acteurs de la filière végétale et animale .....</b>                                                       | <b>25</b> |
| 3.2.1. Description amont/aval de la filière végétale .....                                                            | 25        |
| 3.2.2. Description amont/aval de la filière animale .....                                                             | 26        |
| 3.2.2. Enquêtes auprès des acteurs du territoire d'étude .....                                                        | 27        |
| <b>3.3. Analyse économique de la zone d'impact direct du projet .....</b>                                             | <b>32</b> |
| <b>IV. Description du projet, élaboration des scénarii et mesures d'accompagnement.....</b>                           | <b>34</b> |
| <b>4.1. Description du projet.....</b>                                                                                | <b>34</b> |
| 4.1.1. Localisation et présentation du projet de parc photovoltaïque .....                                            | 34        |
| 4.1.2. Compatibilité avec les schémas et documents d'urbanisme .....                                                  | 36        |
| 4.1.3. Occupation du sol.....                                                                                         | 36        |
| 4.1.4. Description de l'exploitation agricole de la zone d'étude .....                                                | 37        |
| 4.1.5. Etude agro-pédologique : potentiel agronomique du sol.....                                                     | 38        |
| 4.1.6. Importance économique des exploitations agricoles dans la filière concernée.....                               | 40        |
| <b>4.2. Elaboration des scénarii envisagés dans le cadre du projet .....</b>                                          | <b>40</b> |
| 4.2.1. Projets de développement de l'agriculteur (rappel).....                                                        | 41        |
| 4.2.2. Contraintes pédologiques .....                                                                                 | 41        |
| 4.2.3. Proposition de productions agricoles.....                                                                      | 42        |
| 4.2.4. Plan prévisionnel des aménagements agrivoltaïques.....                                                         | 42        |

|                   |                                                                    |           |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------|
| 4.2.5.            | Elaboration de scenarii.....                                       | 43        |
| 4.2.6.            | Dispositif final du projet AgriPV de Trois-Rivières .....          | 59        |
| 4.2.7.            | Etude économique du projet .....                                   | 65        |
| <b>4.3.</b>       | <b>Mesures d'accompagnement agricole .....</b>                     | <b>69</b> |
| 4.3.1.            | Evaluation du montant de la compensation collective.....           | 69        |
| 4.3.2.            | Attributions potentielles de la compensation collective .....      | 70        |
| <b>V.</b>         | <b>Recommandations pour l'Appel a Manifestation d'Intérêt.....</b> | <b>72</b> |
| <b>Conclusion</b> | <b>.....</b>                                                       | <b>74</b> |
| <b>ANNEXES</b>    | <b>.....</b>                                                       | <b>76</b> |

## FIGURES

|                                                                                                                                                                                                                                              |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Figure 1.</b> Occupation du territoire de la Guadeloupe par type d'espace. <i>Source : OCS 2017, Karucover .</i>                                                                                                                          | 15 |
| <b>Figure 2.</b> Evolution de l'intérêt pour l'agrivoltaïsme. <i>Source : Présentation PNR AgriPV.....</i>                                                                                                                                   | 17 |
| <b>Figure 3.</b> Evolution de la production d'électricité et sa part en énergie renouvelable de 2013 à 2021 en Guadeloupe. <i>Source : Guadeloupe ENR. <a href="https://www.guadeloupe-enr.com">https://www.guadeloupe-enr.com</a> .....</i> | 17 |
| <b>Figure 4.</b> Répartition de la consommation énergétique par source d'énergie - Guadeloupe 2023 <i>Source : Guadeloupe ENR. <a href="https://www.guadeloupe-enr.com">https://www.guadeloupe-enr.com</a> .....</i>                         | 18 |
| <b>Figure 5.</b> Part des types d'énergie dans la production d'électricité renouvelable - Guadeloupe 2023 <i>Source : Guadeloupe ENR. <a href="https://www.guadeloupe-enr.com">https://www.guadeloupe-enr.com</a>.....</i>                   | 18 |
| <b>Figure 6.</b> Carte pluviométrique annuelle de la Guadeloupe. <i>Source : Météo France, 2023 .....</i>                                                                                                                                    | 19 |
| <b>Figure 7.</b> Distributions des principales productions agricoles animales et végétales, par grand type, pour les communautés d'agglomération de Guadeloupe. <i>Source : Agreste 2020 .....</i>                                           | 19 |
| <b>Figure 8.</b> Les grands groupes de sols de la Guadeloupe. <i>Source : YM Cabidoche – INRAE .....</i>                                                                                                                                     | 20 |
| <b>Figure 9.</b> Carte de la teneur en chlordécone de la commune de Trois-Rivières mis à jour le 30/06/2024. <i>Source : DAAF Guadeloupe, 2024.....</i>                                                                                      | 21 |
| <b>Figure 10.</b> Evolution de la SAU des exploitations en Guadeloupe. <i>Source : Agreste Guadeloupe- Memento 2023.....</i>                                                                                                                 | 21 |
| <b>Figure 11.</b> Evolution de la production de banane fruit. <i>Source : Agreste Guadeloupe- Memento 2023 ..</i>                                                                                                                            | 22 |
| <b>Figure 12.</b> Acteurs du secteur de la filière élevage - Source Iguavie .....                                                                                                                                                            | 26 |
| <b>Figure 13.</b> Registre parcellaire graphique de la zone d'étude. <i>Source : Geoportail, 2024.....</i>                                                                                                                                   | 33 |
| <b>Figure 14.</b> Schéma de synthèse économique de la zone d'étude. <i>Source : ACD Consultants, 2024 .....</i>                                                                                                                              | 34 |
| <b>Figure 15.</b> Localisation du projet de parc photovoltaïque sur la commune de Trois-Rivières sur le Sud de la Basse-Terre en Guadeloupe. <i>Source : Géoportail, 2024.....</i>                                                           | 34 |
| <b>Figure 16.</b> Délimitation des parcelles cadastrales de la zone d'étude. <i>Source : Géoportail 2024 .....</i>                                                                                                                           | 35 |
| <b>Figure 17.</b> Carte IGN 1/8 198 <sup>ième</sup> de la zone. <i>Source : Géoportail 2024 .....</i>                                                                                                                                        | 35 |
| <b>Figure 18.</b> Photographie aérienne de la zone. <i>Source : Géoportail 2024 .....</i>                                                                                                                                                    | 36 |
| <b>Figure 19.</b> Occupation des sols sur la zone du projet- couche RPG 2023. <i>Source : Géoportail 2024 .....</i>                                                                                                                          | 36 |
| <b>Figure 20.</b> Photographies de l'exploitation de Mr Teddy Vingataramin. <i>ACD Consultants, Avril 2024 .....</i>                                                                                                                         | 37 |
| <b>Figure 21.</b> Carte des taux de chlordécone des parcelles de la zone. <i>Source : Karugeo .....</i>                                                                                                                                      | 38 |
| <b>Figure 22.</b> Carte de géoréférences des points de prélèvements réalisés dans le cadre de l'étude préalable agricole du projet Agri-PV de Trois-Rivières. <i>Source : Presta SCIC, 2024.....</i>                                         | 39 |
| <b>Figure 23.</b> Réflexion des possibilités d'implantation de panneaux photovoltaïques en fonction des pentes. Diapositive présentée lors de la réunion du 28 juin 2024. ....                                                               | 42 |
| <b>Figure 24.</b> Plan prévisionnel des aménagement agrivoltaïques. Les numéros correspondent aux ZONES. <i>Source : EDF décembre 2025. ....</i>                                                                                             | 43 |
| <b>Figure 25.</b> Implantation d'activité d'élevage sous panneaux photovoltaïques. Diapositive présentée lors de la réunion du 20 mars 2025. <i>ACD Consultants, 2025 .....</i>                                                              | 44 |
| <b>Figure 26 .</b> Implantation de structures 3V10 sur les zones 1-3-4-5. Coupe et vue du dessus. <i>Source EDF décembre 2025.....</i>                                                                                                       | 44 |
| <b>Figure 27.</b> Zone non équipée réservée au pâturage. <i>Source EDF décembre 2025 .....</i>                                                                                                                                               | 45 |
| <b>Figure 28.</b> Temps de demi-vie (jours) de la chlordécone dans l'organisme des principales espèces animales présentes en Guadeloupe. <i>Source : KaribioKreyol / INRAE, 2022-2024 – Fourcot et al., 2018 .</i>                           | 47 |
| <b>Figure 29.</b> Schéma de production des animaux dans le cadre du projet AgriPV de Trois-Rivières - <i>Source ACD Consultants .....</i>                                                                                                    | 48 |

|                                                                                                                                                                                                        |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Figure 30.</b> Identification des zones de décontamination chlordécone avant abattage (en violet) ainsi que des zones de sécurisation du troupeau (en vert),. <i>Source EDF décembre 2025</i> ..... | 49 |
| <b>Figure 31 .</b> Implantation de structures 3V20 sur la zone 2 Coupe et vue du dessus. <i>Source EDF décembre 2025</i> .....                                                                         | 51 |
| <b>Figure 32.</b> Implantation d'un verger de Limes sous panneaux. <i>ACD Consultants, 2025</i> .....                                                                                                  | 52 |
| <b>Figure 33 .</b> Implantation de structures 3V20 sur la zone 6. Coupe et vue du dessus. <i>Source EDF décembre 2025</i> .....                                                                        | 52 |
| <b>Figure 34.</b> Résultats des simulations d'ensoleillement entre et sous les modules pour la configuration bipan damier avec 6m d'interligne. <i>Source EDF décembre 2025</i> .....                  | 53 |
| <b>Figure 35.</b> Irradiation moyenne horaire reçue par mois. <i>Source EDF décembre 2025</i> .....                                                                                                    | 54 |
| <b>Figure 36.</b> Implantation d'association de vanille sur support cacao/café sous panneaux photovoltaïques, limetiers en intercalés entre les rangs de panneaux. <i>ACD Consultants, 2025</i> .....  | 55 |
| <b>Figure 37 .</b> Implantation de structures 3V20 sur la zone 7. Coupe et vue du dessus. <i>Source EDF décembre 2025</i> .....                                                                        | 56 |
| <b>Figure 38.</b> Proposition finale de zones d'implantation des <i>scenarii AgriPV</i> . <i>EDF et ACD Consultants, 2025</i> .<br>.....                                                               | 60 |

## TABLEAUX

|                                                                                                                                                                                    |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Tableau 1.</b> Utilisation agricole du territoire de la Guadeloupe en surface (ha). .....                                                                                       | 16 |
| <b>Tableau 2.</b> Indicateurs d'activité pour l'élevage en Guadeloupe 2023 – Source Iguavie .....                                                                                  | 16 |
| <b>Tableau 3.</b> Evolution de la valeur des terres en Guadeloupe entre 2022 et 2023 (en euro courant/ha). .....                                                                   | 22 |
| <b>Tableau 4.</b> Evolution des projets d'aménagement du foncier en Guadeloupe entre 2021 et 2023.<br><i>Source : Agreste Guadeloupe – Memento 2022 et 2023</i> .....              | 23 |
| <b>Tableau 5.</b> Bilan comptable simplifié de l'EARL Les fruits des Antilles en 2021 et 2024 .....                                                                                | 33 |
| <b>Tableau 6.</b> Comparaison d'indicateurs de production technico-économiques de l'EARL les fruits des Antilles et des Producteurs de Guadeloupe. <i>Source : LPG, 2022</i> ..... | 40 |
| <b>Tableau 7.</b> Proposition de productions agricoles compatibles avec le projet d'Agri-PV de Trois-Rivières. Présentées lors de la réunion du 28 juin 2024. ....                 | 42 |
| <b>Tableau 8.</b> Données économiques en production de l'activité élevage .....                                                                                                    | 45 |
| <b>Tableau 9.</b> Cout de l'investissement en année 1 pour l'achat du cheptel ovin et caprin .....                                                                                 | 46 |
| <b>Tableau 10.</b> Données techniques de l'implantation de la parcelle verger diversifié avec pâturage ovins .....                                                                 | 49 |
| <b>Tableau 11.</b> Données économiques en production de la parcelle verger diversifié .....                                                                                        | 50 |
| <b>Tableau 12.</b> Données techniques de l'implantation de la parcelle de limes sous panneaux PV .....                                                                             | 54 |
| <b>Tableau 13.</b> Données économiques en production de la parcelle Limes sous panneaux .....                                                                                      | 54 |
| <b>Tableau 14.</b> Données techniques de l'implantation de la parcelle agroforesterie sous panneaux avec limes en inter-rang .....                                                 | 57 |
| <b>Tableau 15.</b> Données économiques en production de la parcelles agroforesterie sous panneaux avec limes en inter-rang .....                                                   | 57 |
| <b>Tableau 16.</b> Investissements et financement prévus dans les zones 6 et 7 – Source ACD Consultants ...                                                                        | 58 |
| <b>Tableau 17.</b> Comparaison des besoins des cultures du projet avec la capacité de production de fumier. ....                                                                   | 62 |
| <b>Tableau 18.</b> Estimation des besoins en main d'œuvre pour le projet. ....                                                                                                     | 65 |
| <b>Tableau 19.</b> Tableau de synthèse des aides et subventions mobilisables dans le cadre du projet de développement agricole. ....                                               | 66 |
| <b>Tableau 20.</b> Répartition des surfaces par atelier de production. ....                                                                                                        | 66 |
| <b>Tableau 21.</b> Bilan économique détaillé des activités d'élevage et de production végétale sur les zones 1-3-4-5. ....                                                         | 67 |
| <b>Tableau 22.</b> Bilan économique détaillé des activités d'élevage et de production végétale sur les zones 6-7. ....                                                             | 68 |
| <b>Tableau 23.</b> Surface des zones équipées en dessous desquelles aucune activité agricole n'est possible. ....                                                                  | 69 |
| <b>Tableau 24.</b> Résumé des investissements nécessaires à l'ensemble du projet. ....                                                                                             | 70 |

## I. PREAMBULE

### 1.1. Présentation du porteur et du projet

EDF power solutions est un acteur majeur dans la transition énergétique des territoires Ultra-Marins, spécialisé dans la conception, la construction et l'exploitation de centrales de production d'énergies renouvelables (Photovoltaïque, Eolien et Stockage d'Énergie).

Mr Damien LAVILLE, Référent Agrivoltaïque pour l'équipe Outre-Mer d'EDF est l'agent référent du projet.

Dans le cadre du projet d'ombrières photovoltaïque basé sur la commune de Trois-Rivières en Guadeloupe (971), la société EDF power solutions, société détenue à 100% par le groupe EDF, a fait appel au prestataire ACD Consultants afin de réaliser l'étude préalable agricole (EPA). Celle-ci sera constitutive de l'étude d'impact réglementaire indispensable au projet.

EDF power solutions développe et exploite des dispositifs de productions d'énergies renouvelables sur le département de Guadeloupe depuis 1997. Actuellement propriétaire du parc éolien de Petit-Canal et de la centrale photovoltaïque sur la commune de Saint François, EDF power solutions souhaite développer de nouveaux projets afin de répondre aux objectifs fixés en matière de décarbonation de l'énergie sur le territoire de Guadeloupe.

La promulgation de la loi d'accélération de la production des énergies renouvelables a défini le concept d'agrivoltaïsme, tout en fournissant le cadre législatif propre au développement de cette nouvelle activité. EDF power solutions à la volonté d'innover en participant au développement de cette technologie, tout en diversifiant ses compétences dans le montage des projets. Ainsi un projet a été initié sur la commune de Trois-Rivières, il représente un projet agrivoltaïque innovant au service du territoire Guadeloupéen permettant de renforcer à la fois l'autonomie énergétique du territoire mais également l'autonomie alimentaire.

Cette zone d'étude a été définie sur la commune de Trois-Rivières par suite d'une démarche de co-construction de 2 ans sur le territoire avec les acteurs agricoles et institutionnels (LPG, IGUAFLOR, IT2, INRAe, CA Grand Sud Caraïbe, PNG, diverses communes, DEAL, DAAF, SAFER...) qui ont montré un engouement pour le projet.

### 1.2. Cadre juridique et réglementaire de l'étude préalable agricole

L'étude préalable agricole est un prérequis pour certains projets d'aménagement, de construction ou de travaux.

La **Loi du 13 octobre 2014 (Loi d'Avenir pour l'Agriculture, l'Alimentation et la Forêt, article L.112-1-3 du Code Rural et de la Pêche Maritime)** prévoit à l'article 28 : *« les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements publics et privés qui, par leur nature, leur dimension ou leur localisation, sont susceptibles d'avoir des conséquences négatives importantes sur l'économie agricole font l'objet d'une étude préalable comprenant au minimum une description du projet, une analyse de l'état initial de l'économie agricole du territoire concerné, l'étude des effets du projet sur celles-ci, les mesures envisagées pour éviter et réduire les effets négatifs notables du projet ainsi que des mesures de compensation collective visant à consolider l'économie agricole du territoire. [...] L'étude préalable et les mesures de compensation sont prises en charge par le maître d'ouvrage ».*

**L'article D112-1-18 du Code Rural et de la Pêche Maritime** fixe le champ d'application, précise le contenu de l'étude préalable et fixe la procédure et les obligations du maître d'ouvrage. Il stipule que les

projets soumis à étude préalable agricole doivent répondre aux trois conditions suivantes, ces dernières étant cumulatives :

1°. « Les projets de travaux, ouvrages ou aménagements publics et privés soumis, par leur nature, leurs dimensions ou leur localisation, à une **étude d'impact de façon systématique** dans les conditions prévues à l'article R.122-2 du Code de l'Environnement [...] » ;

2°. « Leur emprise est située en tout ou partie sur une **zone agricole, forestière ou naturelle**, délimitée par un document d'urbanisme opposable et **qui est ou a été affectée à une activité agricole** au sens de l'article L.311-1 dans les cinq années précédant la date du dépôt du dossier de demande d'autorisation, d'approbation ou d'adoption du projet [...] » ;

3°. « La surface prélevée de manière définitive sur les zones mentionnées à l'alinéa précédent est supérieure ou égale à **un seuil fixé par défaut à cinq hectares**. Par arrêté pris après avis de la commission prévue aux articles L.112-1-1, L.112-1-2 et L.181-10, le préfet peut déroger à ce seuil en fixant un ou plusieurs seuils départementaux compris entre un et dix hectares, tenant notamment compte des types de production et de leur valeur ajoutée. Lorsque la surface prélevée s'étend sur plusieurs départements, le seuil retenu est le seuil le plus bas des seuils applicables dans les différents départements concernés. »

L'étude préalable agricole analyse les effets d'un projet sur l'économie agricole du territoire concerné. Conformément aux dispositions du Code Rural et de la Pêche Maritime précédemment citées, l'étude préalable agricole permet, dans un premier temps, de délimiter un territoire économique agricole correspondant à la réalité des flux économiques agricoles présents au sein du territoire du projet étudié et analyse le fonctionnement et l'organisation de l'économie agricole de ce territoire.

Dans un second temps, elle étudie l'ensemble des effets (positifs ou négatifs) du projet sur l'économie agricole du territoire concerné. Lorsque des effets négatifs notables sont identifiés, des mesures d'évitement, de réduction et, le cas échéant, de compensation collective agricole y sont apportées. En effet, les mesures d'évitement et de réduction ont pour objectif de supprimer ou limiter les effets négatifs notables appliqués sur l'économie agricole du territoire. Si ces mesures d'évitement et de réduction n'ont pu supprimer ou réduire les effets négatifs notables du projet, des mesures de compensation collective agricole doivent être mises en œuvre. Elles doivent être dimensionnées et adaptées au projet, et consolider l'économie agricole du territoire concerné.

**La loi n° 2023-175 du 10 mars 2023 dite « loi APER » relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables** a été publiée au Journal Officiel le 11 mars 2023.

Selon l'article L314-36 du Code de l'Energie :

« Est considérée comme agrivoltaïque une installation qui apporte directement à la parcelle agricole au moins l'un des services suivants, en garantissant à un agriculteur actif une production agricole significative et un revenu durable en étant issu :

- 1°- L'amélioration du potentiel et de l'impact agronomiques ;
- 2°- L'adaptation au changement climatique ;
- 3°- La protection contre les aléas ;
- 4°- L'amélioration du bien-être animal.

Une installation ne pourra pas être considérée comme agrivoltaïque si elle :

- Porte une atteinte substantielle à l'un de ces services, ou une atteinte limitée à deux de ces services ;
- Ne permet pas à la production agricole d'être l'activité principale de la parcelle agricole ;
- N'est pas réversible. »

Les projets d'installation agrivoltaïque seront soumis à l'avis conforme de la Commission Départementale de Préservation des Espaces Agricoles, Naturels et Forestiers (CDPENAF). Lorsque l'autorité administrative sera saisie d'une demande d'autorisation d'une installation agrivoltaïque, elle en

informera le maire de la commune et le président de l'établissement public de coopération intercommunale concernés.

Par ailleurs, l'autorité administrative pourra soumettre les installations à la constitution des garanties financières nécessaires au démantèlement et à la remise en état du site, ce qui est important notamment dans le cadre d'une transmission d'exploitation.

Le Décret **n°2024-318 du 8 avril 2024** relatif au développement de l'agrivoltaïsme et aux conditions d'implantation des installations photovoltaïques sur des terrains agricoles, naturels ou forestiers a été publié au journal officiel du 09 avril 2024. L'objet est la création d'un cadre pour les projets agrivoltaïques et le développement d'installation photovoltaïque sur terrains agricoles, naturels ou forestiers. Il précise notamment les obligations en production agricole significative ainsi que la zone témoin :

*« Art. R. 314-114. – I. – Pour l'ensemble des installations agrivoltaïques hors élevage, la production agricole est considérée comme significative, au sens du II de l'article L. 314-36, si la moyenne du rendement par hectare observé sur la parcelle mentionnée à l'article R. 314-108 est supérieure à 90 % de la moyenne du rendement par hectare observé sur une zone témoin ou un référentiel en faisant office.*

*«Le préfet du département peut réduire la proportion mentionnée à l'alinéa précédent soit, sur demande dûment justifiée, pour un projet soumis à des événements imprévisibles, soit si l'installation agrivoltaïque permet une amélioration significative et démontrable de la qualité d'une production agricole, par comparaison avec des références antérieures dans le cas d'une production agricole préexistante, ou par comparaison avec la zone témoin ou le référentiel en faisant office en cas de nouvelle production.*

*«II. – La zone témoin mentionné au I est une parcelle répondant aux conditions suivantes :*

*«1° - Représenter une superficie d'au moins 5 % de la surface agrivoltaïque installée, dans une limite d'un hectare ;*

*«2° - Être située à proximité de l'installation agrivoltaïque;*

*«3° - Ne comporter ni installation équipée de modules photovoltaïques ni installation ou arbre apportant de l'ombre;*

*«4° - Connaître des conditions pédoclimatiques équivalentes;*

*«5° - Être cultivée dans les mêmes conditions que la parcelle sur laquelle est située l'installation agrivoltaïque. »*

**L'Arrêté du 5 juillet 2024 relatif au développement de l'agrivoltaïsme et aux conditions d'implantation des installations photovoltaïques sur terrains agricoles, naturels ou forestiers** a été publié au journal officiel le 07 juillet 2024. Il précise notamment le montant des garanties financières :

*« Art. 1er. – I. – Le montant des garanties financières mentionnées à l'article R. 111-62 du code de l'urbanisme est de  $1000 * P$  €/MWc installé pour les installations d'une puissance inférieure à 10 MWc où P représente la puissance de l'installation, et à 10 000 €/MWc au-delà. »*

Cet arrêté précise également les modalités pour les rapports de contrôle préalable à la mise en service et de suivi la sixième année d'exploitation, ainsi que les informations à transmettre annuelle à l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME).

**La note d'instruction technique DGPE/SDPE/2025-93 du 18/02/2025** à destination des préfets de Département de directeurs départementaux des territoires (et de la mer) ainsi que des directeurs de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt :

*« 1. Types d'installations agrivoltaïques et photovoltaïques : définitions*

*- Les ombrières sont des structures sans parois verticales, constituées d'une surface horizontale ou oblique en hauteur et de ses supports. Elles sont recouvertes entièrement ou partiellement de panneaux photovoltaïques qui peuvent être fixes ou orientables (généralement de manière automatisée), soit pour*

*gérer l'ensoleillement et l'ombrage des cultures sous-jacentes, soit pour protéger les cultures des intempéries... »*

Cette note précise aussi les autres formes que peuvent prendre les installations agrivoltaïques.

#### **En résumé :**

**La production agricole doit être l'activité principale** de la parcelle.

**L'installation des panneaux photovoltaïques doit répondre à plusieurs critères :**

- **La superficie rendue inexploitable** du fait de l'installation des panneaux PV (espace sous les pieux) **ne doit pas dépasser 10% de la superficie totale** couverte par les panneaux.
- **La hauteur et l'espacement inter-rangs intègrent l'usage de l'exploitation** (circulation engins, animaux, sécurité physique, ...)
- **Le taux de couverture (TOS) est défini comme le rapport entre la surface maximale projetée au sol des panneaux sur la parcelle agricole et la surface totale de la parcelle agricole.**
- **Pour le maraichage le TOS ne peut excéder 40% de la parcelle agricole.**
- **Une zone témoin** doit être mise en place (sauf cas particuliers dérogations possibles), elle doit être libre de panneau et d'aménagements ou arbres faisant de l'ombre. **Elle doit représenter 5% de la surface agriPV et faire 1ha maximum.**
- **La production agricole sous les panneaux PV doit être significative et le revenu durable. La moyenne du rendement/ha sur la parcelle doit être  $\geq$  à 90% par rapport à la zone témoin.** Si la qualité de la production est améliorée, les rendements peuvent  $<$  90% de la zone témoin. **La moyenne des revenus issus de la vente des productions agricoles après implantation doit être  $\geq$  à la moyenne des revenus avant implantation.**

### **1.3. Contenu de l'étude préalable agricole**

L'étude préalable agricole suit les prescriptions des textes législatifs et réglementaires du Code Rural et de la Pêche Maritime, ainsi que les dispositions des Codes de l'Environnement et de l'Urbanisme qui s'appliquent.

Conformément à **l'article D112-1-19 du Code Rural et de la Pêche Maritime** l'étude préalable comprend :

- « 1° - Une description du projet et la délimitation du territoire concerné ;*
- 2° - Une analyse de l'état initial de l'économie agricole du territoire concerné. Elle porte sur la production agricole primaire, la première transformation et la commercialisation par les exploitants agricoles et justifie le périmètre retenu par l'étude ;*
- 3° - L'étude des effets positifs et négatifs du projet sur l'économie agricole de ce territoire. Elle intègre une évaluation de l'impact sur l'emploi ainsi qu'une évaluation financière globale des impacts, y compris les effets cumulés avec d'autres projets connus ;*
- 4° - Les mesures envisagées et retenues pour éviter et réduire les effets négatifs notables du projet. L'étude établit que ces mesures ont été correctement étudiées. Elle indique, le cas échéant, les raisons pour lesquelles elles n'ont pas été retenues ou sont jugées insuffisantes. L'étude tient compte des bénéfices, pour l'économie agricole du territoire concerné, qui pourront résulter des procédures d'aménagement foncier mentionnées aux articles L. 121-1 et suivants ;*
- 5° - Le cas échéant, les mesures de compensation collective envisagées pour consolider l'économie agricole du territoire concerné, l'évaluation de leur coût et les modalités de leur mise en œuvre. »*

Dans le cadre de cette étude EDF power solutions demande de simplifier le projet étudié initialement avec le propriétaire exploitation. En effet, ce dernier, producteur de banane, souhaite maintenir une activité agricole sur le site en aidant à l'installation de deux jeunes agriculteurs, il resterait présent en tant que mentor et garderait des parts minoritaires dans la société qui serait créée.

Dans ce cadre EDF demande notamment à préciser les points suivants :

- Etude agro-pédologique y compris évaluation du potentiel agronomique.
- Etude technico économique (rendements et revenus) dans le cadre du projet d'installation agrivoltaïque.
- Rédaction et lancement d'un Appel à Manifestation d'Intérêt (AMI) post autorisations afin de sélectionner des candidats adaptés au projet et motivés.

#### **1.4. Engagement d'ACD consultants**

Les co-gérants et fondateurs d'ACD Consultants sont fortement impliqués depuis de nombreuses années dans le développement agricole et économique de la Guadeloupe.

Pour cette étude, nous nous engageons à mettre tout en œuvre afin de garantir avant tout le maintien de la qualité de la production agricole dans l'intérêt premier du(des) agriculteur(s) engagés et des priorités du territoire concerné.

## II. DELIMITATION DU TERRITOIRE D'ETUDE

La délimitation du territoire concerné par le projet constitue la première étape de l'étude préalable agricole. En effet, c'est de ce territoire que découlera la nature des effets (positifs ou négatifs) du projet sur l'économie agricole. Cette délimitation repose sur des données locales, agricoles et économiques, permettant de représenter les dynamiques économiques s'exerçant sur le territoire.

### 2.1. Méthode

Conformément à l'article D112-1-18 du Code Rural et de la Pêche Maritime, l'étude préalable agricole porte sur le territoire dont l'économie agricole est concernée et impactée par le projet. Il ne s'agit pas systématiquement d'un territoire administratif existant (commune...) : sa délimitation est spécifique à chaque projet.

Ce territoire est déterminé sur la base des données économiques et agricoles disponibles et collectées, et de l'analyse de l'organisation des exploitations agricoles concernées et de l'économie agricole.

### 2.2. Définitions

#### **2.2.1. Proposition de définitions des termes issus de l'article D112-1-18 du Code Rural et de la Pêche Maritime**

D'après l'article D112-1-18 du Code Rural et de la Pêche Maritime, l'analyse de l'état initial de l'économie agricole du territoire concerné « porte sur la **production agricole primaire, la première transformation et la commercialisation par les exploitants agricoles** et justifie le périmètre retenu par l'étude ».

Néanmoins, il n'existe pas, à ce jour, de définition réglementaire de ces termes en économie agricole ; il est donc nécessaire d'en proposer une définition qui soit adaptée à la démarche de l'étude préalable agricole.

#### **Production agricole primaire :**

Aucune définition de la production agricole primaire n'existe actuellement dans le droit français. Au regard du droit européen, les produits agricoles sont définis comme « *les produits du sol, de l'élevage et de la pêche, ainsi que les produits de première transformation qui sont en rapport direct avec ces produits* » (d'après l'article 38 du Traité sur le Fonctionnement de l'Union Européenne).

Néanmoins, cette définition inclut également la première transformation de la production agricole primaire, contrairement à l'article D112-1-18 du Code Rural et de la Pêche Maritime.

Les Lignes Directrices de l'Union Européenne concernant les aides d'État dans les secteurs agricoles et forestiers et dans les zones rurales (2014-2020) présentent une autre définition de la production agricole primaire : il s'agit de « *la production de produits du sol et de l'élevage, sans exercer d'autre opération modifiant la nature de ces produits* ».

Par ailleurs, selon le Code Rural et de la Pêche Maritime (article L.311-1), « *sont réputées agricoles toutes les activités correspondant à la maîtrise et à l'exploitation d'un cycle biologique de caractère végétal ou animal, et constituant une ou plusieurs étapes nécessaires au déroulement de ce cycle* ».

Ainsi, la **production agricole primaire peut être définie comme étant toute opération de production de produits du sol ou de l'élevage, sans autre opération modifiant la nature de ces produits.**

### **Première transformation du produit agricole :**

De la même manière que précédemment, la première transformation du produit agricole peut être définie comme étant ***la première opération modifiant la nature d'un produit agricole primaire en produit agricole transformé.***

### **Commercialisation par l'exploitant agricole :**

De la même manière que précédemment, la commercialisation par l'exploitant agricole peut être définie comme étant ***tout produit commercialisé par le producteur de produits agricoles primaires, issu de la production agricole primaire et/ou de la première transformation du produit agricole.***

#### ***2.2.2. Inspiration des Guides méthodologiques existants***

Le guide méthodologique à destination des porteurs de projets pour la réalisation de l'étude préalable relative à la compensation collective agricole, élaboré par la Direction Régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt (DRAAF) de Nouvelle Aquitaine, propose les définitions suivantes :

### **Activités agricoles :**

« Pour mémoire, conformément à l'article L.311-1 du Code Rural et de la Pêche Maritime, sont réputées agricoles :

- Toutes les activités correspondant à la maîtrise et à l'exploitation d'un cycle biologique de caractère végétal ou animal et constituant une ou plusieurs étapes nécessaires au déroulement de ce cycle ;
- Les activités exercées par un exploitant agricole qui sont dans le prolongement de l'acte de production ou qui ont pour support l'exploitation ;
- Les activités de cultures marines ;
- Les activités de préparation et d'entraînement des équidés domestiques en vue de leur exploitation, à l'exclusion des activités de spectacle ;
- La production et, le cas échéant, la commercialisation par un ou plusieurs exploitants agricoles, de biogaz, d'électricité et de chaleur par la méthanisation, lorsque cette production est issue pour au moins 50% de matières provenant d'exploitations agricoles. »

### **Projet :**

« Description du projet, durée de mise en œuvre et emprise totale du projet et des travaux (périmètre). Dans l'emprise totale du projet seront considérées également, le cas échéant, les éventuelles emprises nécessaires aux compensations environnementales ou autres compensations. »

### **Périmètre de l'étude préalable :**

« Proposé à posteriori, au vu des informations recueillies. Dans le cadre de l'étude préalable, deux périmètres seront étudiés : la zone d'impacts directs (A) et la zone d'influence du projet (B) :

- **Zone d'impacts directs (A) :** ce périmètre devra correspondre à une entité agricole cohérente. Au minimum, il devra correspondre au périmètre des travaux.
- **Zone d'influence du projet (B) :** c'est la zone dans laquelle le projet peut avoir des effets indirects sur l'économie agricole, au-delà de la zone impactée directement. Cette zone d'influence prend en compte les équipements structurants (situés dans ou hors du département) qui interagissent avec les exploitations pour une part significative de leur activité et permettent d'en assurer la fonctionnalité (circulations agricoles, filières amont et aval). Par exemple : les abattoirs, les coopératives d'approvisionnement et de commercialisation, les points de vente, les vendeurs de matériel agricole, les outils de transformation ainsi que les voies d'accès aux parcelles. »

### 2.3. Délimitation du territoire d'étude

L'ensemble de ces définitions sera appliqué au projet d'ombrières agrivoltaïque de Grand Maison Trois-Rivières. Le territoire d'étude est donc délimité en intégrant les ensembles suivants :

- Emprise foncière du projet d'ombrières agrivoltaïque de Grand Maison – Trois-Rivières (**zone d'impacts directs**) ;
- Territoire de la production agricole primaire (**zone d'influence du projet**) ;
- Territoire de la première transformation du produit agricole (**zone d'influence du projet**) ;
- Territoire de la commercialisation par les exploitants agricoles (**zone d'influence du projet**).

Ainsi, dans le cadre du projet d'agrivoltaïsme de Grand Maison – Trois-Rivières, le territoire retenu pour la présente étude correspond à l'ensemble des parcelles, auxquelles s'ajoutent les interlocuteurs pour la production agricole primaire (filère amont), pour la commercialisation des produits agricoles ainsi que les éventuels établissements de première transformation des produits agricoles (filère aval).

### III. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DE L'ECONOMIE AGRICOLE DU TERRITOIRE CONCERNE PAR LE PROJET

#### 3.1. Dynamique économique agricole du secteur

##### 3.1.1. La Guadeloupe : une région rurale et touristique

La Guadeloupe, également nommée par les amérindiens (premiers peuples des petites Antilles) Karukera, ce qui signifie l'île aux belles eaux, est dotée d'un climat tropical lui donnant une végétation luxuriante, de magnifiques rivières et des plages idylliques, un majestueux volcan toujours en activité, offrant autant de paysages et de conditions de cultures particulières pour ce petit territoire. La Guadeloupe a également une histoire marquée par des conquêtes, l'esclavage, de développement de cultures exotiques destinées à l'export.

Le développement touristique de la Guadeloupe s'est fait avec ses hauts et ses bas, emprunts de mouvements sociaux, mais la beauté de cette Région l'a toujours remportée et lui permet aujourd'hui d'être prisée par les touristes.

La Guadeloupe est un territoire avant tout dominé par les espaces naturels et forestiers, surtout sur l'île de la Basse-Terre où se situe la commune de Trois-Rivières.

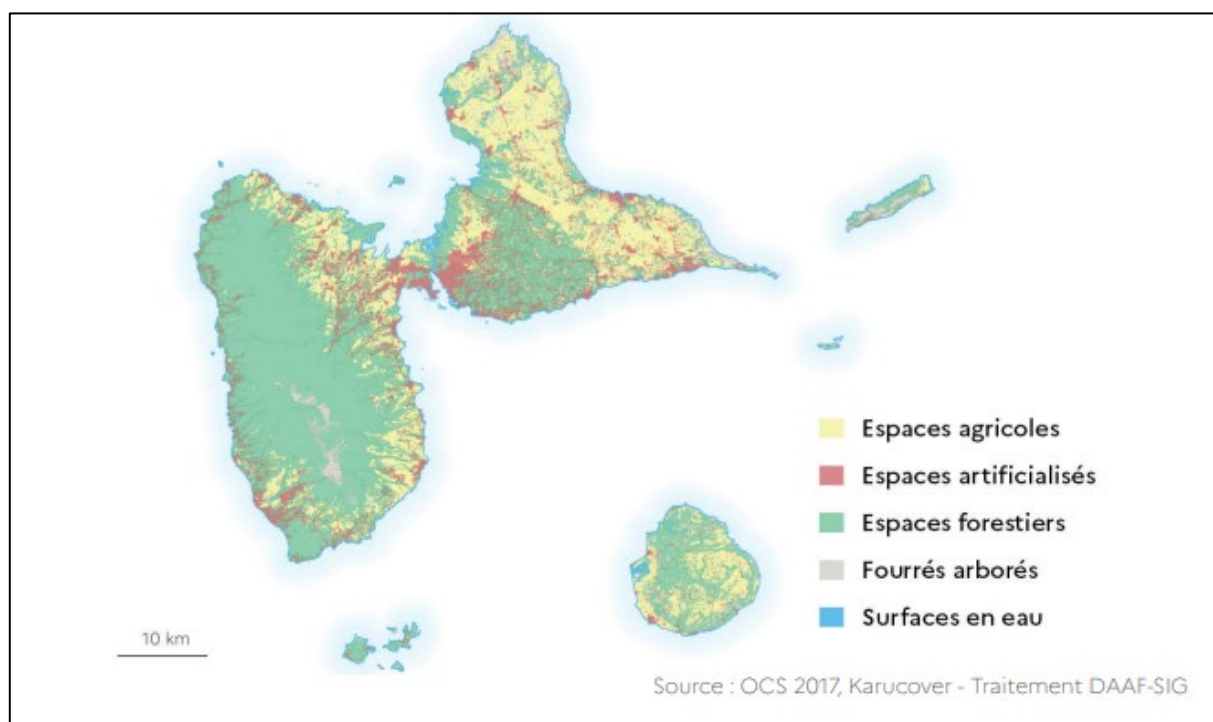


**Figure 1.** Occupation du territoire de la Guadeloupe par type d'espace. *Source : OCS 2017, Karucover*

Si la canne à sucre demeure prépondérante en termes de surface agricole (environ 12.500 ha), les cultures fruitières, et notamment la culture de la banane, demeurent prépondérantes en termes d'impact économique et d'enjeu pour le territoire, en raison de la part de marché dédiée à l'export. La surface toujours en herbe (environ 11.000 ha) est utilisée en prairies pour l'élevage ou en jachère.

Le secteur agricole de Guadeloupe, notamment pour les cultures vivrières et maraîchères, est marqué par un secteur informel important, qui rend difficile l'acquisition de données technico-économiques fiables. Ce secteur contribue néanmoins à la résilience alimentaire du territoire et à la cohésion socio-économique du territoire.

**Tableau 1.** Utilisation agricole du territoire de la Guadeloupe en surface (ha).

| Utilisation du Territoire<br>(surface en hectare) | 2021           | 2022           | Evolution<br>2022 / 2021 |
|---------------------------------------------------|----------------|----------------|--------------------------|
| Canne à sucre                                     | 12 533         | 12 408         | -1,00 %                  |
| Cultures légumières                               | 2 021          | 2 022          | 0,05 %                   |
| Dont tubercules                                   | 649            | 649            | 0,00 %                   |
| Cultures fruitières                               | 2 974          | 2 986          | 0,40 %                   |
| Dont banane                                       | 2 037          | 2 049          | 0,59 %                   |
| Surfaces toujours en herbe des exploitations      | 11 232         | 11 242         | 0,09 %                   |
| Divers                                            | 2 900          | 2 891          | -0,31 %                  |
| Surface agricole utilisée des exploitations       | 31 660         | 31 550         | -0,34 %                  |
| Jardins et vergers familiaux                      | 2 404          | 2 404          | 0,00 %                   |
| Surfaces toujours en herbe hors exploitations     | 12 966         | 12 977         | 0,08 %                   |
| Surface agricole utilisée du département          | 47 030         | 46 932         | -0,21 %                  |
| Surfaces boisées                                  | 79 686         | 79 686         | 0,00 %                   |
| Autres terres                                     | 36 634         | 36 732         | 0,27 %                   |
| <b>Surface totale du département</b>              | <b>163 350</b> | <b>163 350</b> | <b>0,00 %</b>            |

Source : Agreste RA2020, Terruti et SAA

**Tableau 2.** Indicateurs d'activité pour l'élevage en Guadeloupe 2023 – Source Iguavie

|                                                                                     |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 1 153 T (-12%)<br>161 T (-27%)                                                      | 1 066 T (-14%)<br>1 054 T (-12%)                                                    | 1 358 T (=)*<br>352 T (+5%)                                                         | 6,4 T (-17%)<br>5,4 T (-22%)                                                        | 19 T (+5%)<br>14 T (-22%)                                                            | 136 T (+86%)<br>76 T (+95%)                                                           |
|  | 3 254 T (=)                                                                         | 4 307 T (-7%)                                                                       | 11 568 T (-5%)                                                                      | 1 215 T (-20%)                                                                      | 54 T (+20)                                                                           | 334 T (+12%)                                                                          |
|  | 4 407 T (-3%)                                                                       | 5 373 T (-8%)                                                                       | 12 926 T<br>(+3%)                                                                   | 1 279 T (-16%)                                                                      | 73 T (+16%)                                                                          | 470 T (+27%)                                                                          |
|  | 26 % (-10%)                                                                         | 20 % (-5%)                                                                          | 10,5 % (+5%)                                                                        | - de 1 %                                                                            | 26 % (-10%)                                                                          | 29 % (+45%)                                                                           |
|  | 54 % (-4%)                                                                          | nc                                                                                  | nc                                                                                  | nc                                                                                  | nc                                                                                   | 29%                                                                                   |

\*Données estimatives

### 3.1.2. Les chiffres clés des énergies renouvelables en Guadeloupe

L'agrivoltaïsme est une filière en pleine expansion. Comme le montre la figure suivante cette filière qui valorise la production agricole associée à une énergie renouvelable suscite de plus en plus d'intérêt. Dans ce contexte national très favorable la création du Pôle National de Recherche AgriPV (PNR AgriPV) s'est faite en 2023 avec la signature d'un accord cadre le 21 juin 2023 avec 52 structures privées et publiques, il est piloté par l'INRAe.

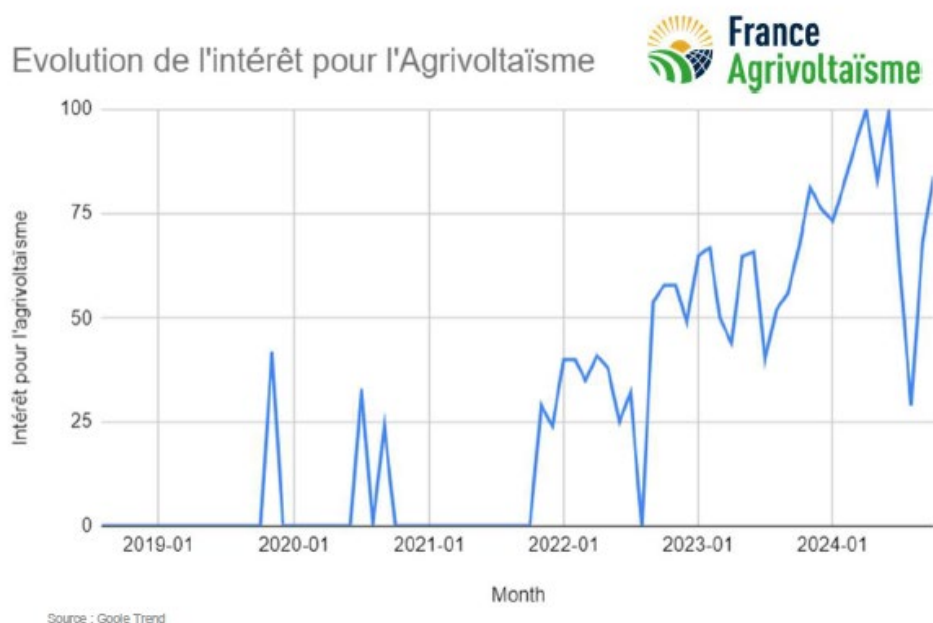


**Figure 2.** Evolution de l'intérêt pour l'agrivoltaïsme. Source : Présentation PNR AgriPV

En Guadeloupe, la société d'Economie Mixte Locale (SEML) Guadeloupe ENR a été créée le 24 septembre 2015, ses missions sont de promouvoir auprès du plus grand nombre et faire adhérer les collectivités à l'élaboration de stratégies de transition énergétique sur le territoire guadeloupéen.

Le Diagramme suivant montre une évolution positive de la part en énergie renouvelable, qui a doublé entre 2013 et 2021.

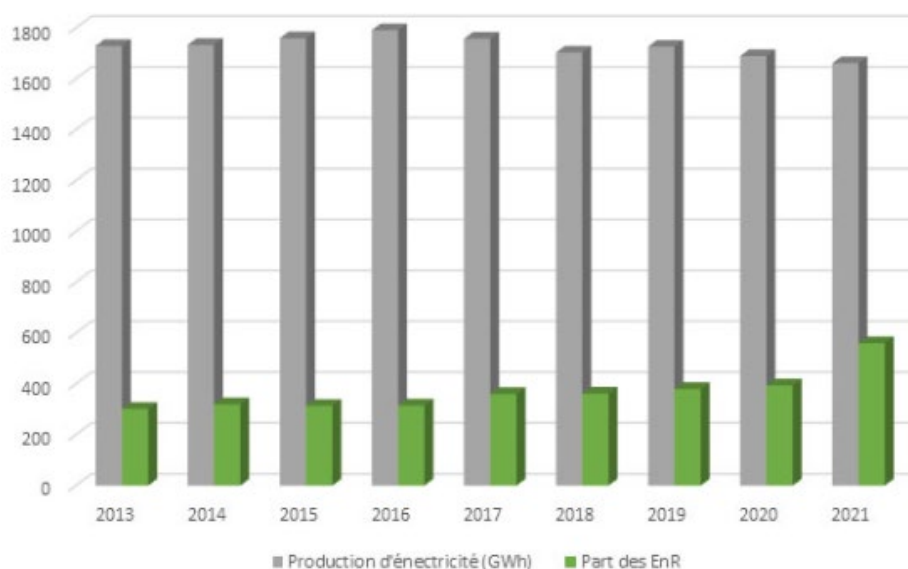


**Figure 3.** Evolution de la production d'électricité et sa part en énergie renouvelable de 2013 à 2021 en Guadeloupe. Source : Guadeloupe ENR. <https://www.guadeloupe-enr.com>

En 2023, presque un tiers de l'énergie consommée (32%) provient d'énergie renouvelable. Les 68% de la consommation électrique proviennent encore de l'énergie fossile.

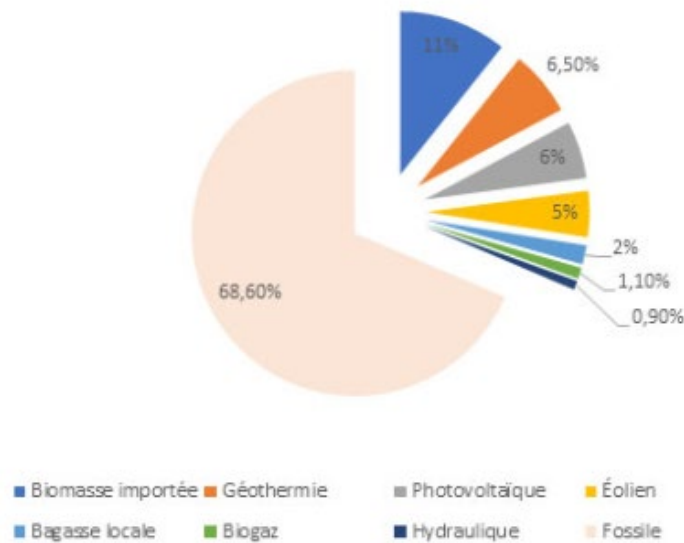


**Figure 4.** Répartition de la consommation énergétique par source d'énergie - Guadeloupe 2023 Source : Guadeloupe ENR. <https://www.guadeloupe-enr.com>

Et dans ce tiers de sources d'énergie renouvelable, le photovoltaïque (18%) et l'éolien (15%) représentent un tiers de l'ensemble des types énergies.

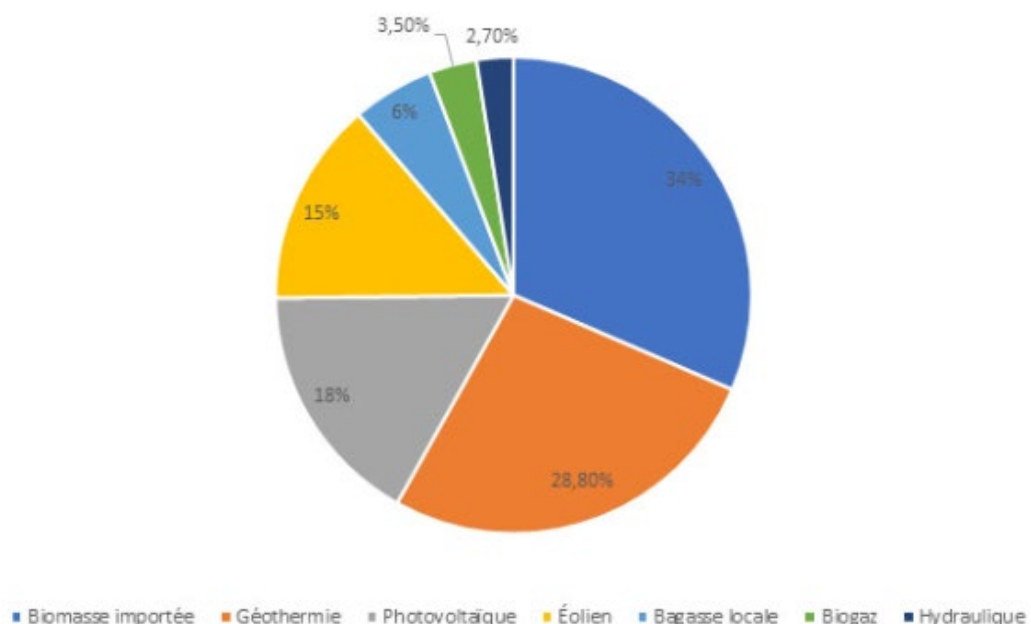


**Figure 5.** Part des types d'énergie dans la production d'électricité renouvelable - Guadeloupe 2023 Source : Guadeloupe ENR. <https://www.guadeloupe-enr.com>

### 3.1.3. Trois-Rivières : Un territoire marqué par la production de la banane

La commune de Trois-Rivières se situe dans ce que l'on appelle 'le croissant bananier' qui correspond à une zone allant de Baillif à Goyave où se situent principalement les exploitations agricoles bananières.

Cette zone agricole s'est développée en raison de sols riches et d'une pluviométrie particulièrement favorable au développement de la culture de la banane.

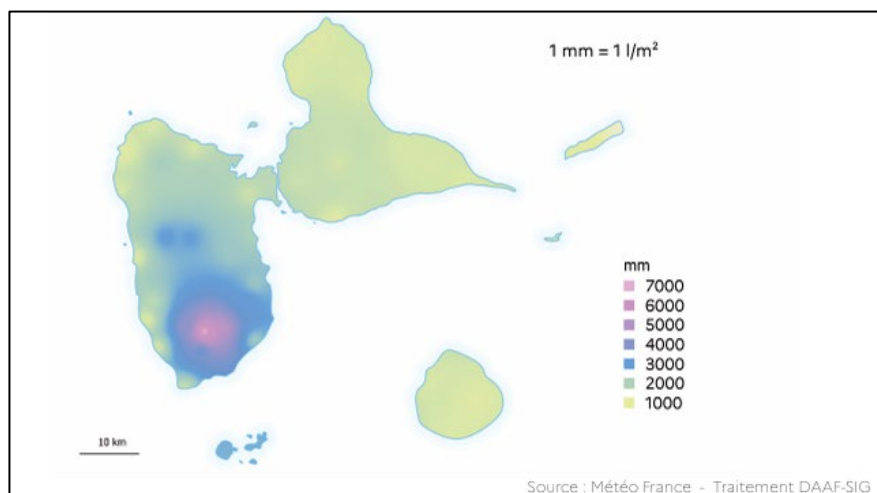


**Figure 6.** Carte pluviométrique annuelle de la Guadeloupe. Source : Météo France, 2023

La commune de Trois-Rivières fait partie de la Communauté d'Agglomération Grand Sud Caraïbe (CAGSC), pour laquelle des données de production sont accessibles : la culture de la banane y est prépondérante, suivie par les cultures maraîchères et horticoles, puis la polyculture élevage.

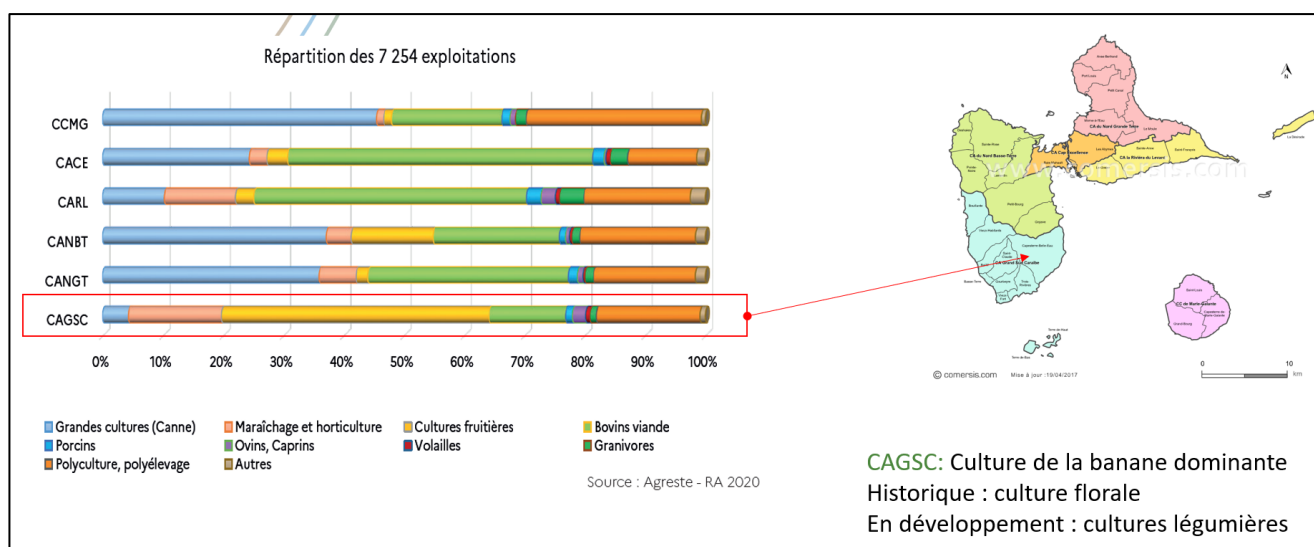


**Figure 7.** Distributions des principales productions agricoles animales et végétales, par grand type, pour les communautés d'agglomération de Guadeloupe. Source : Agreste 2020

### 3.1.4. Statut agronomique des sols de la zone de Grand Maison Trois-Rivières

La commune de Trois-Rivières est située principalement sur des nitisols à Halloysite et des andosols à Allophanes (types d'argiles).

La zone de l'Hermitage où se situe le projet d'agrivoltaïsme est constitué de nitisols à Halloysite.

Ces sols sont des sols riches, favorables à la mise en place de production agricole. Ils sont cependant assez « lourds » et donc difficiles à travailler.

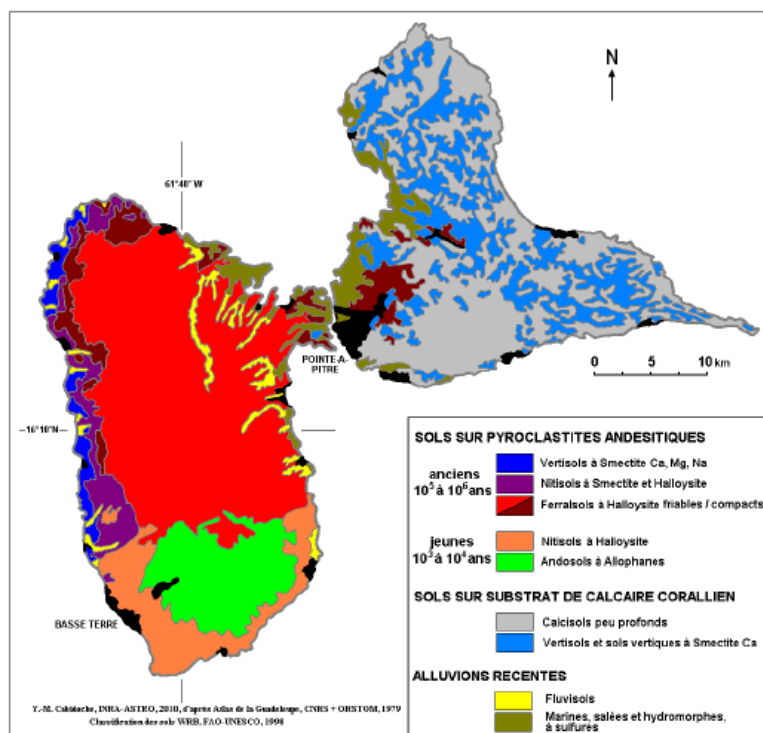


**Figure 8.** Les grands groupes de sols de la Guadeloupe. Source : YM Cabidoche – INRAE

Les nitisols sont similaires aux ferralsols mais ils sont plus jeunes et donc moins évolués, moins désaturés et généralement moins acides. Les teneurs en cations (Ca, Mg et K) sont ainsi plus fortes que chez les ferralsols. Ces sols se sont développés au pied des régions volcaniques (p.ex. régions côtières du sud de la Basse-Terre selon la figure plus haut), avec une pluviométrie moins intense et une saison sèche plus marquée qu'en altitude. Ces conditions climatiques ont permis la formation d'argiles de type 1/1 (halloysite) comme dans le cas des ferralsols. (Source : *Les sols de la Guadeloupe : Genèse, distribution et propriétés*, Jorge Sierra, Lucienne Desfontaines, INRAE 2018).

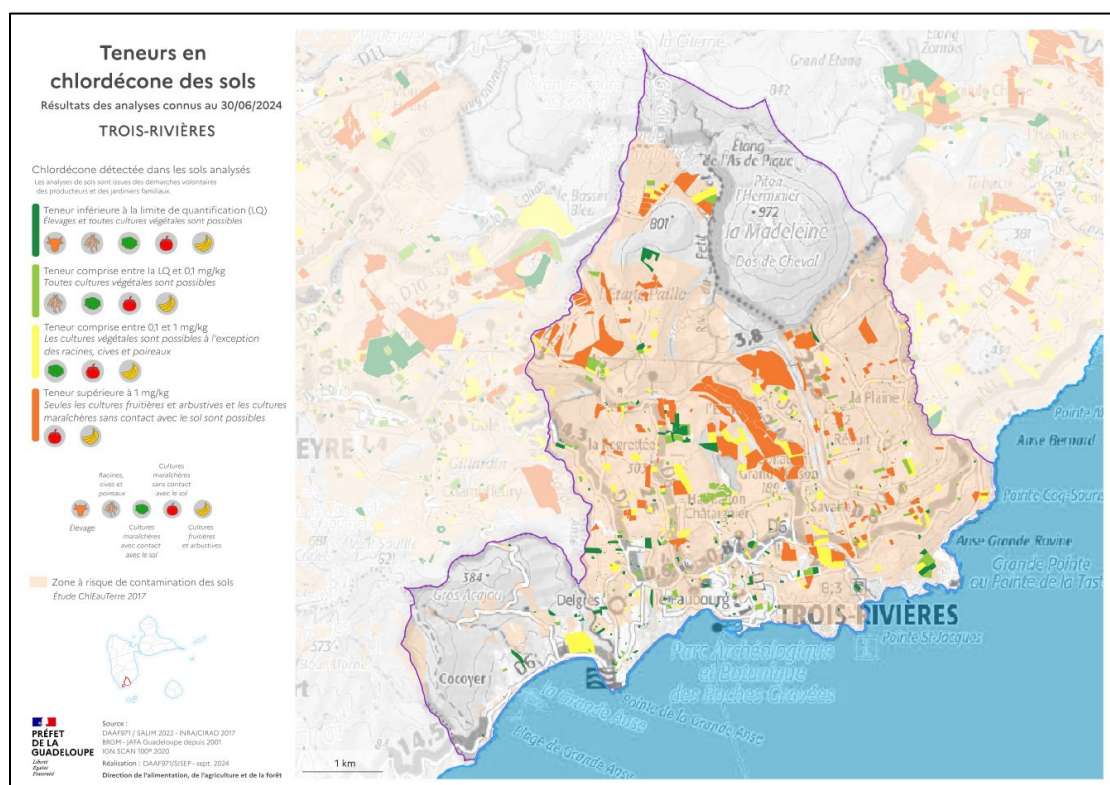
### 3.1.5. Problématique de la Chlordécone

Le chlordécone, pesticide pouvant entraîner des risques pour la santé humaine, a été utilisé dans les bananeraies des Antilles jusqu'en 1993. Très persistant, il a contaminé durablement les sols et l'eau, et impacte encore aujourd'hui les cultures et les productions animales. Les acteurs publics (Anses, DAAF, ARS, CIRAD, INRAe...) s'impliquent depuis le début des années 2000 pour améliorer les connaissances sur l'exposition des populations antillaises à ce contaminant et aux risques sanitaires associés. Ils ont notamment formulé des recommandations sur la consommation des aliments issus des productions locales.

Depuis plusieurs années, des analyses sont réalisées en Guadeloupe chez les professionnels agricoles et dans les jardins privés (<https://jafa.promotion-sante.gp/>) afin de connaître le statut des sols vis-à-vis de la chlordécone. En fonction du taux de chlordécone mesuré, des recommandations ou restrictions en termes de cultures possibles sont appliquées.

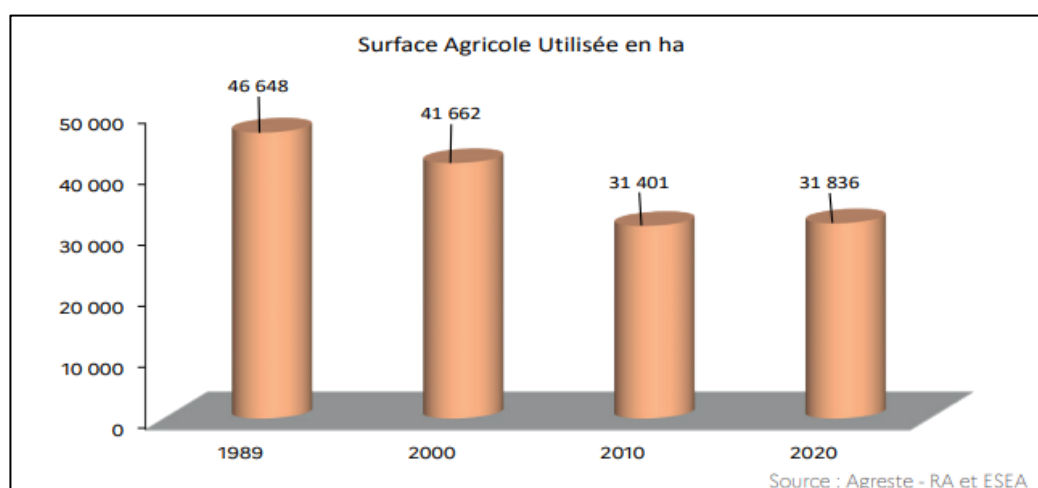
Le résultat de ces analyses est régulièrement mis à jour sur le site Karugeo (<https://www.karugeo.fr/accueil>) accessible à tous. Les résultats sont disponibles pour l'ensemble de la Guadeloupe ou par commune.

On peut donc rapidement constater que l'ensemble de la commune de Trois-Rivières est une zone à fort risque vis-à-vis de la chlordécone.



### 3.1.6. Un secteur agricole en difficulté

L'agriculture a joué un rôle prépondérant dans l'histoire de l'île et dans son développement économique. Cette activité est pourtant en net recul depuis plus de vingt ans, en raison de nombreux facteurs. Celui-ci se traduit par une diminution des surfaces agricoles, une baisse du nombre des exploitations agricoles, un vieillissement et un non-renouvellement de la population agricole. Cette situation a progressivement abouti à une dépendance accrue aux importations de denrées alimentaires et à la perte de la souveraineté alimentaire du territoire.



La filière banane de Guadeloupe n'échappe pas à la dynamique globale du secteur agricole, et ce malgré la structuration de cette filière.

En effet, toutes les filières agricoles de Guadeloupe, et notamment les filières destinées à l'export telles que le melon ou la banane, sont soumises à une très forte concurrence internationale. Les facteurs les plus contraignants concernent le coût de production lié aux importations de matières premières et le

cout de la main d’œuvre. A ces facteurs s’ajoutent des facteurs climatiques (cyclones, sécheresses, changement climatique global) et sanitaires liés aux enjeux environnementaux et aux préoccupations sociétales.

Dans ce contexte, la production de la banane est en diminution progressive depuis plusieurs années, marquée par des situations de crise exceptionnelles telles que le passage du cyclone Maria en 2017 qui s’est traduit par une baisse de production de près de 50% sur 2 ans et un retour progressif à la situation normale qui a nécessité près de 4 ans.

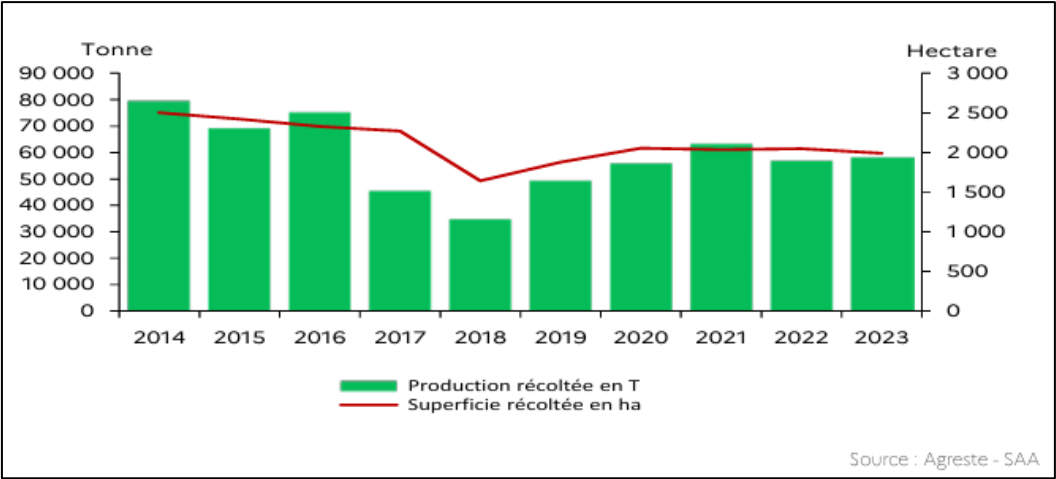


**Figure 11.** Evolution de la production de banane fruit. Source : Agreste Guadeloupe-Memento 2023

3.1.7. Situation du foncier agricole

La valeur vénale des terres agricoles fluctue différemment selon les zones. Dans la zone concernée par le projet elle a tendance à augmenter entre 2022 et 2023 (de l’ordre de 5%) alors qu’entre 2021 et 2022 elle avait connu un recul de près de 10% sur une année.

**Tableau 3.** Evolution de la valeur des terres en Guadeloupe entre 2022 et 2023 (en euro courant/ha).

| Valeur en euro courant/ha            | 2022  | 2023  | Evolution 2023/2022 |
|--------------------------------------|-------|-------|---------------------|
| Sud Basse-Terre et Côte sous le vent | 5 000 | 5 250 | + 5 %               |
| Nord Basse-Terre et Côte au vent     | 5 000 | 5 250 | + 5 %               |
| Grande Terre                         | 6 000 | 5 500 | - 8 %               |
| Marie-Galante                        | 5 500 | 5 000 | - 9 %               |

Source : SAFER - Traitement DAAF

Dans ce contexte, la pression sur le foncier agricole est constante, avec une augmentation de plus de 100% des surfaces dédiées à des projets de lotissements entre 2021 et 2023.

Le secteur du photovoltaïsme, de l’éolien et des autres ENR a vu ses surfaces multipliées par 30 entre 2021 et 2022 avec un nombre de projets soumis en recul de 50%, ce qui montre que la place a été donnée aux projets de plus grande envergure. Cette évolution s’est inversée entre 2022 et 2023 avec un plus grand nombre de dossiers et des surfaces plus petites.

**Tableau 4.** Evolution des projets d'aménagement du foncier en Guadeloupe entre 2021 et 2023.

Source : Agreste Guadeloupe – Memento 2022 et 2023

| surface en ha                                                      | Bilan 2021       |                   | Bilan 2022       |                   | Bilan 2023       |                   |
|--------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------|------------------|-------------------|------------------|-------------------|
|                                                                    | Nbre de dossiers | Surface concernée | Nbre de dossiers | Surface concernée | Nbre de dossiers | Surface concernée |
| Maison d'habitation                                                | 78               | 4                 | 45               | 3                 | 87               | 6                 |
| Bâtiment agricole (élevage, hangar, agrotransformation...)         | 60               | 2                 | 45               | 32                | 60               | 14                |
| Photovoltaïque, Eolien et autre ENR                                | 8                | 1                 | 4                | 30                | 11               | 9                 |
| Projet de lots et lotissement (lots à bâtir, division de parcelle) | 21               | 17                | 24               | 46                | 40               | 46                |
| Projet public (eau potable et usées; déchetterie ...)              | 4                | 3                 | 5                | 0                 | 0                | 0                 |
| Tourisme (gîte, agrotourisme, centre équestre)                     | 21               | 0                 | 10               | 0                 | 13               | 3                 |
| Autres (IAA, bureaux, projets multi-fonctions)                     | 24               | 4                 | 29               | 3                 | 31               | 3                 |
| <b>TOTAL</b>                                                       | <b>216</b>       | <b>31</b>         | <b>162</b>       | <b>114</b>        | <b>242</b>       | <b>81</b>         |

### 3.1.8. Une nouvelle dynamique territoriale

Une des ambitions régionales vise à « adosser le développement socio-économique et les défis environnementaux de la Guadeloupe aux secteurs de la croissance verte et bleue ». C'est dans ce cadre que s'est construit le « Plan stratégique régional pour une transition agro-écologique » en Guadeloupe.

En octobre 2018, la Région portait ses réflexions sur « la modernisation du système agricole et alimentaire de Guadeloupe : de l'agro-écologie à la bio-économie ». Par ailleurs, en janvier 2019, forte de son ambition « de structurer, de valoriser et d'optimiser ses orientations stratégiques en matière de croissance verte et de croissance bleue », la collectivité organisait sur ce thème, les deuxièmes rencontres scientifiques « Science meets Region ». Il en est ressorti la nécessité de répondre localement à deux défis majeurs :

- **La souveraineté alimentaire** au travers d'un secteur primaire résilient, performant et respectueux de l'environnement, permettant la mise à disposition de la population d'une alimentation variée, saine, de qualité et accessible en prix ;

- **Un secteur primaire pourvoyeur d'emplois et rémunérateur pour les producteurs**, au service de la promotion d'un espace rural et maritime de qualité, pourvoyeur d'emplois, de cohésion sociale, et garant d'un patrimoine culturel et naturel préservé.

Trois grands axes d'intervention ont été ainsi ciblés :



Dans ce contexte, les porteurs de ce projet auront été particulièrement attentifs aux orientations de développement agricoles proposées dans cette étude.

### 3.1.9. Le Plan Banane Durable

Dans ce contexte territorial, la filière banane s'est engagée dans une stratégie collective durable.

En 2007, une série d'événements d'ordre économique, technique et climatique fragilise la filière banane dans les Antilles françaises, nécessitant la mise en œuvre d'un plan de soutien, le Plan Banane Durable 1 (PBD1) de 2008 à 2013, dans une perspective de durabilité économique, sociale et environnementale. Ce plan, doté d'un budget initial de 170 millions d'Euros dont 40 % d'aides publiques a fait l'objet d'une évaluation *ex-post* en 2014 dans le double objectif d'établir un bilan de sa mise en œuvre et de proposer des pistes de réflexions pour l'après PBD1 (poursuite du dispositif sur la prochaine période de programmation 2014-2020).

Le PBD1 comprenait cinq objectifs stratégiques :

- Préserver l'emploi agricole : maintien de 10 000 emplois directs et indirects ;
- Conserver les volumes de production locale : atteindre en 2010 au minimum 80% des 319 084 tonnes de références historiques qui se répartissent à raison de 77 877 tonnes en Guadeloupe et de 241 207 tonnes en Martinique ;
- Homogénéiser et normaliser les pratiques culturales : certification de 100% des producteurs en BANAGAP ;
- Réduire l'usage des pesticides : diminution de 50% d'ici 2013 ;
- Limiter les impacts environnementaux de la production de bananes (eau, sol, GES, biodiversité, déchets).

Le PBD1 était décliné en cinq axes opérationnels (mobilisation de la recherche, validation des résultats de la recherche et mise à disposition des producteurs, transfert des compétences à tous les planteurs, mesures d'accompagnement des planteurs, amélioration de l'image et de la mise en marché) auxquels s'ajoutera en 2011 la diversification et la valorisation de la filière banane comme sixième axe. Ce plan a permis d'aboutir aux principaux résultats suivants : i) création de l'ITBAN en 2008 devenu l'institut technique tropical (IT2) en 2010, ii) sélection d'une variété de bananier résistante à la cercosporiose noire (CIRAD 925), iii) mise en place et déploiement de plateformes de diffusion d'innovations techniques, mise au point et diffusion de nouvelles pratiques culturales utilisant peu d'intrants et incluant des plantes de service, iv) homologation de nouveaux produits dont 3 bio-pesticides, prototype de traitements terrestres, v) amélioration de la qualité en exploitation (formation avec 480 000 heures stagiaires réalisées, certification BANAGAP, contrôles qualité, organisation de la collecte des déchets...) vi) accompagnement de la modernisation des exploitations (développement de la plantation en vitroplants, rénovation des stations d'emballages et amélioration des conditions de travail, travaux d'irrigation et de voirie), vii) développement d'outils de communication et d'animations, notamment à destination des consommateurs métropolitains et viii) initialisation des démarches de diversification.

Ce plan a également permis un rattrapage partiel des volumes produits en Martinique suite au cyclone DEAN, une nette augmentation de la production en Guadeloupe (surfaces et rendement moyen), une relative stabilité du nombre de producteurs et d'emplois, un effort de formation auprès des salariés dont une formation massive à l'effeuillage comme technique de maîtrise de la cercosporiose noire, une baisse des quantités de produits phytosanitaires utilisées (51 % de diminution des quantités de matière active par hectare en Martinique entre 2006 et 2013, 35 % en Guadeloupe), un développement de la certification BANAGAP encore limité (1/3 des exploitations agréées).

A la suite de ce bilan, la filière a souhaité renouveler la démarche, et a lancé un « plan banane durable 2 » sur la période 2014-2020. Il s'articule autour de 6 objectifs opérationnels déclinés en axes d'intervention : i) Renforcer la performance économique de la filière, ii) Assurer une maîtrise durable des bioagresseurs, iii) Assurer une maîtrise durable des impacts environnementaux, iv) Améliorer les performances sociales et sociétales, v) Valoriser la banane de Guadeloupe et de Martinique sur les marchés, vi) Acquérir, partager et transférer l'innovation et les connaissances.

## 3.2. Les acteurs de la filière végétale et animale

### 3.2.1. Description amont/aval de la filière végétale

La filière amont-aval est constituée de toutes les entreprises permettant et facilitant la production agricole (amont), mais aussi toutes celles participant à la transformation et à la commercialisation des produits (aval). Parmi elles se trouvent donc des structures « classiques » nécessaires à la production agricole : fournisseurs de matériels agricoles ou alimentation animale ou intrants.

Les structures coopératives ou de négoce font également partie de cette filière amont-aval.

La SICA LPG (Les Producteurs de Guadeloupe) est la coopérative des producteurs de banane, située sur la commune de Basse-Terre, à une dizaine de kilomètres au sud de Trois-Rivières. Elle a la double casquette de fournisseur de matériel et d'intrants pour ses adhérents, ainsi que la gestion de la commercialisation notamment pour les bananes dites 'export'. L'équipe de techniciens accompagne les planteurs de bananes dans leur itinéraire technique.

Les entreprises de transformation/commercialisation arrivent en fin de filière aval ; elles peuvent être des syndicats, industries agro-alimentaires, abattoirs.

Pour la filière banane, L'Union des Groupements de Producteurs de Bananes de Guadeloupe et Martinique (UGPBAN) encadre la production, le murissage, l'emballage et la commercialisation de l'ensemble des producteurs des Antilles.

L'IGUAFHOR est l'interprofession représentant l'ensemble des acteurs de la filière végétale de diversification. Elle contient 4 collèges : Producteurs, Distributeurs, Fournisseurs et Agrotransformateurs.

Pour la filière diversification (tous fruits et légumes hors banane) les producteurs peuvent adhérer au choix à 4 Organisations de Producteurs (OP) : Sica Les Alizés, SICAPAG, SICAFEL, Caraïbes Melonniers. Les rôles de ces OP sont d'améliorer et structurer la mise en marché, d'accéder aux aides POSEI, d'apporter un appui technique et commercial.

Enfin, les agriculteurs peuvent faire appel à des structures de services pour le conseil et l'ingénierie (comptabilité, techniques de production...).

Autres acteurs identifiés comme intéressants d'un point de vue partenariat dans le cadre de l'étude :

- APAGWA, Association de Promotion de l'Agroforesterie en Guadeloupe, dont le siège social est à Sainte Rose.
- ASSOFWI, Association de Producteurs de Fruits est une association apportant conseil et formation en arboriculture fruitière, elle est située à Vieux-Habitants.
- VANIBEL, Entreprise agricole de production de café, cacao et vanille, basée sur Vieux-Habitants.
- INRAE Antilles Guyane, acteur de la recherche agronomique aux Antilles, partenaire du projet depuis son démarrage.
- CIRAD, acteur de la recherche agronomique aux Antilles, notamment pour les programmes de recherches variétaux sur la banane et sur l'agroforesterie.
- IT<sup>2</sup>, Institut Technique Tropical, ayant déjà travaillé sur un projet d'agrivoltaïsme en Martinique, accompagne techniquement les exploitations agricoles dans le domaine de la diversification végétale.
- Chambre d'agriculture de la Guadeloupe.
- Lycée agricole de Guadeloupe (au sein de Guadeloupe Agro Campus).
- Autres organismes de formation (LDR Formation, ...)
- Partenaires institutionnels : DAAF, DEAL, PNG, SAFER, CA Grand Sud Caraïbe,...

### 3.2.2 Description amont/aval de la filière animale

L'IGUAVIE est l'interprofession représentant l'ensemble des acteurs de la filière animale. Son rôle est de susciter, développer ou participer à toute action concourant à la promotion de l'élevage et du commerce de la viande, du bétail et de tout autre produit de l'élevage en Guadeloupe.

Ses objectifs sont de :

- permettre le développement d'une production locale organisée,
- répondre aux attentes du marché,
- créer de la valeur ajoutée et des emplois,
- contribuer à la maîtrise du coût de revient du produit, notamment en matière de transport,
- permettre le maintien d'une agriculture familiale, productive et organisée dans les zones rurales notamment enclavées et isolées ainsi que le soutien aux producteurs détenteurs de races locales.

Les membres sont regroupés en 5 collèges :

- Collège de la Production
- Collège de l'Alimentation du bétail
- Collège de l'Abattage et de la transformation
- Collège de la Boucherie artisanale
- Collège de l'Importation et de la Distribution

Sept filières de production sont membres de l'IGUAVIE : apicole, bovine, caprine / ovine, cunicole, œufs de consommation, porcine, volaille de chair.

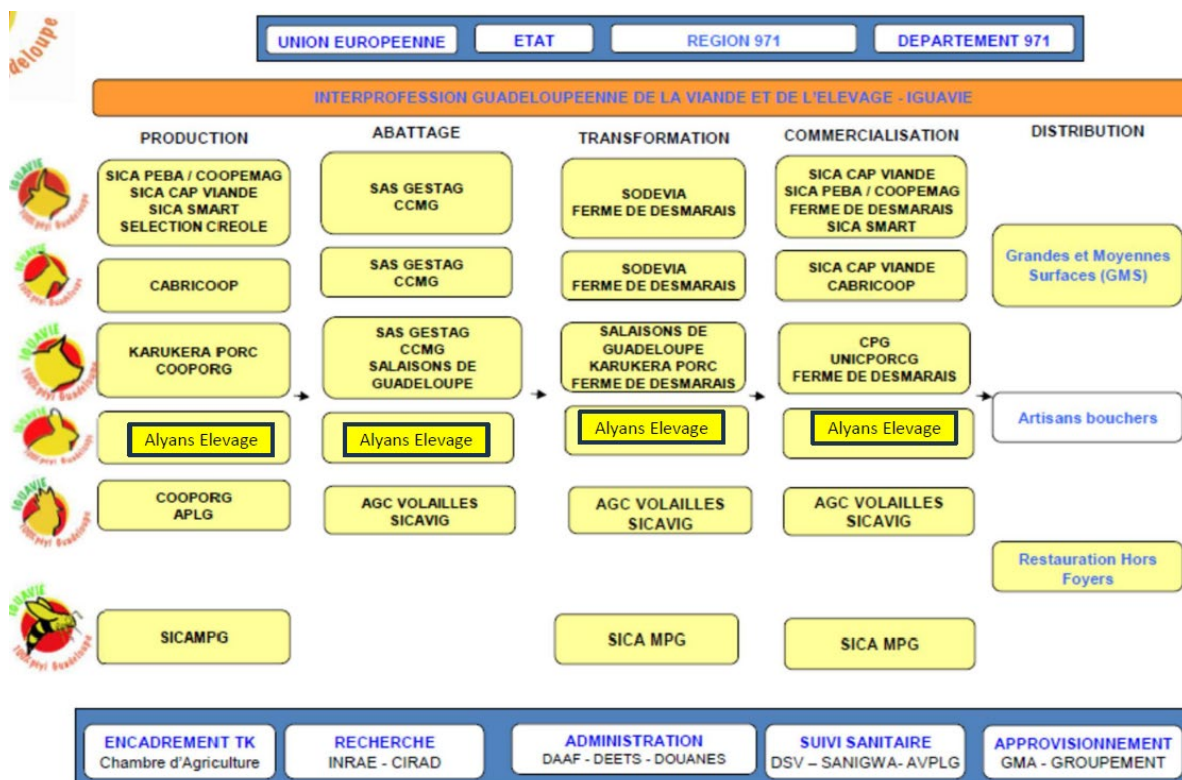


Figure 12. Acteurs du secteur de la filière élevage - Source Iguavie

### **3.2.2. Enquêtes auprès des acteurs du territoire d'étude**

L'étude préalable agricole repose sur l'analyse de l'état initial de l'économie agricole du territoire concerné par le projet. Ainsi, cette analyse concerne en premier lieu le niveau « productif » de la filière agricole, mais également les niveaux « amont » et « aval » de la filière en question, notamment en ce qui concerne la première transformation et la commercialisation des produits par les exploitants agricoles.

Dans la mesure où les réponses aux enquêtes menées ne sont pas obligatoires, l'implication et la bonne volonté des différents intervenants rencontrés (propriétaires des terrains, exploitants agricoles, filières...) est primordiale pour la cohérence et la conformité à la réglementation en vigueur de l'étude préalable agricole. En effet, les informations utilisées dans le cadre de cette étude dépendent de la précision des éléments fournis par les interlocuteurs.

Les enquêtes se sont déroulées par des visites sur le terrain ou des entretiens téléphoniques, en fonction de la disponibilité des acteurs.

Des échanges mails ont également eu lieu, permettant ainsi de récupérer des données pour l'étude préalable agricole.

#### **Enquêtes réalisées auprès des exploitants agricoles ou assimilés :**

Il existe à ce jour une seule exploitation agricole concernée par le projet, l'**EARL Les fruits des Antilles**, représentée par Mr Teddy Vingataramin. Elle est adhérente à la Sica LPG et cultive principalement de la banane sur une vingtaine d'hectares.

**Date de création :** 01/08/2011

**SIRET :** 533 955 589 00015

**PACAGE :** 9710 39 185

De nombreuses visites de parcelles et entretiens ont eu lieu avec l'exploitant afin de définir son projet, prévoir les analyses de sol, appréhender les contraintes techniques, agronomiques et environnementales du site et réfléchir aux différents scénarii de diversification possibles.

**La Mairie de Trois Rivières** est particulièrement intéressée par ce projet, et espère pouvoir aider à installer des jeunes agriculteurs, par exemple dans le cadre de la conversion de ses parcelles. Contact : Rony Exantus (Directeur Services Techniques). Il n'existe pas à ce jour de plan communal de développement agricole mais ils ont la volonté d'accompagner les jeunes agriculteurs qui désireraient s'installer sur la commune, un appel à candidature est envisagé dans le cadre de l'AMI du présent projet.

Les sujets suivants ont été abordés avec eux :

- Productions agricoles (animales/végétales) de l'exploitation : diversité et importance des productions, relations entre les productions, analyses de sol, existence de partenaires agricoles, emplois, filières concernées, transformation, commercialisation, aménagement foncier, démarche qualité...
- Productions des parcelles situées sur l'emprise du projet et impact du projet sur l'exploitation : souhait de développement du producteur, impacts positifs ou négatifs, directs ou indirects...

#### **Enquêtes menées auprès des acteurs de la filière amont :**

- **Institut Technique Tropical (IT2).** [www.it2.fr](http://www.it2.fr). L'IT2 est l'institut technique agricole des Antilles, qui intervient en Guadeloupe et en Martinique en appui à la filière Banane et aux filières de Diversification Végétale. Créé en 2008, l'institut est adossé à l'Acta (le réseau des instituts des filières animales et végétales), il est reconnu institut qualifié depuis 2008. Depuis 2021, l'IT2 s'est

réorganisé pour répondre à 3 enjeux majeurs des territoires : tendre vers l'autonomie alimentaire, accélérer les transitions agro écologiques et l'adaptation au changement climatique.

L'entretien a été réalisé par téléphone le 02/02/2026. L'objectif de l'échange était de connaître la stratégie ou les actions menées par l'institut vis-à-vis des projets agri photovoltaïque dans les Caraïbes. Au jour de l'entretien, il n'y a pas de programme spécifique de l'institut pour le développement de l'Agri-PV. Cependant l'IT2 a conduit une étude préalable agricole dans le cadre d'un Agri-PV en Martinique. Les cultures concernées sont des cultures maraichères et aromatiques en plein champ et sous abri. Les responsables de l'IT2 ont manifesté leur intérêt pour le projet Agri-PV de Trois-Rivières en précisant néanmoins ne pas disposer de temps pour s'y impliquer à titre de partenaire.

- **Les Producteurs de Guadeloupe (LPG).** LPG est le groupement agricole unique des producteurs de banane dédiées à l'export en Guadeloupe. Le groupement joue un rôle clé dans l'accompagnement administratif et technique de ces adhérents. Le groupement accompagne les producteurs depuis la production jusqu'à la commercialisation des produits. Le groupement dispose d'une centrale de conditionnement ainsi que d'une structure de commercialisation d'intrants agricoles. La Sica LPG est favorable à la diversification de ses adhérents, cela fait partie d'un de leurs objectifs notamment pour les producteurs possédant une situation économique fragile. En amont de la sélection de la zone d'étude de Grand Maison sur Trois Rivières, un travail multi acteurs a été réalisé depuis 2021 par EDF power solutions afin de pouvoir identifier la meilleure zone d'étude possible pour porter ce projet sur le périmètre des trois communes de Gourbeyre, Trois-Rivières et Capesterre-BelleEau. La Sica LPG a été active aux côtés d'EDF power solutions pour organiser des rencontres avec les agriculteurs pouvant être intéressés comme lors de la réunion du 20 juin 2023 au CIRAD de Capesterre-Belle-Eau.

Dans la poursuite et une fois le site Trois-Rivières sélectionné, un entretien a été réalisé par téléphone le 08/05/2024. Plusieurs points ont été abordés, et notamment : la stratégie de la filière en termes de développement de l'Agri-PV, des éléments de la production de Mr Teddy Vingataramin au sein de LPG, ainsi que des éléments relatifs à la rémunération des producteurs via le POSEI.

Chaque producteur est libre de ses choix de développement et d'orientation, il n'existe pas à ce jour de « stratégie filière » concernant le développement de l'Agri-PV ; D'après son bilan technico-économique global (année 2022), l'exploitation de Mr Vingataramin est dans une situation financière fragile. Le producteur est néanmoins fortement engagé dans une démarche de réduction de l'utilisation de pesticides à travers le plan Banane Durable. Un élément de contexte important a été abordé relatif à la rémunération des producteurs dans le cadre du POSEI (Programme portant mesures spécifiques dans le domaine de l'agriculture en faveur des régions Ultrapériphériques) : Les départements de la Martinique et de la Guadeloupe sont dotés d'un nombre de **références individuelles** qui constituent la référence totale maximum départementale. Elle correspond au nombre maximal de références individuelles (RI) qu'il est possible d'attribuer aux planteurs des deux départements. Les planteurs sont titulaires de références individuelles qu'ils peuvent acquérir de différentes manières et qui peuvent faire l'objet de transferts, sous conditions. Le fait générateur de l'aide est la production commercialisée au cours de la campagne précédente. Le montant individuel de l'aide est calculé à partir de la référence individuelle (RI) du planteur. Le montant de son aide est fonction du taux de réalisation de sa référence individuelle.

En régime général :

- si le planteur commercialise via son OP au moins 80 % de sa référence individuelle, il perçoit une aide correspondant à la totalité de son droit individuel à l'aide.

- si ce volume est supérieur ou égal à 70 % et strictement inférieur à 80 % de sa référence individuelle, le planteur perçoit une aide correspondant à 80 % de son droit individuel à l'aide ;
- si ce volume est strictement inférieur à 70 % de cette référence, l'aide versée au planteur est directement proportionnelle au taux de réalisation de sa référence individuelle.

Des exceptions ou cas de force majeure peuvent être considérés.

Une nouvelle rencontre a été réalisée entre EDF power solutions et la Sica LPG en mars 2026 pour présenter le projet finalisé et sa conception. La Sica LPG soutient ce projet qui permettra de redonner un second souffle à cette exploitation en difficulté.

- **Meristem Antilles** est une pépinière spécialisée dans la production de plants de banane. La structure possède toutes les compétences et les habilitations nécessaires pour introduire, sevrer et distribuer des plants issus de culture *in-vitro*.

L'entretien a été réalisé par téléphone le 09/05/2024. Il avait pour objectif d'appréhender la capacité de la structure à fournir et diffuser de cultivars de banane potentiellement compatibles avec l'Agri-PV.

La majorité des plants sont issus de la structure Vitropic (<https://www.vitropic.fr/>), filiale du CIRAD qui possède un large catalogue de cultivars de bananes dessert. Parmi elles, des variétés naines type « Dwarf » pourraient être facilement déployées dans le cadre Agri-PV.

Le gérant de Meristem Antilles a néanmoins émis de sérieux doutes quant à la compatibilité de la production de bananes sous panneaux photovoltaïques. Dans le dernier scénario retenu il n'est pas prévu d'activité agriphotovoltaïque avec la culture de banane.

- **La SCIC Guadeloupe** (<https://scicgroup.com/>) est une entreprise industrielle spécialisée dans la production de fertilisants et l'accompagnement des agriculteurs à la fertilisation. LA SCIC s'est montrée très enthousiaste à la présentation du projet et s'est montrée très favorable à un accompagnement sur la durée pour ce qui est des analyses de sol et de l'appui à la fertilisation des cultures.

### **Enquêtes menées auprès de la filière aval**

Les principaux circuits de commercialisation de Mr Teddy Vingataramin sont : le **conditionnement pour l'export** et la **murisserie** pour le marché local. Dans les 2 cas, la production est enregistrée et tracée auprès du groupement LPG. Les points concernant la commercialisation ont été abordés avec le LPG pour la filière amont. Des chiffres clés de la production de Mr Vingataramin sont décrits dans le chapitre 4.1.6.

Un des objectifs de développement agricole du projet Agri-PV de Trois-Rivières étant celui de l'agroforesterie, l'APAGWA (Association de Promotion de l'Agroforesterie en Guadeloupe) ainsi que l'ASSOFWI (Association de Producteurs de fruits de Guadeloupe) et VANIBEL ont été sollicitées.

- **APAGWA.** L'entretien a été réalisé en présentiel le 19/06/2024 et plusieurs réunions de travail ont été réalisées à ce sujet tout au long du développement dont les dernières en mars 2026. Les points abordés ont été les suivants : références dans le monde en agroforesterie sous panneaux photovoltaïques. Les gérants de l'association sont partants pour accompagner le projet sur un système paraissant innovant avec cacao/café en supports vivants de la vanille, le tout sous panneaux photovoltaïques. La question de la possibilité de mettre en place une pépinière de plants de vanille pour la filière a été abordée. L'APAGWA, via son président est intéressée par ce projet et le soutien car il tente de mimer une petite forêt sous panneaux, ce système de production est innovant et mérite qu'on le suive avec attention afin de définir sa pérennité.

- **ASSOFWI.** L'entretien a été réalisé le 16/01/2026. L'ASSOFWI pourra être identifié comme un partenaire technique à la mise en place du projet. L'ASSOFWI pourra également proposer des formations aux équipes qui travailleront sur place.
- **VANIBEL.** L'entretien a été réalisé le 16/01/2026. Mr Joel Nelson, gérant de Vanibel est très intéressé pour être partie prenante du projet. Il pourrait être un partenaire commercial afin d'offrir un débouché pour la production de café, cacao et vanille. Il pourra en plus faire bénéficier de son expérience aux acteurs du projet. Une rencontre a également été réalisée par EDF power solutions auprès de M. Nelson et sa famille pour échanger sur le projet finalisé. M. Nelson est prêt à accompagner les futurs producteurs du projet dans le choix des meilleurs plants et dans les conseils techniques pour assurer une production qualitative. Il voit dans ce projet un intérêt particulier aux vues du manque de producteur de Café par exemple sur le territoire Guadeloupéen. Outre l'accompagnement en phase de mise en route, il sera également prêt à étudier les possibilités de rachat de la production à différents stades, selon les ambitions des futurs exploitants.

Dans le même esprit, la SICAPEBA a été sollicitée dans la perspective du développement d'activités d'élevage dans le cadre du projet.

- **SICAPEBA.** L'entretien a été réalisé à distance le 12/02/2025 avec Mme Madeleine PAGESY. Les points abordés ont été la rentabilité de l'élevage de bovins et ovins, les débouchés potentiels, la décontamination chlordécone.

Avec l'évolution du projet d'élevage vers les ovins/caprins, Alyans Elevage a été sollicitée pour connaître leurs références technico-économiques.

- **ALYANS Elevage.** L'entretien a été fait au téléphone le 13/03/2025. Le technicien nous a informé que les informations concernant l'élevage de cabri sont en cours d'actualisation mais ne sont pas encore disponibles.

### **Enquêtes menées auprès des structures d'appui**

Les principales structures d'appui agricole en Guadeloupe sont la Chambre d'Agriculture, le CIRAD et l'INRAe (centres de recherche), l'IGUAFLHOR, l'IGUAVIE, les Jeunes Agriculteurs de Guadeloupe et l'IT2, qui a été enquêté au titre de structure amont. Compte tenu des perspectives de développement d'activité d'élevage dans le cadre du projet et des risques liés à la présence de chlordécone, l'association SANIGWA a aussi été sollicitée.

Malgré plusieurs sollicitations, il n'a pas été possible d'obtenir un échange avec la Chambre d'Agriculture de Guadeloupe.

- **Le Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (CIRAD) ;** Le Cirad œuvre depuis 60 ans en faveur du développement durable de l'agriculture guadeloupéenne. Avec ses partenaires, l'aide des collectivités locales, des services de l'Etat et de l'Europe, il contribue au rayonnement scientifique de la Guadeloupe dans la région Caraïbe, dans les domaines de l'agriculture (banane, canne à sucre, ananas, tubercules, cultures de diversification) de la santé animale et de l'environnement.

Dans le cadre de ce projet, 2 équipes de recherche ont été sollicitées, compte tenu de leurs expertises sur les agrumes et en agroforesterie.

L'entretien a été réalisé par téléphone le 04/10/2024. Mr Raphaël Morillon très intéressé d'étudier les agrumes sous panneaux photovoltaïques car les arbres saturent vite sous les climats tropicaux aux heures les plus chaudes. De plus une variété de Limes tolérante au Citrus greening semble intéressante pour le projet. Mme Elodie Dorey pour le partenariat d'étude sur les systèmes agroforestiers sous panneaux photovoltaïques.

- **L'Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (INRAE).**  
Avec ses deux implantations en Guadeloupe et en Guyane, le centre INRAE Antilles-Guyane couvre une part représentative des problématiques agri-environnementales insulaires et continentales tropicales. Ses équipes sont mobilisées autour de consortiums pluridisciplinaires pour répondre au défi régional du renforcement de la sécurité alimentaire et environnementale, dans une conception innovante d'une recherche pour l'impact. La vulnérabilité des agroécosystèmes tropicaux en fait un laboratoire d'étude privilégié d'analyse des changements globaux pour les mutations planétaires en cours, et tout particulièrement celle de la conversion d'une agriculture conventionnelle à une agriculture écologiquement intensive. Par sa politique d'accueil de doctorants et de post-doctorants, le centre est également un acteur impliqué dans la formation à et par la recherche des jeunes de la zone Caraïbe et intertropicale.

A l'INRAE, trois équipes de recherche ont été sollicitées, compte tenu de leurs expertises en systèmes de cultures, d'élevage et en science des sols, notamment sur les aspects de pollution et phytoremédiation.

Plusieurs entretiens ont été réalisés avec Mr Régis Tournebize dans le courant de l'année 2024 et 2025 afin de discuter des projets d'expérimentations potentiels que l'INRAE pourrait mener sur le site. Depuis le démarrage du projet Mr Tournebize se montre particulièrement intéressé pour tester notamment des systèmes de dépollution par les plantes sur les parcelles avec un fort taux de chlordécone.

Un autre entretien a été réalisé en présentiel le 24/04/2024 avec A. Richard dans le cadre de la restitution de travaux portant sur les stratégies de dépollution des sols vis-à-vis de la chlordécone. A ce stade, des premiers travaux ont permis d'identifier des plantes candidates en Guadeloupe ayant un potentiel de fixation de la chlordécone. Des travaux complémentaires sont programmés pour étudier leur potentiel de décontamination. Mr Richard s'est montré très favorable à la possibilité d'une collaboration dans le cadre du projet Agri-PV de Trois-Rivières pour évaluer les plantes candidates en conditions réelles de production.

D'autres échanges ont eu lieu avec l'UR ASSET, gérant les recherches sur les activités d'élevage. Mr Jean-Luc Gourdine a pu nous transmettre un référentiel technico-économique concernant les élevages d'ovins provenant de la Martinique, sur lequel nous nous sommes basés pour les données concernant les ovins et les caprins, ainsi que des données concernant la décontamination au chlordécone dans le cadre du projet Karibiokreyol.

- **L'association interprofessionnelle des fruits et légumes et de l'horticulture de Guadeloupe (IGUAFLHOR)** <https://iguafllhor.com/> regroupe les producteurs organisés en groupements, les distributeurs et importateurs, les agro-transformateurs et les approvisionneurs des filières de fruits, légumes et fleurs en Guadeloupe. Ses missions sont d'accompagner l'organisation des filières par une meilleure coordination des efforts de développement, d'observer et mieux connaître le fonctionnement des marchés des fruits et légumes locaux et de contribuer à la promotion des fruits et légumes locaux.

Un entretien a été réalisé par téléphone le 14/05/2024 et a porté sur la communication autour du projet dans les différentes filières concernées. L'IGUAFLHOR s'est montré très favorable à la communication sur ce projet.

Une rencontre s'est également tenue avec l'IGUAFLHOR en mars 2026 pour leur présenter le projet finalisé. L'IGUAFLHOR confirme son soutien au projet. IGUAFLHOR est fortement intéressée par le développement de la production de lime pour tendre vers l'autonomie alimentaire de cette culture. Elle souhaite accompagner la mise en place de celle-ci sur le projet pour s'en servir comme pilote pour relancer la production sur la Guadeloupe, au travers de l'utilisation de la variété résistante développée par le CIRAD.

- **L'association pour la protection sanitaire des élevages de Gwadeloup (SANIGWA).** L'association accompagne les éleveurs pour gérer au mieux le risque Chlordécone sur les exploitations en vue de fournir une viande bovine conforme aux exigences sanitaires.

L'entretien a eu lieu en présentiel le 21/05/2024. Après une présentation globale du projet, les échanges ont porté sur les modes de décontamination chlordécone pour les ruminants, dans le cadre de travaux menés en lien avec l'INRAe. L'association sera en mesure d'accompagner le projet d'agri-PV dans la perspective de mise en place d'élevage sur l'exploitation.

- **L'association interprofessionnelle Guadeloupéenne de la Viande et de l'Elevage (IGUAVIE)** <https://iguavie.com/>, À ce jour, l'Iguavie regroupe sept filières : bovine, porcine, caprine/ovine, avicole (volaille de chair et œuf), cunicole (lapin) et apicole (abeille). Son objectif : structurer ces filières afin de regrouper l'offre de production locale et la commercialiser. Des réunions se sont tenues en mars 2026 pour présenter le projet finalisé et l'IGUAVIE s'est montré très favorable au projet. En effet, le développement d'une production de Caprin revêt, à lui seul, d'un intérêt tout particulier sur la Guadeloupe puisque sur 1 100 tonnes importées annuellement, seule une dizaine est produite localement. Ce projet renforcera donc significativement l'Autonomie alimentaire du territoire et redonnera peut-être l'envie à des jeunes agriculteurs de se lancer dans cette production nécessaire.
- **Les Jeunes Agriculteurs de Guadeloupe (JA)**, <https://www.jeunes-agriculteurs.fr/>, des échanges se sont tenus entre la Présidence des JA Guadeloupe et EDF power solutions. M. le Président soutient activement ce projet qui permettra à deux jeunes agriculteurs motivés de se lancer dans l'agriculture dans un cadre solide. Pour cela, les JA Guadeloupe seront volontaires pour intégrer le Comité de suivis scientifique et technique qui sera monter post autorisation et avant réalisation pour valider les modalités de sélections des jeunes agriculteurs concernés.

### 3.3. Analyse économique de la zone d'impact direct du projet

#### Production agricole primaire :

La production agricole primaire de la zone d'impact directe du projet est la 'banane fruit', destinée à l'export et au marché local. Il s'agit de la zone entourée en vert qui correspond à l'exploitation de Mr Teddy VINGATARAMIN, l'**EARL Les fruits des Antilles**.

Un seul acteur est concerné

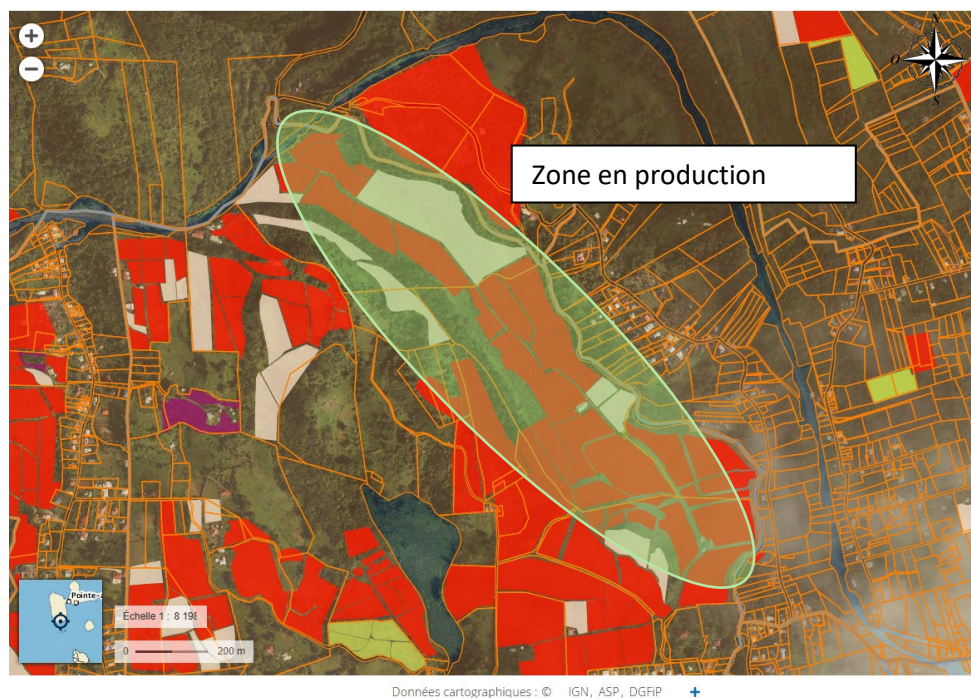


**Figure 13.** Registre parcellaire graphique de la zone d'étude.  
Source : Geoportail, 2024

L'étude des déclarations de surface et de la comptabilité de l'EARL Les fruits des Antilles a permis de faire ressortir les éléments financiers suivants :

**Tableau 5.** Bilan comptable simplifié de l'EARL Les fruits des Antilles en 2021 et 2024

| Culture              | SAU (ha) | Production vendue annuelle (€) | Estimation des ventes à l'ha (€) | Total charges annuelles (€) | Résultat d'exploitation                |
|----------------------|----------|--------------------------------|----------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------|
| <b>Année 2024</b>    |          |                                |                                  |                             |                                        |
| <b>Banane export</b> | 18.38 ha | 422 472 €                      | 22 985 €                         | 417 297 €                   | 5 175 € (soit un résultat de 282€/ha)  |
| <b>Année 2023</b>    |          |                                |                                  |                             |                                        |
| <b>Banane export</b> | 16.02 ha | 298 418 €                      | 18 628 €                         | 292 088 €                   | 6 330 € (soit un résultat de 395€/ha)  |
| <b>Année 2022</b>    |          |                                |                                  |                             |                                        |
| <b>Banane export</b> | 15.53 ha | 286 243 €                      | 18 432 €                         | 277 188 €                   | 9 055 € (soit un résultat de 583€/ha)  |
| <b>Année 2021</b>    |          |                                |                                  |                             |                                        |
| <b>Banane export</b> | 18.28 ha | 247 994 €                      | 13 566 €                         | 229 866 €                   | 18 128 € (soit un résultat de 992€/ha) |

### **Circuits de Commercialisation :**

Via le LPG ou vente directe.

### **Première transformation agricole :**

Il n'y a pas de transformation au sein de l'exploitation.

Une partie de la production transite par la murisserie familiale pour le marché local.

### **Synthèse de l'économie agricole de la zone d'étude concernée par le projet :**

La synthèse de l'économie de la zone d'étude concernée par le projet a été réalisée pour l'année 2022 à partir des éléments communiqués (comptabilité simplifiée). L'année 2022 est considérée comme année 0 compte tenu des informations obtenues car elle représente une année moyenne.

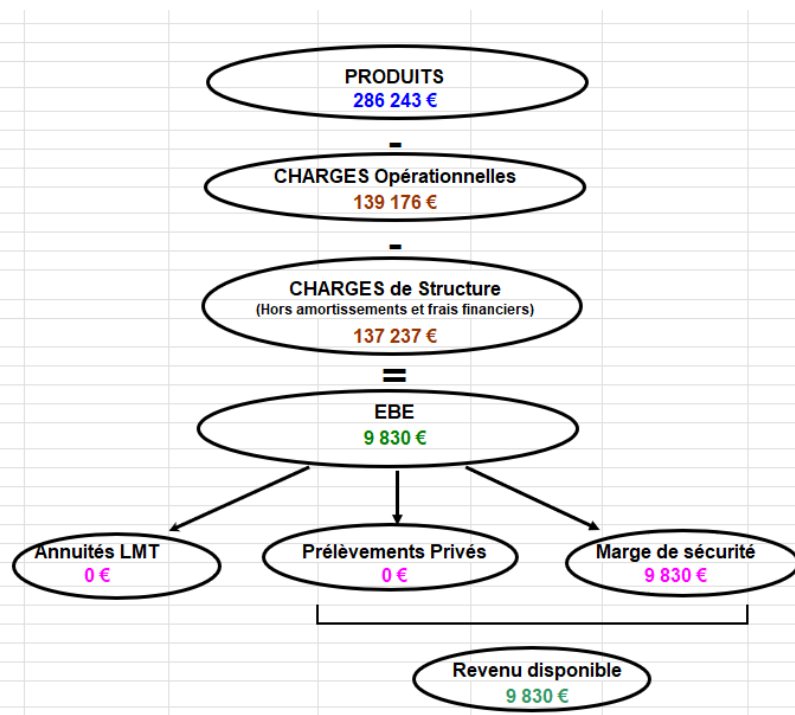


**Figure 14.** Schéma de synthèse économique de la zone d'étude. *Source : ACD Consultants, 2024*

## IV. DESCRIPTION DU PROJET, ELABORATION DES SCENARII ET MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

### 4.1. Description du projet

La zone d'étude du projet a été définie sur la commune de Trois Rivières à la suite d'une démarche de co-construction sur le territoire avec des acteurs agricoles et institutionnels.

#### 4.1.1. Localisation et présentation du projet de parc photovoltaïque

Le projet photovoltaïque s'étend sur une zone de 45 ha, situé au lieu-dit Hermitage sur la commune de Trois-Rivières (97114).

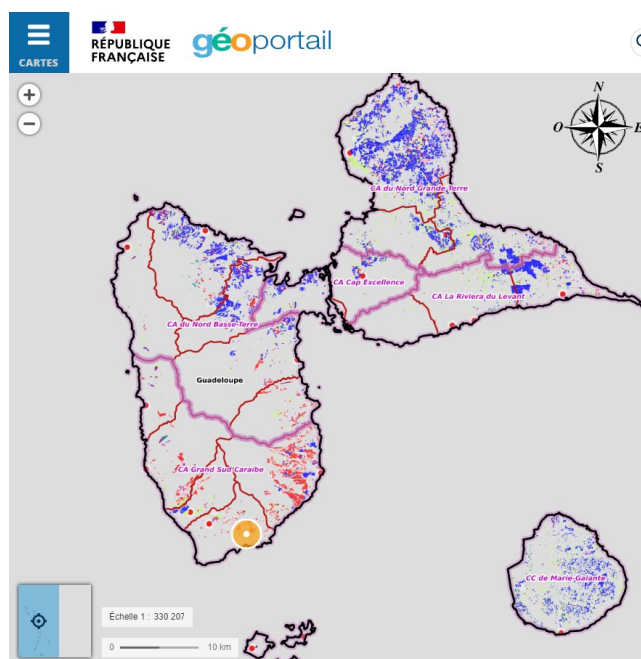


**Figure 15.** Localisation du projet de parc photovoltaïque sur la commune de Trois-Rivières sur le Sud de la Basse-Terre en Guadeloupe. *Source : Géoportail, 2024*

Exploitation agricole de Mr Teddy VINGATARAMIN (EARL Les fruits des Antilles), producteur de banane.  
Surface cadastrale de 45,64 ha. Parcelles AV0398, AV0284 et AV0194.

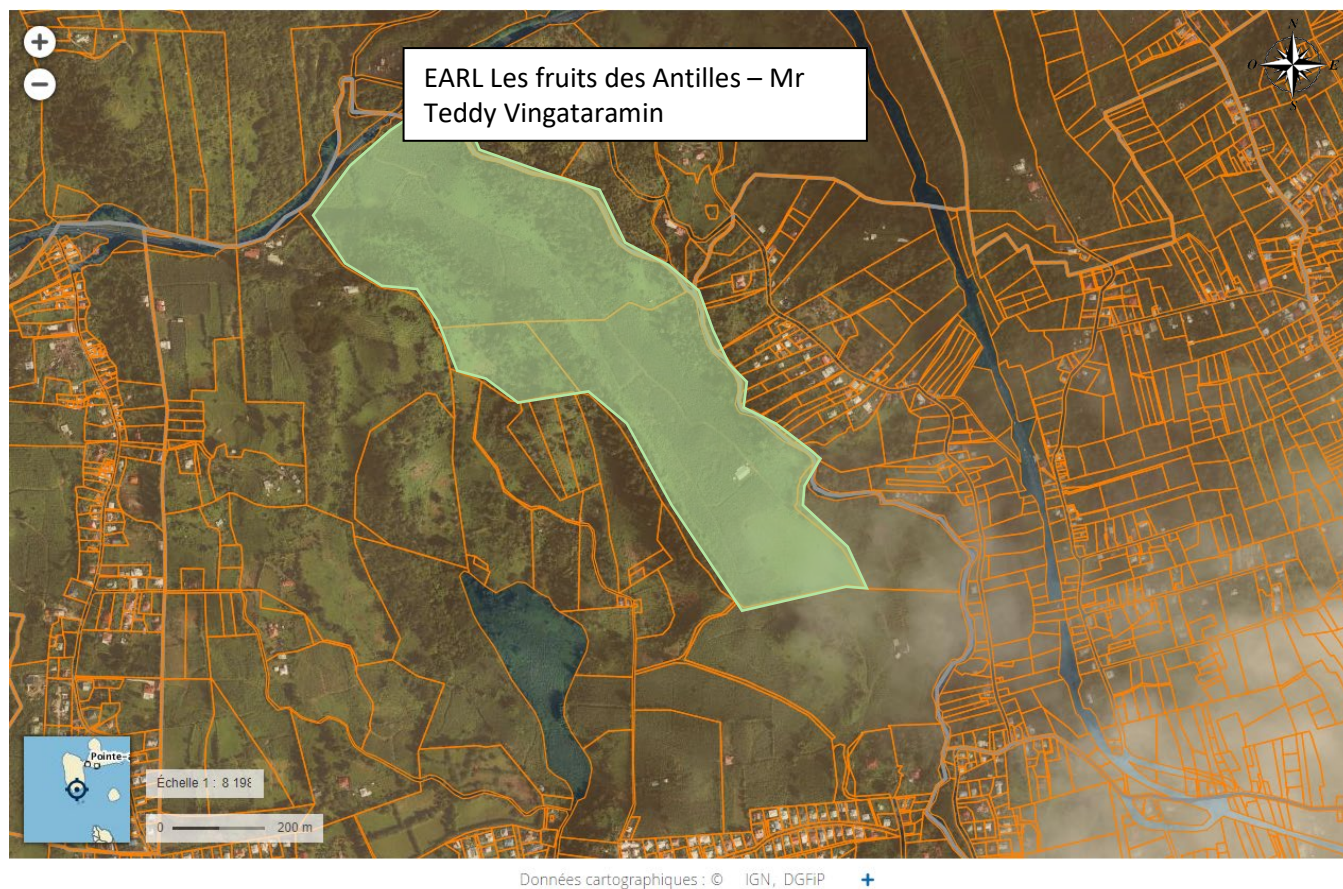


**Figure 16.** Délimitation des parcelles cadastrales de la zone d'étude. *Source : Géoportail 2024*

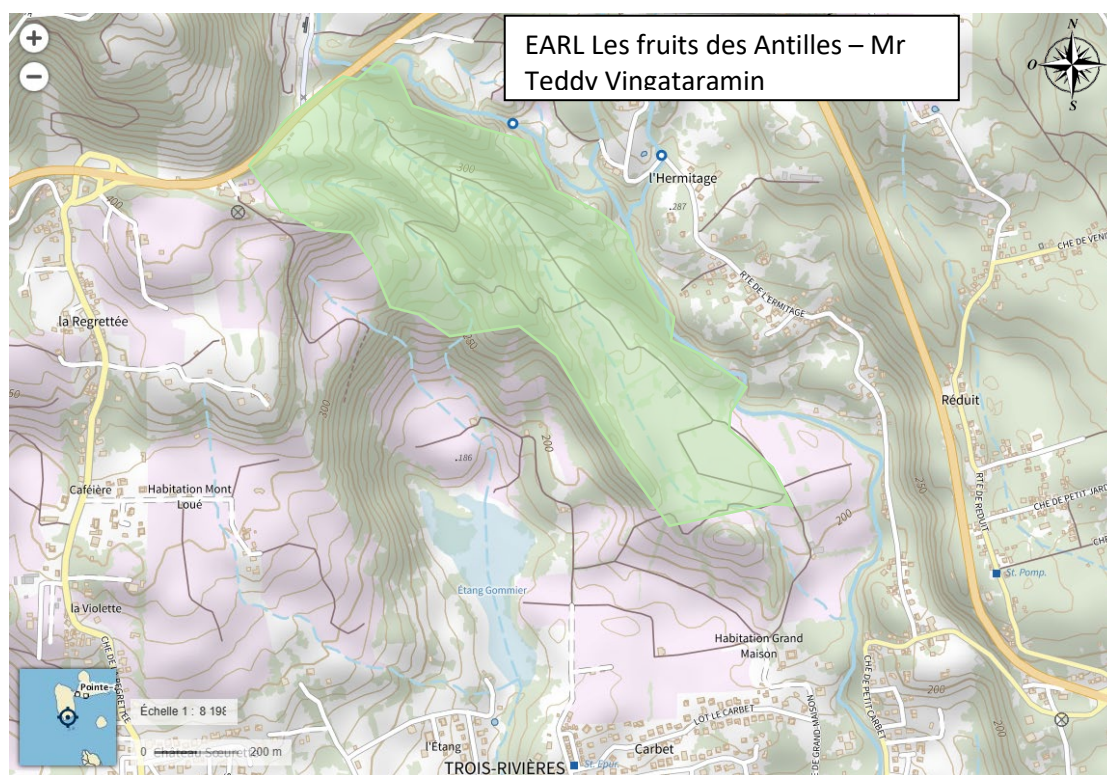


**Figure 17.** Carte IGN 1/8 198<sup>ème</sup> de la zone. *Source : Géoportail 2024*

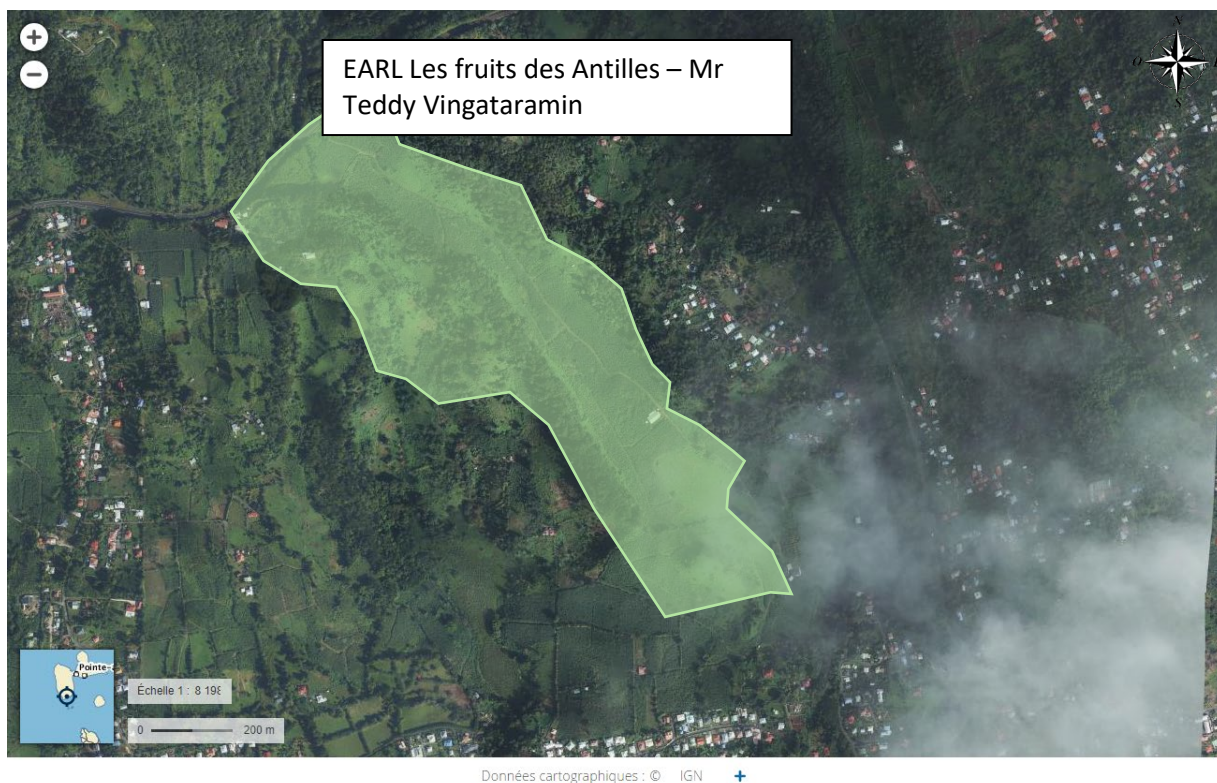


**Figure 18.** Photographie aérienne de la zone. *Source : Géoportail 2024*

#### 4.1.2. *Compatibilité avec les schémas et documents d'urbanisme*

Voir données EDF power solutions.

#### 4.1.3. *Occupation du sol*

La zone de l'Hermitage est une zone agricole, avec des cultures en grande majorité de bananes ainsi que quelques vergers. Un étang est situé au sud de la zone.

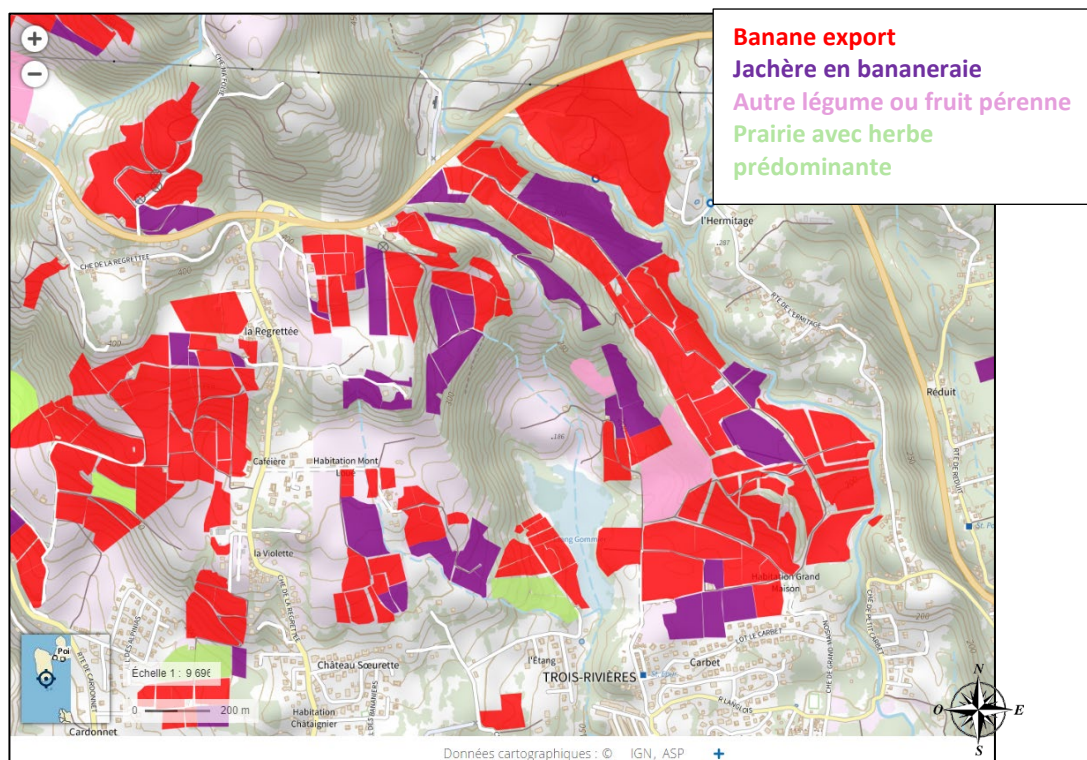


**Figure 19.** Occupation des sols sur la zone du projet- couche RPG 2023. *Source : Géoportail 2024*

#### 4.1.4. Description de l'exploitation agricole de la zone d'étude

##### **Exploitation agricole EARL Les fruits des Antilles – Mr Teddy Vingataramin.**

Cette exploitation couvre une surface agricole admissible de 24,83 ha répartie en 9,3 ha de jachère et 15,53 ha de bananes.



**Parcelle de banane plantée en association avec quelques arbres fruitiers.**



**Jeune parcelle plantée en 2023.**



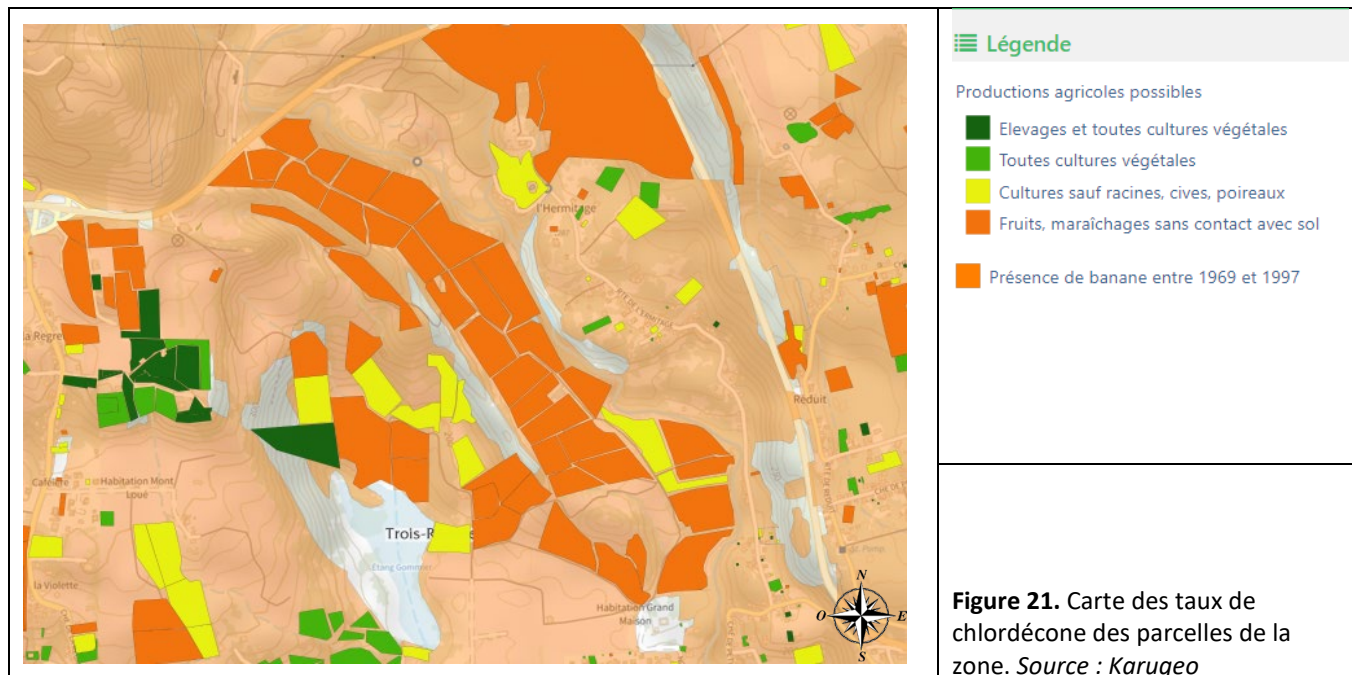
**Chemin d'exploitation passant au milieu de l'exploitation.  
Terrain vallonné.**



**Ancienne parcelle plantée en 2012 – bananiers âgés de 12 ans en très bonne santé.**

**Figure 20.** Photographies de l'exploitation de Mr Teddy Vingataramin. *ACD Consultants, Avril 2024*

L'exploitation de Mr Teddy Vingataramin a une topographie variée, certaines parcelles sont plutôt planes avec une légère pente, et donc facilement mécanisables, tandis que les autres sont sur des pentes moyennes à fortes. **Les pentes sont une forte contrainte pour la mise en culture, la mécanisation et la mise en place de panneaux photovoltaïques.**



Les parcelles de Mr Teddy Vingataramin présentent toutes **un taux de chlordécone supérieur à 1 mg/kg** de sol ce qui donne **une contrainte supplémentaire en termes de choix de cultures**, le limitant aux fruits et maraichage sans contact avec le sol, ainsi que de certains élevages avec un programme de décontamination avant abattage, selon les recommandations de la DAAF de Guadeloupe.

Enfin, les parcelles de Mr Teddy Vingataramin **n'ont pas accès à l'eau agricole**, il conviendra de prendre en compte cette contrainte dans les préconisations du projet. Une demande sera effectuée pour une autorisation de pompage, et la possibilité de mettre en place des réserves d'eau liées aux panneaux photovoltaïques sera étudiée afin de subvenir aux besoins des animaux et des cultures mises en place.

#### 4.1.5. Etude agro-pédologique : potentiel agronomique du sol

Comme décrit précédemment, la zone de l'Hermitage à Trois-Rivières est située dans une zone de nitisols (voir Figure 5). A la demande d'EDF power solutions, des analyses de sol plus détaillées ont été réalisées sur l'ensemble des parcelles de la zone d'étude. Ces analyses ont été coordonnées par ACD Consultants et confiées à la société PRESTA'SCIC.

Au total, 10 ilots ont été analysés sur l'exploitation de Mr Vingataramin. Pour chaque analyse, plusieurs échantillonnages ont été prélevés par ilot/parcelle comme indiqué dans la figure ci-après.

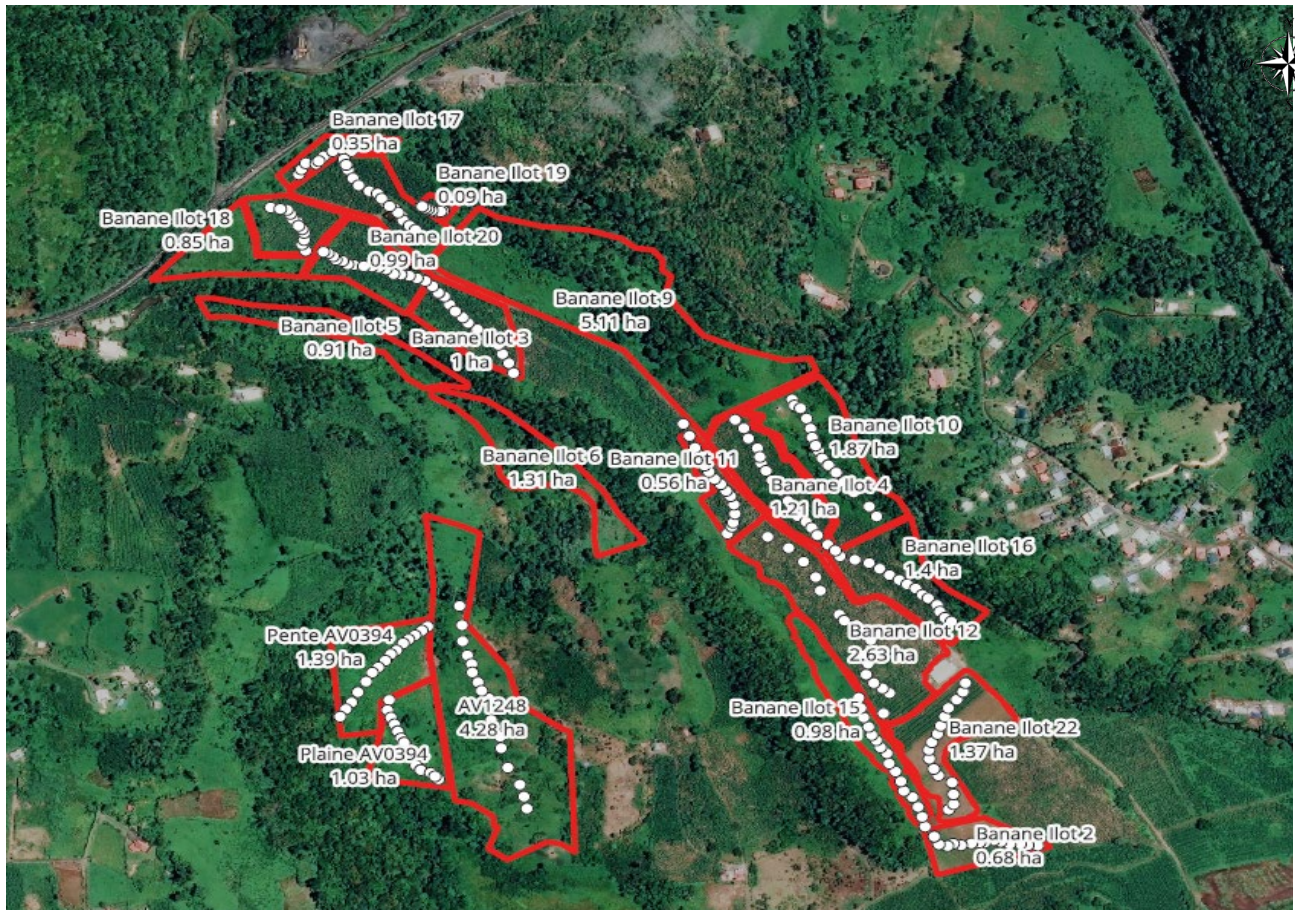


**Figure 22.** Carte de géoréférencements des points de prélèvements réalisés dans le cadre de l'étude préalable agricole du projet Agri-PV de Trois-Rivières. Source : Presta SCIC, 2024.

### **Bilan synthétique des analyses de l'exploitation agricole EARL Les fruits des Antilles.**

Ces sols **argilo-limoneux** présentent des CEC élevées, comprises entre 31 et 43 meq/100g. Le risque de lessivage est faible.

Cependant, les taux de saturation (taux d'occupation) sont faibles (<50%) : les réservoir sol ne sont pas optimisés.

Les % de matières organiques sont élevés, cependant, sur certaines parcelles (Ilots 1, 3, 4, 8, 10, 11, 12 et 15) il existe un déséquilibre entre MO humifiée et MO labile : la majeure partie du carbone est structurale (humus). Il faut entretenir le pool d'humus avec un amendement organique bien mûré et faible C/N (enrichi en protéines animales) type "BIOMAZOR" (GERMIFLOR). Sur les autres ilots, c'est le contraire, les sols minéralisent très vite (% élevé d'N labile) et l'humus est trop faible. Ici il faudra travailler avec des composts à fort C/N.

Les pH sont trop faibles : il faut réaliser des chaulages de redressement. C'est une priorité. Les premiers apports de carbonate de calcium permettront de neutraliser les cations aluminium, avant de neutraliser l'acidité (type : CALCIPRILL 51% CaO ==> 1,5T/ha et par an, avec contrôle des pH tous les deux, pour réajuster le programme).

Il existe un déséquilibre très important des bases échangeables : le sol est très pourvu en potassium et magnésium et pas assez en calcium. Parfois, le sol contient trop de potassium par rapport au magnésium. Le chaulage de redressement permettra de corriger, à moyen terme, le calcium du sol. Selon les cultures, le programme de fertilisation pourra être abaissé en potasse ; après avoir vérifié que la potasse du sol est mobilisable par la plante cultivée.

Les sols sont dépourvus de Bore : attention à corriger sur cultures sensibles (GRANUBOR 17kg/ha).

Le bilan détaillé des résultats des analyses de sols complètes est présenté en **Annexe 1**.

#### 4.1.6. Importance économique des exploitations agricoles dans la filière concernée

Dans notre étude les données considérées sont celles de 2022 et ont été fournies par Les Producteurs de Guadeloupe avec l'accord de Mr Vingataramin. En 2022, il y avait 171 adhérents au groupement LPG. Comme indiqué dans le tableau suivant, Mr Vingataramin représente 0,81 % de la surface totale de banane de Guadeloupe ou du Tonnage net commercialisé.

**Tableau 6.** Comparaison d'indicateurs de production technico-économiques de l'EARL les fruits des Antilles et des Producteurs de Guadeloupe. *Source : LPG, 2022*

| INDICATEURS DE PRODUCTION                     | Les Producteurs de Guadeloupe | EARL Les Fruits des Antilles | Pourcentage / Position |
|-----------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------|------------------------|
| Surface Banane (ha)                           | 1932                          | 15.6                         | <b>0.81 %</b>          |
| Tonnage Net livré (T)                         | 56 375                        | 419                          | <b>0.74 %</b>          |
| Tonnage Net commercialisé (T <sub>com</sub> ) | 55 341                        | 412                          | <b>0.74 %</b>          |
| Avaries (T / %age T <sub>com</sub> )          | 1 059 / 1.91%                 | 7 / 1.70%                    | <b>&lt;</b>            |
| % jachère                                     | 32 %                          | 42 %                         | <b>&gt;</b>            |
| Rendement (T <sub>com</sub> /ha)              | 29.6                          | 26                           | <b>&lt;</b>            |
| Taux de réalisation de la RI                  | 71 %                          | 82 %                         | <b>&gt;</b>            |

#### 4.2. Elaboration des scénarii envisagés dans le cadre du projet

Une des premières étapes de l'étude a été d'élaborer des *scenarii* cohérents avec les enjeux du projet en concertation avec l'ensemble des acteurs, en prenant en compte 3 axes majeurs :

- **Les attentes et contraintes de l'agriculteur en termes de développement de son activité.**
- **La contrainte sur les activités agricoles potentiellement faisables au regard du taux de chlordécone du site d'étude.**
- **Les contraintes techniques, notamment topographiques et d'exploitation pour l'implantation des panneaux solaires.**
- **La pertinence et le choix des productions (animales ou végétales) compatibles avec le projet d'agrivoltaïsme et le développement du territoire.**

Les différents acteurs se sont ainsi réunis le **28 juin 2024** afin de présenter une proposition de différents *scenarii* envisagés dans le cadre du projet. Etaient présents : plusieurs représentant de la Mairie de Trois Rivières, Mr Teddy Vingataramin, EDF power solutions et ACD Consultants.

Puis d'autres réunions de discussion autour des *scenarii* proposés ont eu lieu afin d'aboutir à un scénario finalisé validé le **16 septembre 2025** entre l'agriculteur concerné par l'implantation des panneaux, ACD Consultants et EDF. C'est sur ce dernier qu'ACD Consultants s'est basé pour l'étude technico-économique du projet. L'agriculteur souhaite ainsi à travers le projet pouvoir être accompagné par l'installation de jeunes agriculteurs sur son terrain.

**Ainsi le projet a évolué tout le long de sa construction jusqu'à sa mouture finale présentée dans cette étude. Le projet présenté pourra permettre l'installation de deux jeunes agriculteurs sur des projets de production végétale et animale. Il se présentera sous la forme d'un Appel à Manifestation d'Intérêt (AMI) afin de sélectionner les candidats les plus adaptés au projet.**

#### 4.2.1. Projets de développement de l'agriculteur (rappel)

Mr Vingataramin est installé en tant qu'exploitant agricole à titre individuel depuis juillet 2014, avec une longue expérience sur l'exploitation familiale principalement dédiée à la production de bananes destinées au marché local. Il possède également une activité de murisserie.

Dès 2015, il a engagé une démarche de diversification de son exploitation avec la volonté d'implantation de cultures pérennes fruitières et patrimoniales. Cette démarche visait également une partie de son exploitation dans le cadre d'une activité d'agroforesterie compte tenu du couvert boisé existant sur cette zone pentue. A cette fin, il avait déjà fait appel à un cabinet d'expertise spécialisé pour l'accompagner dans son projet (« Projet de diversification agricole de l'exploitation (café, cacao, coco) de M. Vingataramin Teddy. Cabinet Expertise Agricole Sully GABON. Octobre 2015. 14 pages »).

Après de nombreuses réflexions M. Vingataramin souhaite faire bénéficier de son expérience à des jeunes pour les aider à mettre en place leur projet, ces jeunes apporteront également à M. Vingataramin de l'aide à la mise en œuvre de ce projet de diversification. Ils permettront aussi la poursuite concrète du maintien de son exploitation sur le long terme.

**Ce projet d'ombrières photovoltaïques est une opportunité pour Mr Vingataramin de voir un projet de diversification animale et végétale naître sur son terrain agricole.**

#### 4.2.2. Contraintes pédologiques

La zone de l'Hermitage Trois-Rivières est caractérisée par des reliefs marqués et des fortes pentes. Or l'implantation des panneaux solaires est préférable sur des pentes <15%. Une analyse du potentiel d'installation des panneaux solaires a donc été menée sur la zone d'étude.

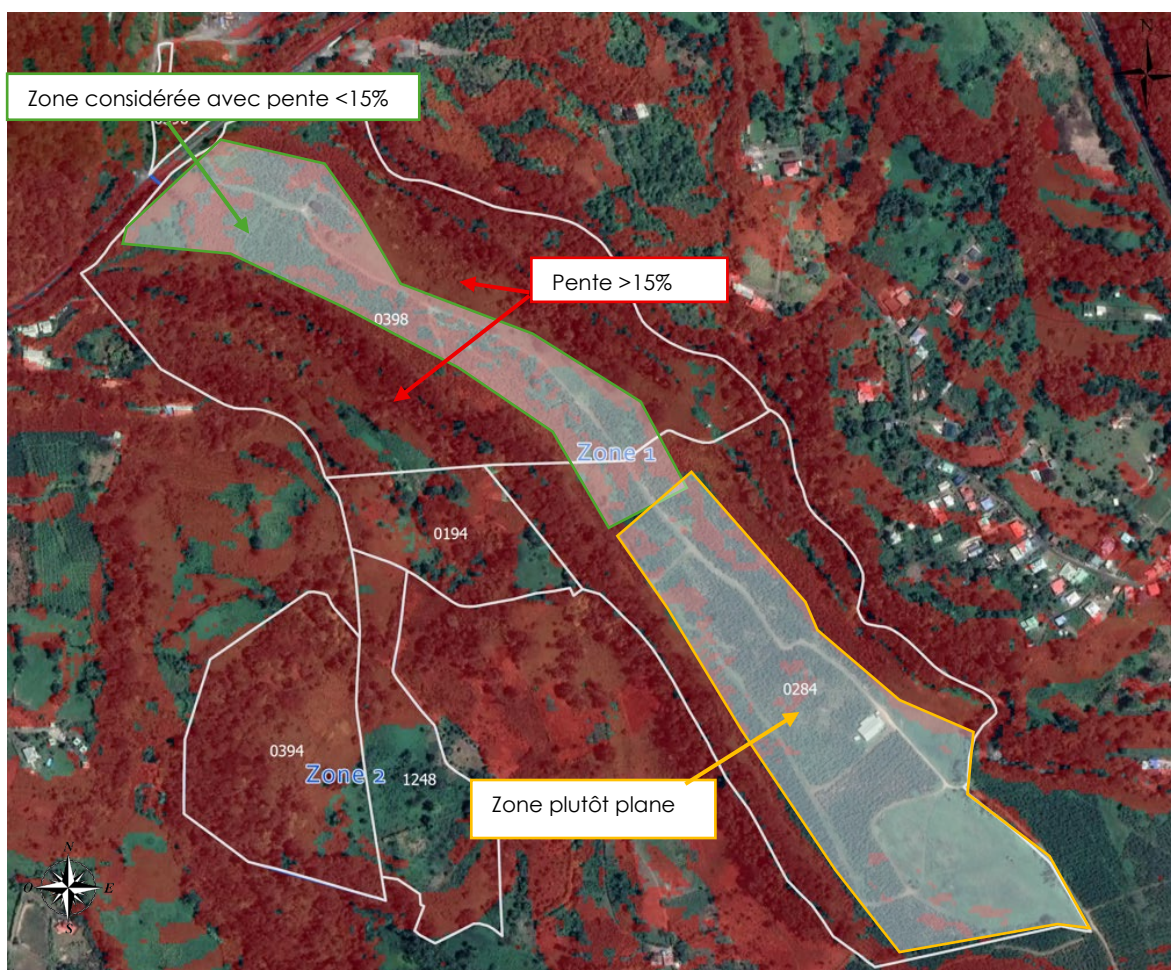


**Figure 23.** Réflexion des possibilités d’implantation de panneaux photovoltaïques en fonction des pentes. Diapositive présentée lors de la réunion du 28 juin 2024.

### 4.2.3. Proposition de productions agricoles

A partir des éléments de bibliographie et en prenant en compte les perspectives de développement des filières agricoles (à dire d’experts), qui tiennent compte de plusieurs facteurs, **et notamment des fortes teneurs en chlordécone**, une liste de cultures compatibles avec le projet agri-PV de Trois-Rivières a été proposée.

|                         | Culture d'ombrage | Présent sur l'exploitation | Maîtrise de l'ITK | Appui en R&D sur le territoire | Appui technique | Disponibilité de plants de qualité | Possibilité de débouchés | Compatible terrain en pente | Valeur ajoutée |
|-------------------------|-------------------|----------------------------|-------------------|--------------------------------|-----------------|------------------------------------|--------------------------|-----------------------------|----------------|
| Banane                  |                   |                            |                   |                                |                 |                                    |                          |                             |                |
| Lime                    |                   |                            |                   |                                |                 |                                    |                          |                             |                |
| Autres arbres fruitiers |                   |                            |                   |                                |                 |                                    |                          |                             |                |
| Cacao, café, vanille    |                   |                            |                   |                                |                 |                                    |                          |                             |                |
| Cocotier                |                   |                            |                   |                                |                 |                                    |                          |                             |                |
| Elevage                 |                   |                            |                   |                                |                 |                                    |                          |                             |                |
| Apiculture              |                   |                            |                   |                                |                 |                                    |                          |                             |                |
| Phytoremédiation        |                   |                            |                   |                                |                 |                                    |                          |                             |                |
| Fleurs tropicales       |                   |                            |                   |                                |                 |                                    |                          |                             |                |

**Tableau 7.** Proposition de productions agricoles compatibles avec le projet d’Agri-PV de Trois-Rivières. Présentées lors de la réunion du 28 juin 2024.

### 4.2.4. Plan prévisionnel des aménagements agrivoltaïques

En prenant en compte les différentes contraintes vues précédemment : pentes, ensoleillement, chlordécone, choix des cultures, mécanisation, ... un plan prévisionnel d’aménagements agrivoltaïques a été proposé.



**Figure 24.** Plan prévisionnel des aménagements agrivoltaïques. Les numéros correspondent aux ZONES. Source : EDF décembre 2025.

#### 4.2.5. Elaboration de scénarii

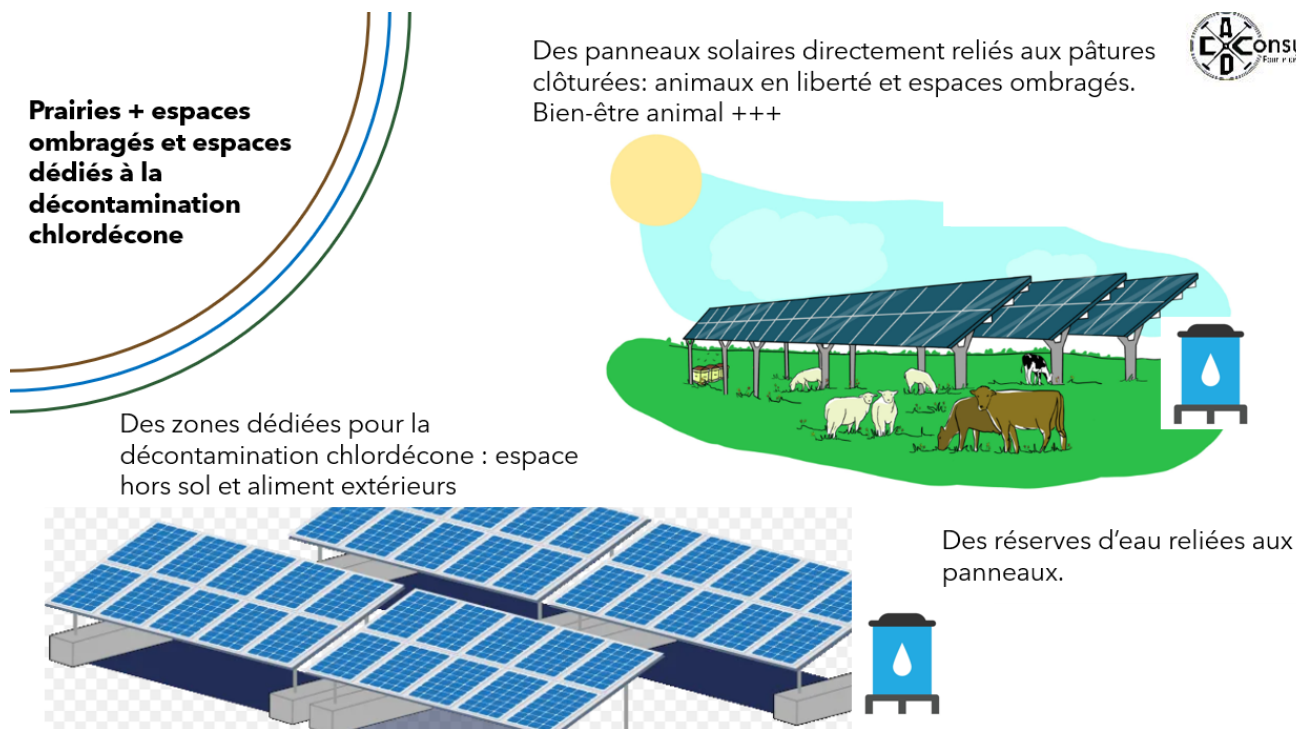
A partir des éléments précédents, différents *scénarii* ont été proposés pour l'implantation des productions agricoles **sous** ou **intercalés avec** les panneaux solaires. Pour chacun de ces *scénarii*, un bilan technico-économique est proposé.

Les activités agricoles tendront vers l'agro-écologie, avec le plus possible l'emploi d'intrants d'origine naturelle permettant de favoriser/maximiser les performances environnementales de l'exploitation. Malgré la contrainte liée à la présence de Chlordécone, les activités pourront ainsi tendre vers une vocation d'**Agriculture Biologique** en fonction de l'évolution du projet. Il a donc été réfléchi d'associer la présence sur le site de productions végétales et animales afin d'utiliser le plus possible les intrants de l'exploitation (fumier, fourrages, ...). Le dimensionnement des bâtiments et parcours d'élevage ont été prévu pour cette éventualité.

Au total, **7 zones d'installation** d'ombrières photovoltaïques et **1 zone sans panneau ou « zone non équipée »** seront mises en place. A chaque zone correspond une solution technique particulière et une production animale ou végétale spécifique avec une certaine liberté de choix laissé au producteur.

- **Zones 1-3-4-5 et zone non équipée : Elevage/pâturage**

La mise en place d'un élevage de petits ruminants (ovins/caprins) pour la production de viande, avec la gestion des pâturages sous panneaux ainsi que sur l'espace non équipé de l'exploitation (surface en herbe, et ancienne bananeraie) sous forme de pâturage tournant est prévue. Le type d'élevage restera au choix de l'agriculteur.



© ACD Consultant

**Figure 25.** Implantation d'activité d'élevage sous panneaux photovoltaïques. Diapositive présentée lors de la réunion du 20 mars 2025. ACD Consultants, 2025

### Description des installations électriques prévues sur les zones 1-3-4-5 :

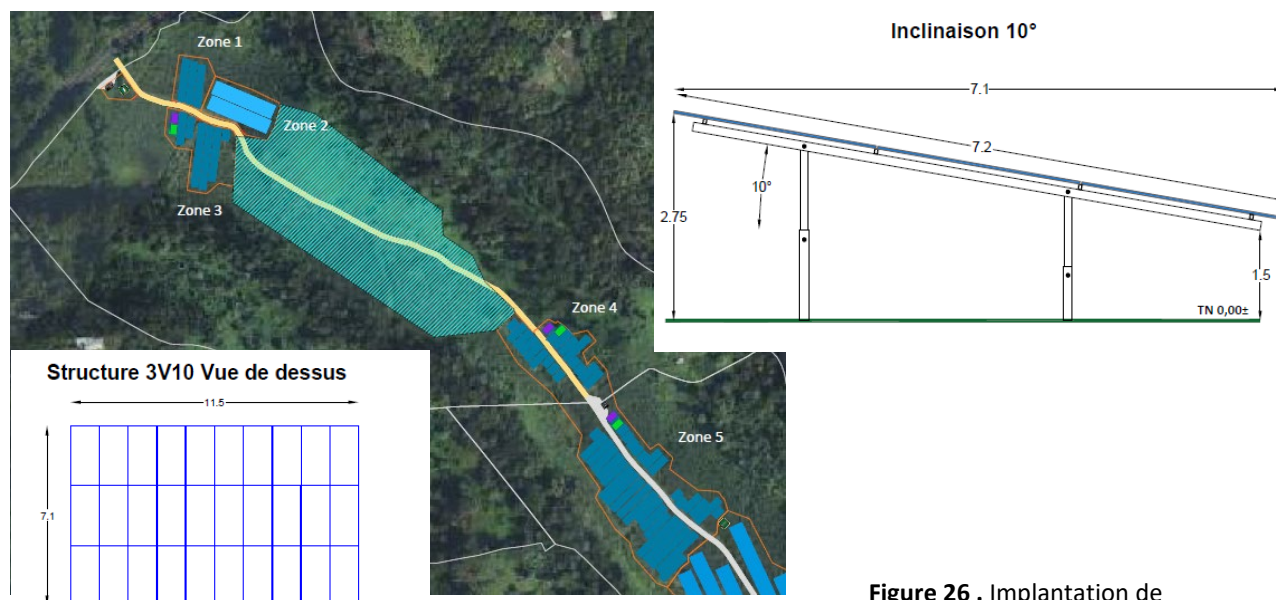


**Figure 26 .** Implantation de structures 3V10 sur les zones 1-3-4-5. Coupe et vue du dessus. Source EDF décembre 2025

Les panneaux auront **un point bas à 1,5 m** et **un point haut à 2,75 m**, ce qui permet de laisser pâturer les petits ruminants. **Les structures mono-pan seront espacées de 2 m**. Ces panneaux permettront d’améliorer le bien-être animal en fournissant une large zone d’ombrage.

La zone non équipée en panneau (en turquoise sur la figure 27), actuellement plantée en banane et en prairie, pourra servir de pâturage tournant complémentaire, améliorant ainsi la gestion des vides sanitaires et ainsi la gestion sanitaire du troupeau. Afin d’améliorer le revenu du projet un verger pourra y être installé.



**Figure 27.** Zone non équipée réservée au pâturage. Source EDF décembre 2025

Les données technico-économiques suivantes sont fournies pour les 2 types d’élevages, restant au choix de l’éleveur qui s’installera.

Il a été choisi d’appliquer **un chargement plutôt bas à l’hectare de 10 brebis allaitante/ha et 8 chèvres allaitantes/ha**. Ce chargement pourra être ajusté en fonction de la croissance de l’herbe au niveau des pâturages. **La logique globale de cette étude est de partir sur des chiffres plutôt bas pour ne pas surestimer les revenus potentiels.**

**Tableau 8.** Données économiques en production de l’activité élevage

|                                                                          | Analyse des différentes possibilités d’élevage                                                      |                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                          | Ovin                                                                                                | Caprin                                                                                              |
| Marché et débouchés                                                      | +/-                                                                                                 | +++                                                                                                 |
| Compatibilité avec les panneaux PV                                       | +++                                                                                                 | +<br>(Exigence de protection des panneaux et des câbles pour éviter la dégradation par les cabris)  |
| Décontamination chlordécone*                                             | Temps de demi-vie<br>24 jours                                                                       | Temps de demi-vie<br>20 jours                                                                       |
| Nombre d’animaux maximum (surface pâturage)                              | 120<br>(~12 ha de pâtures, 10 brebis/ha)                                                            | 96<br>(~12 ha de pâtures, 8 chèvres/ha)                                                             |
| Taux de reproduction visé par l’exploitant                               | 100%                                                                                                | 100%                                                                                                |
| Dimensions des bâtiments nécessaires (Sources : Normes Alliance élevage) | Bâtiment de sécurité pour la nuit : 180m <sup>2</sup><br>(1.5 m <sup>2</sup> par brebis allaitante) | Bâtiment de sécurité pour la nuit : 180m <sup>2</sup><br>(1.5 m <sup>2</sup> par chèvre allaitante) |

|                                                                         |                                                                                                          |                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                         | Zone de décontamination<br>chlordécone : 240 m <sup>2</sup> (2m <sup>2</sup> par ovin<br>pour 120 ovins) | Zone de décontamination<br>chlordécone : 192 m <sup>2</sup> (2m <sup>2</sup> par<br>caprin pour 72 caprins) |
|                                                                         | <b>CHARGES DE PRODUCTION</b>                                                                             |                                                                                                             |
| <b>Années 5 et 6</b>                                                    | <b>Ovin**</b>                                                                                            | <b>Caprin***</b>                                                                                            |
| Aliment concentré                                                       | 53 €/mère/an                                                                                             | 53 €/mère/an                                                                                                |
| Surface fourragère                                                      | 17 €/mère/an                                                                                             | 17 €/mère/an                                                                                                |
| Frais vétérinaires                                                      | 43 €/mère/an                                                                                             | 43 €/mère/an                                                                                                |
| Frais d'élevage                                                         | 6 €/mère/an                                                                                              | 6 €/mère/an                                                                                                 |
| <b>Total charges de<br/>production/cheptel/an hors main<br/>d'œuvre</b> | <b>14 280 €/cheptel/an</b>                                                                               | <b>11 424 €/cheptel/an</b>                                                                                  |
|                                                                         | <b>PRODUITS D'EXPLOITATION</b>                                                                           |                                                                                                             |
| <b>Années 5 et 6</b>                                                    | <b>Ovin**</b>                                                                                            | <b>Caprin***</b>                                                                                            |
| Ventes à l'abattoir                                                     | <b>30 720 €/cheptel/an</b><br>(120 agneaux de 16kg vendus en<br>moyenne à 16€/kg)                        | <b>24 576 €/cheptel/an</b><br>(96 chevreaux de 16kg vendus en<br>moyenne à 16€/kg)                          |
| <b>Marge brute années 5 et 6 /cheptel<br/>et /an hors main d'œuvre</b>  | <b>16 440 €/cheptel/an</b>                                                                               | <b>13 152 €/cheptel/an</b>                                                                                  |

\* Source : Présentation Karibiokreyol – INRAE 2022-2024

\*\* Source : Référentiel technico économique système ovin viande Martinique- conjoncture 2021

\*\*\* En l'absence de données sur les caprins nous nous sommes basés sur le référentiel technico économique système ovin viande Martinique- conjoncture 2021

Le prix de vente varie entre 16€/kg et 25€/kg en fonction des circuits de distribution (coopérative, Boucher ou vente directe) à dire d'experts (Sica Peba). Le prix le plus bas a volontairement été pris.

En année 1 s'ajoutent les couts d'investissement pour l'achat du cheptel ainsi que l'achat des clôtures, décrits dans le tableau suivant :

**Tableau 9.** Cout de l'investissement en année 1 pour l'achat du cheptel ovin et caprin

|                                 | Quantité | Prix unitaire | Total          |
|---------------------------------|----------|---------------|----------------|
| <b>Mâle ovin reproducteur</b>   | 1        | 550 €         | 550 €          |
| <b>Brebis d'un an</b>           | 20       | 243 €         | 4 860 €        |
| <b>TOTAL OVIN*</b>              |          |               | <b>5 410 €</b> |
| <b>Mâle caprin reproducteur</b> | 1        | 550 €         | 550 €          |
| <b>Chèvre d'un an</b>           | 20       | 243 €         | 4 860 €        |
| <b>TOTAL CAPRIN*</b>            |          |               | <b>5 410 €</b> |
| <b>Clôtures**</b>               | 1 675 ml | 10 €/ml       | <b>16 750€</b> |

\* Source : Référentiel technico économique système ovin viande Martinique- conjoncture 2021

\*\* Estimations ACD Consultants afin de clôturer des pâturages tournant à l'intérieur de la zone clôturée par EDF

**Des réserves d'eau attenantes aux ombrières** sont prévues d'être installées afin de combler les besoins en eau des animaux. Si l'on part des besoins moyens en eau d'une brebis allaitante de race viande de 10L/jour (Source « Les exigences en eau des animaux d'élevage » - Fiche technique N°23-024 Février 2023 le ministère de l'Agriculture de l'Alimentation et des Affaires rurales de l'Ontario...), **les besoins en eau maximisés pour un troupeau de 120 brebis allaitantes sont estimés à 1200L/jour soit 1.2m<sup>3</sup>/jour soit 36m<sup>3</sup> par mois.**

Comparés aux précipitations mensuelles de la zone (Source Données normales de saison de la station météorologique de Gourbeyre – site de météoFrance) si on part sur les mois le moins pluvieux on peut estimer 180mm/mois ce qui correspond à 1 800 000 L/ha (1mm = 10 000L/ha) fois 5.3 ha d'ombrières monopan (les seules ombrières sur lesquelles peuvent être rattachées des réserves d'eau) on peut recueillir un potentiel de 9 540 m<sup>3</sup>/mois. L'eau n'est donc pas un facteur limitant sous réserve de mettre en place les installations nécessaires.

De plus, le hangar agricole dispose à ce jour d'importantes réserves d'eau de pluie récoltées à partir de son toit et affectées, pour parties d'entre elles, au lavage des régimes de bananes. Ces réserves seront entièrement mobilisées et dédiées au projet.



Exemple de systèmes de récupération d'eau de pluie existants (hangar)

Des données technico-économiques complémentaires sont fournies à titre indicatif pour les différents élevages concernés.

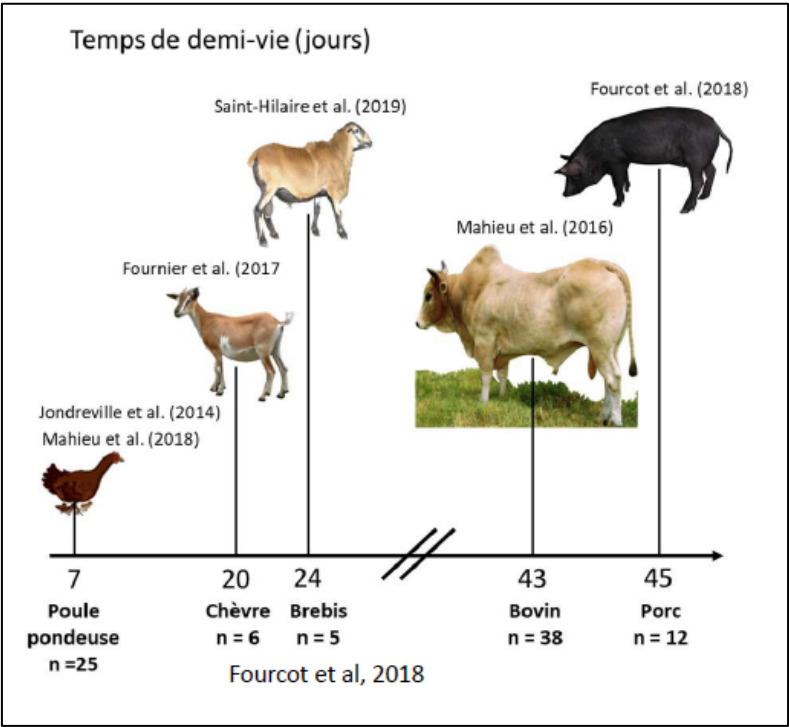


**Figure 28.** Temps de demi-vie (jours) de la chlordécone dans l'organisme des principales espèces animales présentes en Guadeloupe. Source : KaribioKreyol / INRAE, 2022-2024 – Fourcot et al., 2018

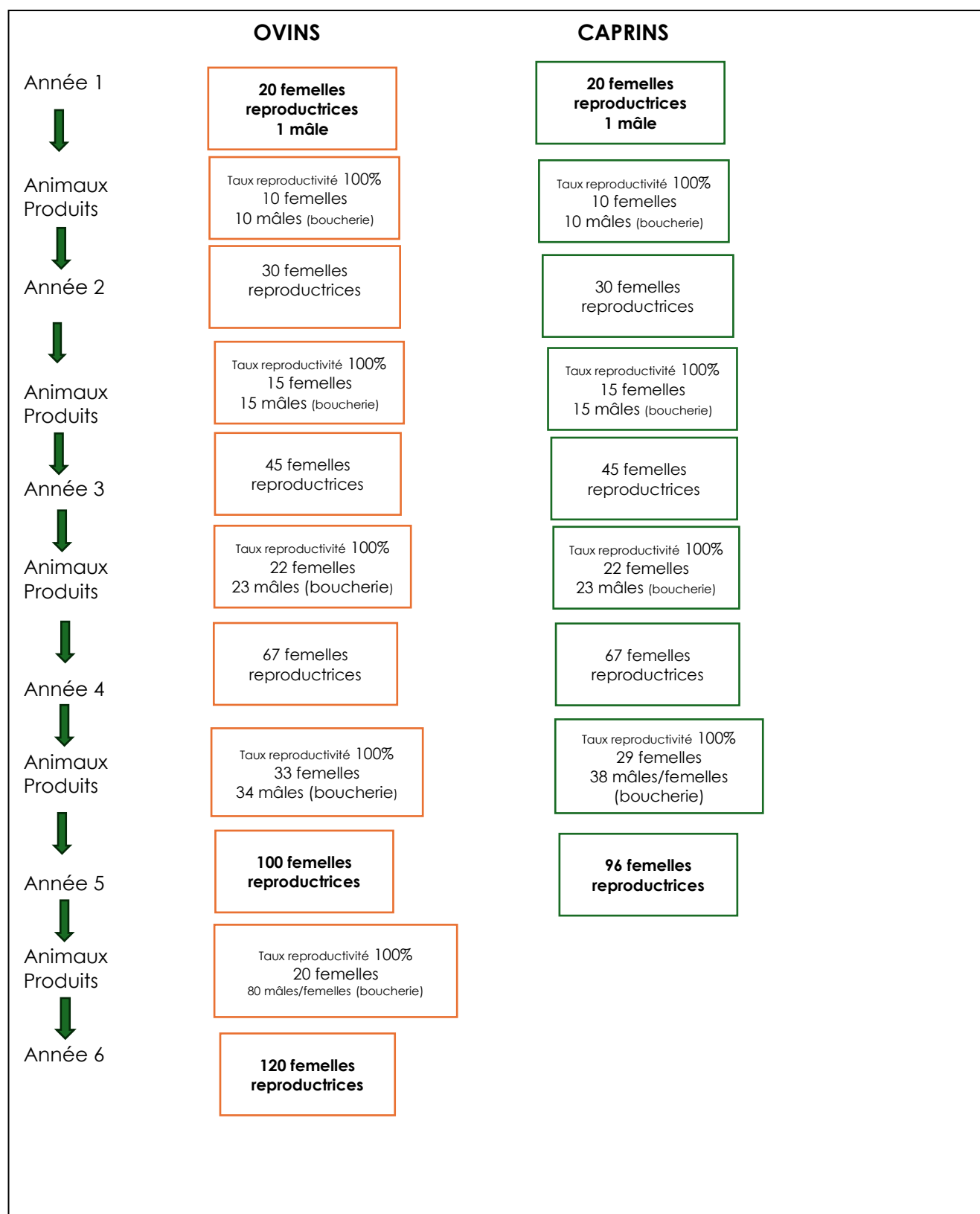


**Figure 29.** Schéma de production des animaux dans le cadre du projet AgriPV de Trois-Rivières - *Source ACD Consultants*

**Il faut 6 ans pour constituer le troupeau de 120 brebis et 5 ans pour constituer le troupeau de 96 chèvres.** L'éleveur pourra choisir d'avoir des chèvres et des brebis, ou l'un ou l'autre, il tâchera de bien respecter les chargements à l'hectare afin de ne pas surpâturer ses prairies.

### Sécurisation et décontamination chlrodécone :

Afin de sécuriser les animaux il sera aménagé **un espace fermé** sous les panneaux pour rentrer les animaux la nuit et **éviter les vols et les attaques de chiens**. Pour cela 3 zones de 60m<sup>2</sup> sont prévues ce qui correspond à 180m<sup>2</sup>.

Il sera également aménagé sous les panneaux **plusieurs espaces de décontamination des animaux** prévus pour l'abattoir : sol bétonné et alimentation extérieure indemne de chlrodécone.

**3 zones de 80m<sup>2</sup> sont prévues ce qui correspond au maximum nécessaire avec un troupeau estimé de 120 brebis** si l'on part sur une estimation maximum de 120 ovins à décontaminer au même moment avant abattage (voir tableau 8).



**Figure 30.** Identification des zones de décontamination chlrodécone avant abattage (en violet) ainsi que des zones de sécurisation du troupeau (en vert),. Source EDF décembre 2025

**Afin de renforcer la viabilité économique de l'activité d'élevage, il est proposé un couplage à une activité de production végétale sur 3,7 ha.**

Voici un prévisionnel économique si la zone non équipée en jaune sur la figure 27 est plantée en verger diversifié (pâturée avec des ovins).

**Tableau 10.** Données techniques de l'implantation de la parcelle verger diversifié avec pâturage ovins

| Verger diversifié sans panneaux PV- pâturage ovins |                                                      |
|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Surface prévisionnelle                             | 3.7 ha                                               |
| Densité de plantation                              | 150 plants/ha<br>(distance entre les arbres : 8x8m)  |
| Coût d'implantation année 1 hors main d'œuvre *    | 5 000€/ha                                            |
| Premières récoltes                                 | Années 3 et 4 :<br>2T/ha<br>Années 5 et 6 :<br>5T/ha |

\* Calcul estimé à l'ha : 3 000 € plants + 2000 € d'intrants

Dans le tableau 11 le prix de vente estimé à 1,5 €/kg correspond à un prix plus bas que la moyenne observée des ventes de mangues ces 10 dernières années sur le marché de Gourdeliane à 1,75 €/kg.

**Tableau 11.** Données économiques en production de la parcelle verger diversifié

| CHARGES DE PRODUCTIONS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Les charges estimées sur le verger correspondent uniquement à de la main d'œuvre. En effet l'amendement organique sera fourni grâce aux animaux présents sur l'exploitation, les ovins qui pâtureront la journée dans le verger permettront d'économiser du temps de gestion de l'enherbement. La taille sera réalisée par la main d'œuvre présente sur l'exploitation et détaillée plus bas. |                                                    |
| PRODUITS D'EXPLOITATION                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                    |
| Années 3 et 4*                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3 000 €/ha<br>(2T de produites vendues à 1,5 €/kg) |
| Années 5 et 6*                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 7 500 €/ha<br>(5T de produites vendues à 1,5 €/kg) |
| <b>Total produits d'exploitation années 3 et 4 /ha et /an</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>3 000 € /ha/an</b>                              |
| <b>Total produits d'exploitation années 5 et 6 /ha et /an</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>7 500 €/ha/an</b>                               |

\* Prix de vente estimé à 1,5€/kg correspond à un prix plus bas que la moyenne observée des ventes de mangues ces 10 dernières années sur le marché de Gourdeliane à 1,75€/kg. *Source : DAAF Guadeloupe*

Les études montrent **un taux de productivité en moyenne de 1.10 pour les ovins ou caprins à orientation bouchère**, nous avons fait le choix de prendre **un taux de reproduction de 1 pour les caprins et pour les ovins pour ne pas surévaluer l'étude.**

Selon les experts (Sica Peba) les **prix de ventes** pour des agneaux et chevreaux de 16kg varient entre **16€/kg et 25€/kg**. Nous avons fait le choix de **prendre le scénario le plus bas (16€/kg) afin de ne pas surévaluer l'étude.**

Il faut ajouter que **les débouchés pour la viande d'agneau sont encore assez méconnus**, cette filière est encore peu développée et **les habitudes alimentaires penchent pour la viande de caprin**. Ceci étant, **les ovins rendent un service environnemental et économique** dans le cadre de l'exploitation car ils vont pouvoir **gérer l'enherbement du verger** ce qui permettra de faire des **économies de main d'œuvre, de carburant et de limiter l'usage des herbicides.**

Malgré la contrainte liée à la présence de Chlordécone, les activités auront vocation à tendre vers **l'Agriculture Biologique** en fonction de l'évolution du projet. Il a donc été réfléchi d'associer la présence sur le site de productions végétales et animales afin d'utiliser le plus possible les intrants de l'exploitation (fumier, fourrages, ...). Le dimensionnement des bâtiments et parcours d'élevage ont été prévus pour cette éventualité.

- **ZONE 2 : Projet de recherche et d'expérimentation de l'INRAe en partenariat avec EDF power solutions**

Un partenariat est en cours avec l'INRAe Antilles Guyane et EDF power solutions. L'objectif de ce partenariat est l'étude de techniques de phytoremédiation en terrains chlordéconnés en associant un système d'ombrières photovoltaïques.

Régis Tournebize, chercheur à l'INRAe sera le référent du dispositif expérimental mis en place. Ce type de dispositif expérimental sous ombrières photovoltaïques sera donc une première dans les DOM et donc un plus pour les régions tropicales avec des tests en conditions réelles et des retombées intéressantes vis à vis du changement climatique et des problématiques des sols pollués à la Chlordécone.

Outre l'effet d'ombrage et la diminution des effets néfastes des hautes températures, il pourra également être observé l'effet des protections contre des phénomènes météorologiques majeurs de grosse intensité telle que les fortes pluies ou encore des cyclones.

Deux types d'essais pourraient être mis en place sur une parcelle pilote d'environ 3 300m<sup>2</sup>, équipée en ombrières photovoltaïques :

- sur deux types d'installation (différences en termes d'ombrage : une ombrière en damier et une ombrière en plein) il serait intéressant d'étudier la gamme des possibles en termes de configuration et espèces compatibles sous panneaux en fonction du taux d'ombrage.
- avec la contrainte d'une parcelle avec un fort taux de présence de chlordécone, on sait que sous ombrage les allocations parties aériennes parties souterraines sont modifiées au profit des parties aériennes, et on peut donc imaginer une dépollution plus rapide et plus facile, ceci serait à tester bien entendu.

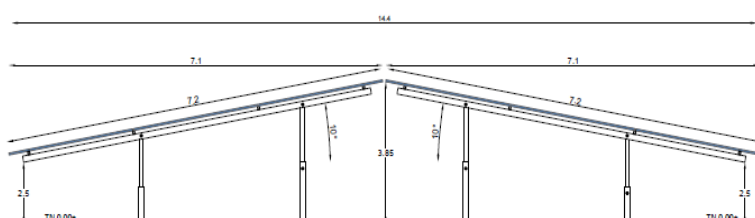
Pour mener à bien cette opération de recherche porteuse de sens pour les terrains des Antilles concernés par la problématique Chlordécone, EDF power solutions travaillera étroitement avec les équipes de recherche de l'INRAe Guadeloupe sur ce projet. Un budget de 50k€/an sur 3 ans sera mis en place par EDF power solutions sur ce programme de recherche.

#### Description des installations électriques prévues sur la zone 2 :



**Inclinaison 10°**

Structure Bipieux Inclinaison 10°



Un espace de 3 300 m<sup>2</sup> sera dédié à ces parcelles expérimentales

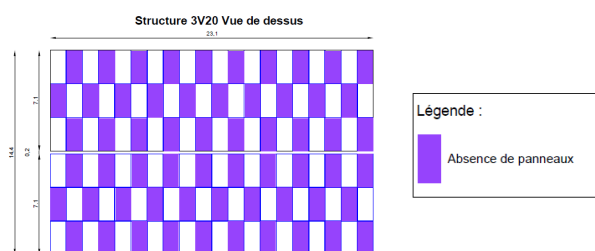


**Figure 31 .** Implantation de structures 3V20 sur la zone 2  
Coupe et vue du dessus. *Source EDF décembre 2025*

- **ZONE 6 : Limes sous ombrières photovoltaïques.**

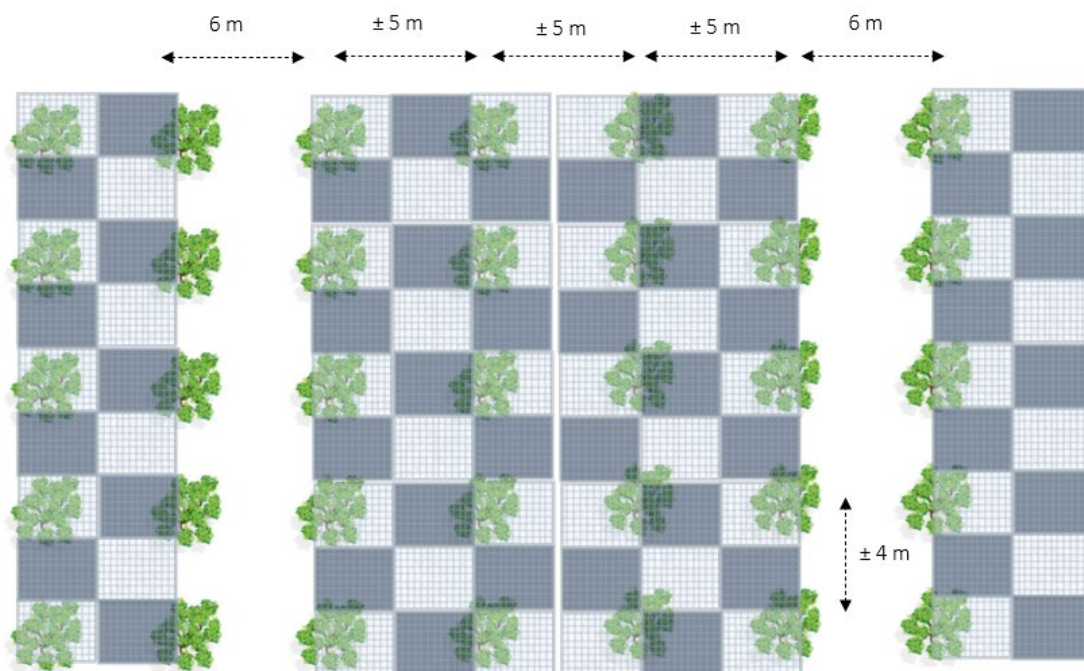


**Figure 32.** Implantation d'un verger de Limes sous panneaux. *ACD Consultants, 2025*

Les travaux du CIRAD ont montré que les limes entrent à saturation sur les heures les plus chaudes de la journée (entre 11h et 15h) ce qui signifie qu'un ombrage sous panneaux photovoltaïques pourraient leur être bénéfique. Des limes sont déjà présents sur l'exploitation de Mr Teddy Vingataramin et se portent très bien, ils sont situés dans la bananeraie en bordure, et bénéficient de ce fait d'une certaine quantité d'ombrage.

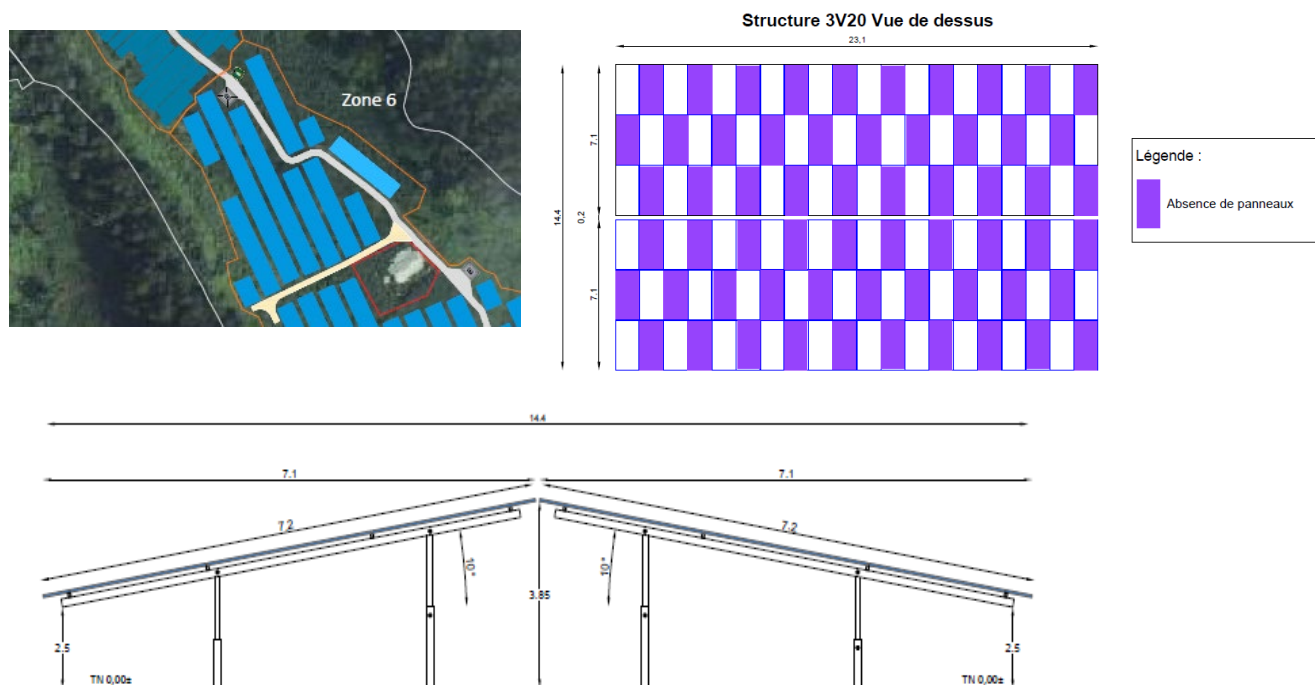


**Figure 33 .** Implantation de structures 3V20 sur la zone 6. Coupe et vue du dessus. *Source EDF décembre 2025*

Les panneaux auront **un point bas à 2,5 m** et un **point haut à 3,85 m**, ce qui permet de laisser pousser les arbres et passer les engins. **Les structures bi-pan seront espacées de 6 m.**

## Résultats des simulations d'ensoleillement au sol :

EDF power solutions a réalisé des études d'irradiation au sol sous les différentes structures usuellement utilisées sous ces latitudes.

Les simulations ont été réalisées à l'aide de l'outil développé en interne, appelé PVNov, qui s'appuie sur le lancer de rayon permettant de calculer la production électrique attendue pour un projet photovoltaïque mais également l'irradiation reçue au sol entre et sous les modules dans le cadre d'une coactivité AgriPV.

Le design considéré est constitué de structures bipan damier avec 1 module sur 2 par rapport à des structures bipan « classiques ». Ainsi chaque module est espacé horizontalement de 1,134m, correspondant à la largeur d'un module. Chaque structure bipan est espacée par un interligne de 6m.

Les tables bipan s'orientent normalement selon un axe Nord/Sud afin de collecter un maximum d'irradiation. Dans le cadre du projet de Trois-Rivières, les tables ont été des-azimutées de 25° selon un axe Nord-Ouest/Sud-Est afin de s'adapter à la topographie du site.

Les simulations sont réalisées à un pas de temps horaire et découpées par mois afin de pouvoir identifier une potentielle variation de la valeur d'irradiation et de sa position en fonction des saisons.

L'écart-type moyen pour chaque position sur les différents mois de l'année est de 1.2 %. Cette valeur indique une faible variation en fonction des mois de l'année. Les valeurs d'irradiation regardées à l'échelle de l'année garantissent donc une première approche suffisamment exhaustive pour être considérée.

Pour l'ensemble des graphiques ci-dessous, l'axe primaire des ordonnées (à gauche) représente l'irradiation reçue au sol à chaque position et l'axe secondaire des ordonnées (à droite) représente le taux d'ombrage du sol.

Chaque position/bâton représente la valeur d'irradiation obtenue pour une cellule de mesure représentant 1m.

Les bâtons vert et rouge représentent respectivement le début et la fin d'une structure suivant les schémas présentés plus bas.

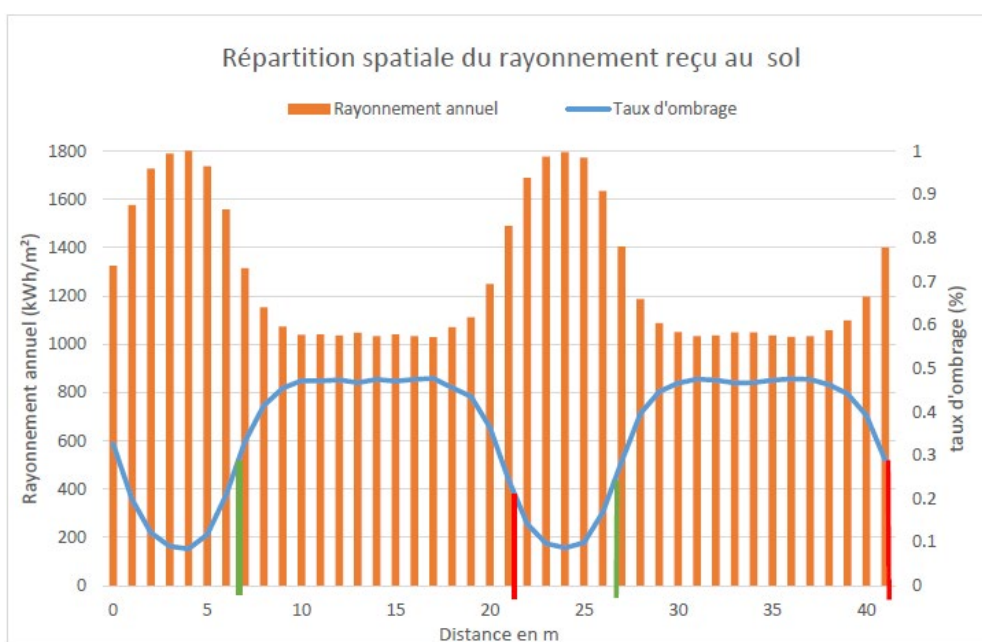


**Figure 34.** Résultats des simulations d'ensoleillement entre et sous les modules pour la configuration bipan damier avec 6m d'interligne. Source EDF décembre 2025

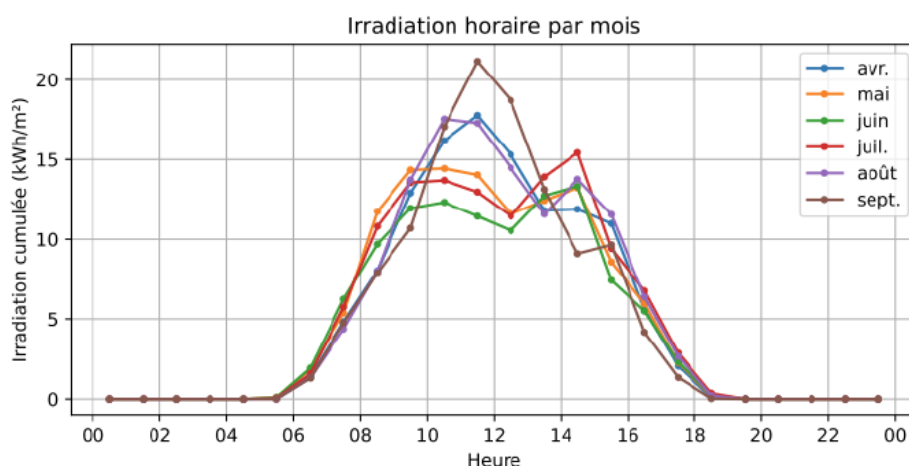


**Figure 35.** Irradiation moyenne horaire reçue par mois. *Source EDF décembre 2025*

**Tableau 12.** Données techniques de l'implantation de la parcelle de limes sous panneaux PV

| Verger Limes sous panneaux PV                          |                                                                       |
|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Surface prévisionnelle                                 | 3,3 ha                                                                |
| Ombrage                                                | 50 %                                                                  |
| Densité de plantation                                  | 500 plants/ha<br>(distance entre les arbres : 5x4 m)                  |
| <b>Coût d'implantation année 1 hors main d'œuvre *</b> | <b>12 300 €/ha</b>                                                    |
| Premières récoltes**                                   | <b>Années 3 et 4 :</b><br>6 T/ha<br><b>Années 5 et 6 :</b><br>12 T/ha |

\* Source : Présentation Plan de relance des Agrumes – CIRAD 2025

\*\* Volontairement sous-estimé à dire d'expert pour ne pas surévaluer le projet. Le CIRAD dans son plan de relance estime : 5t/ha en année 2 ; 15t/ha en année 3 ; 20t/ha en année 4

**Tableau 13.** Données économiques en production de la parcelle Limes sous panneaux

| CHARGES DE PRODUCTIONS *                                      |                                                    |
|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Engrais/amendement                                            | 3 000 €/ha                                         |
| Entretien, traitements                                        | 3 000 €/ha                                         |
| <b>Total charges de production/ha/an hors main d'œuvre</b>    | <b>6 000 €/ha/an</b>                               |
| PRODUITS D'EXPLOITATION**                                     |                                                    |
| Années 3 et 4                                                 | 12 000 €/ha<br>(6T de produites vendues à 2 €/kg)  |
| Années 5 et 6                                                 | 24 000 €/ha<br>(12T de produites vendues à 2 €/kg) |
| <b>Total produits d'exploitation années 3 et 4 /ha et /an</b> | <b>12 000 €/ha/an</b>                              |
| <b>Total produits d'exploitation années 5 et 6 /ha et /an</b> | <b>24 000 €/ha/an</b>                              |
| <b>Marge brute années 3 et 4 /ha et /an hors main d'œuvre</b> | <b>6 000 €/ha/an</b>                               |
| <b>Marge brute années 5 et 6 /ha et /an hors main d'œuvre</b> | <b>18 000 €/ha/an</b>                              |

\* Charges surévaluées à dire d'expert par rapport aux données disponibles. *Source : plan de relance des agrumes du CIRAD - 2025 ; fiches technico-économiques agrumes de la Chambre d'agriculture de Guadeloupe - 2015*

\*\* Prix de vente estimé à 2€/kg correspond au prix le plus bas observé ses 10 dernières années sur le marché de Gourdeliane. *Source : DAAF Guadeloupe*

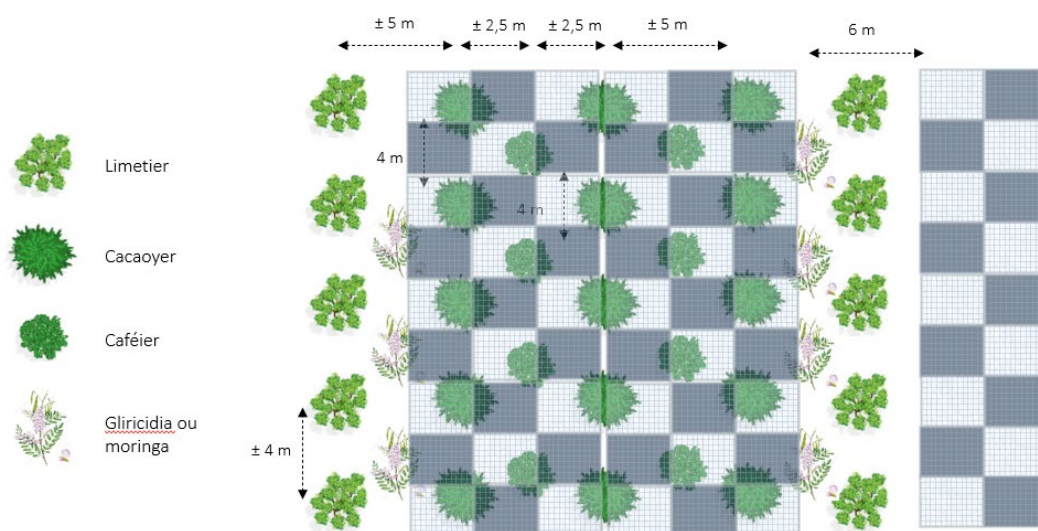
Les trois premières années après la plantation il sera probablement nécessaire d'irriguer les jeunes plants d'agrumes. **Les besoins en eau estimés des agrumes sont de 100mm d'eau /mois = 1 000 000 L/ha/mois x3.3ha = 3 300 000 L/mois soit 3 300 m³/mois.**

**Comparés aux précipitations mensuelles de la zone** (Source Données normales de saison de la station météorologique de Gourbeyre – site de météoFrance) si on part **sur les mois le moins pluvieux on peut estimer 180mm/mois** ce qui correspond à 1 800 000 L/ha (1mm = 10 000L/ha) fois 5.3 ha d'ombrières monopan (les seules ombrières sur lesquelles peuvent être rattachées des réserves d'eau) **on peut recueillir un potentiel de 9 540 m³/mois.** L'eau n'est donc pas un facteur limitant sous réserve de mettre en place les installations nécessaires. Rappelons que les ombrières en damier sont transparentes hydrauliquement les précipitations mensuelles devraient donc suffire à irriguer les arbres.

- **ZONE 7 : Association café-cacao-vanille sous les panneaux avec limes intercalés et association avec moringa et/ou gliricidia.** Surface totale : 5,4 ha dont 3,8 ha sous panneaux et 1,6 ha inter panneaux

Cette association a été réfléchi afin de se rapprocher le plus possible des conditions en forêt :

- Une association de cultures permettant d'avoir **une diversité de feuilles en paillage au sol.** La biodiversité ne sera pas aussi riche qu'en forêt mais elle permettra d'améliorer l'agro-écosystème par rapport à une monoculture
- **Des panneaux situés à 2.5m au point le plus bas** avec une combinaison d'espaces vides (panneaux en damier) permettant de reproduire **un ombrage de 50%** comme ce que l'on peut trouver dans les conditions de culture en agroforesterie, offrant une imitation de l'ombrage des arbres de la canopée.
- Les pieds de gliricidia et/ou de moringa (légumineuse arbustive à croissance rapide) pouvant, non seulement offrir une diversité de feuillages tombant au sol, mais également servir de **tuteurs à la vanille** le temps que les cacaoyers et caféiers deviennent productifs. Les déchets de taille pourront servir de **fouage de qualité aux animaux présents sur l'exploitation.** Le moringa quant à lui pourra également être **transformé.**



Les cultures de café-cacao-vanille pourront se faire ensemble ou au choix de l'agriculteur qui répondra à l'AMI en fonction de ses affinités et débouchés. Afin de garder la maîtrise économique du système, les **3 cultures ont volontairement été laissées et étudiées économiquement afin de l'agriculteur puisse faire un choix éclairé.** L'association avec la Lime permet également de s'en sortir

économiquement car les **débouchés sont intéressants**. La mise en place d'une **parcelle diversifiée** permet de **sécuriser les revenus de l'exploitant** en cas de problème sur une culture.

Description des variétés pour l'estimation des charges et produits :

- Variété Lime : Variété dite « remontante » sélectionnée par le CIRAD, qui possède **un potentiel de production étalé sur l'année** et qui a montré **une tolérance au citrus greening**, la rendant particulièrement intéressante dans le cadre de la relance de la filière agrumes.
- Vanille : *Vanilla planifolia* de Guadeloupe
- Cacao : Variétés de Guadeloupe (*Criollo*, *Forastero*)
- Café : Variété de Guadeloupe *Arabica*

Description des installations électriques prévues sur la zone 7 :

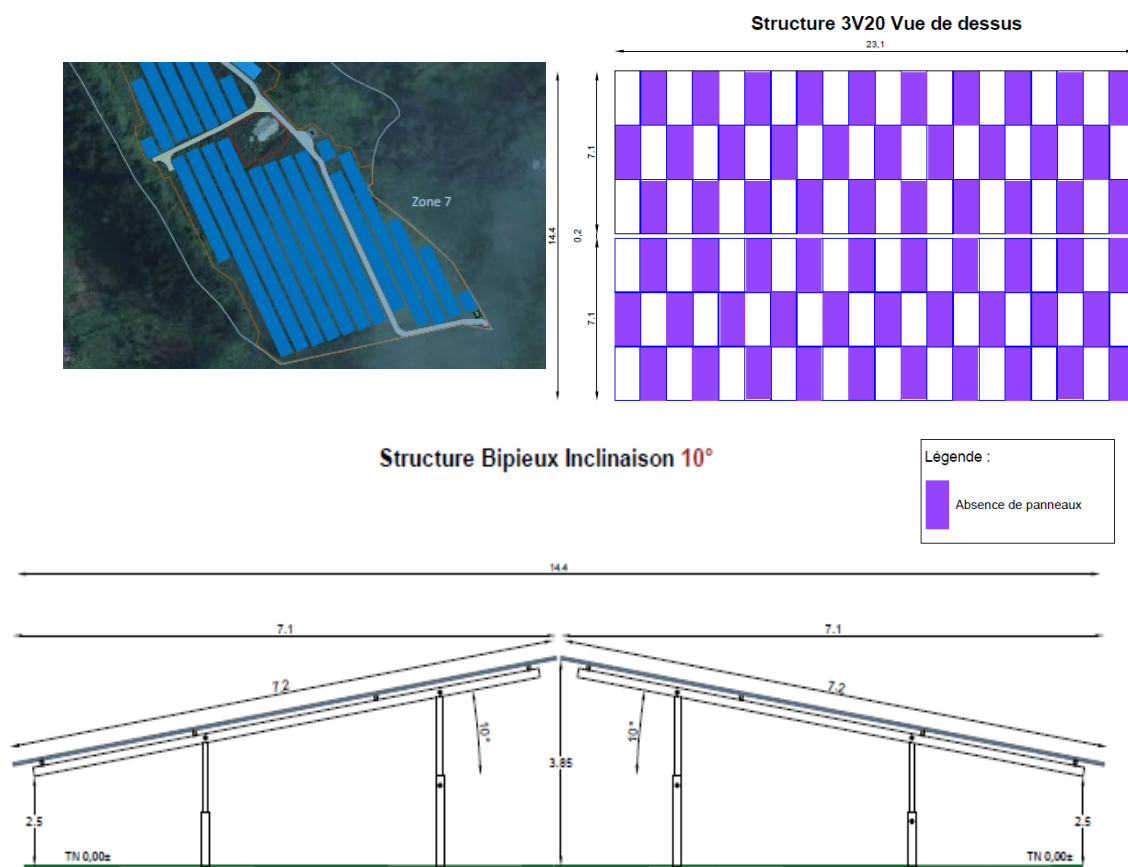


**Figure 37 .** Implantation de structures 3V20 sur la zone 7. Coupe et vue du dessus. *Source EDF décembre 2025*

Les panneaux auront **un point bas à 2,5 m** et un **point haut à 3,85 m**, ce qui permet de laisser pousser les arbres et passer les engins. **Les structures bi-pan** seront **espacées de 6 m**, c'est dans cet inter rang que seront positionnés les limes.

L'étude d'ensoleillement est la même que pour la zone 6 (voir les figures 34 et 35).

**Tableau 14.** Données techniques de l'implantation de la parcelle agroforesterie sous panneaux avec limes en inter-rang

| Agroforesterie diversifiée sous panneaux            |                                                                                                                                                                                                                                                     | Limes en inter-rang                              |                                                                         |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Surface prévisionnelle                              | 3,8 ha                                                                                                                                                                                                                                              | Surface prévisionnelle                           | 1,6 ha                                                                  |
| Ombrage                                             | 50 %                                                                                                                                                                                                                                                | Ombrage                                          | Inter-rang des PV                                                       |
| Densité cacao                                       | 367 plants/ha                                                                                                                                                                                                                                       | Densité limes                                    | 122 plants/ha                                                           |
| Densité café                                        | 245 plants/ha                                                                                                                                                                                                                                       |                                                  |                                                                         |
| Densité vanille                                     | 612 plants/ha                                                                                                                                                                                                                                       |                                                  |                                                                         |
| Nombre total de plants agroforestiers sur la zone 7 | <b>1 395 Cacaoyers</b><br><b>931 Cafésiers</b><br><b>2 326 Vanilliers</b>                                                                                                                                                                           | Nombre total de limes sur la zone 7              | <b>195 Limettiers</b>                                                   |
| Coût d'implantation année 1 hors main d'œuvre *     | <b>19 849 €/ha</b>                                                                                                                                                                                                                                  | Coût d'implantation année 1 hors main d'œuvre ** | <b>12 300 €/ha</b>                                                      |
| Premières récoltes ***                              | <b>Année 3 :</b><br>600 gousses vanille/ha<br><b>Année 4 :</b><br>100kg/ha fèves fermentées séchées<br>50kg/ha de café vert<br><b>Années 5 et 6 :</b><br>1200 gousses de vanille/ha<br>250 kg/ha fèves fermentées séchées<br>100 kg/ha de café vert | Premières récoltes****                           | <b>Années 3 et 4 :</b><br>6T/ha<br><br><b>Années 5 et 6 :</b><br>12T/ha |

\* Source : Mazardin et Saj - 2023 - fiches prospectives technico économique cacaoculture et caféiculture 971

\*\* Source : Présentation Plan de relance des Agrumes – CIRAD 2025

\*\*\* Basé sur les rendements les plus bas indiqués dans les fiches prospectives technico économique cacaoculture et caféiculture 971

\*\*\*\* Volontairement sous-estimé pour ne pas surévaluer le projet. Le CIRAD dans son plan de relance estime : 5t/ha en année 2 ; 15t/ha en année 3 ; 20t/ha en année 4

**Tableau 15.** Données économiques en production de la parcelles agroforesterie sous panneaux avec limes en inter-rang

| CHARGES DE PRODUCTION                                         |                                                    |                                                                          |                                                                         |                                                                            |
|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| A partir de l'année 3                                         | Limes*                                             | Vanille                                                                  | Cacao**                                                                 | Café**                                                                     |
| Remplacement de plants/tuteurs                                |                                                    | 2 000 €/ha                                                               |                                                                         |                                                                            |
| Engrais/amendement                                            | 3 000 €/ha                                         |                                                                          | 1 600 €/ha                                                              | 2 000 €/ha                                                                 |
| Entretien, traitements                                        | 3 000 €/ha                                         |                                                                          | 1 600 €/ha                                                              | 1 700 €/ha                                                                 |
| <b>Total charges de production/ha/an hors main d'œuvre</b>    | <b>6 000 €/ha/an</b>                               | <b>2 000 €/ha/an</b>                                                     | <b>3 200 €/ha/an</b>                                                    | <b>3 700 €/ha/an</b>                                                       |
| PRODUITS D'EXPLOITATION                                       |                                                    |                                                                          |                                                                         |                                                                            |
|                                                               | Limes***                                           | Vanille                                                                  | Cacao                                                                   | Café                                                                       |
| Années 3 et 4                                                 | 12 000 €/ha<br>(6T de produites vendues à 2 €/kg)  | 4 800 €/ha<br>(600 gousses vanille noire produites vendues 8 €/gousse)   | 11 000 €/ha<br>(100kg de fèves FS = 110kg de chocolat vendus 100 €/kg)  | 1 800 €/ha<br>(50kg de café vert = 45kg de café torréfié vendu à 40 €/kg)  |
| Années 5 et 6                                                 | 24 000 €/ha<br>(12T de produites vendues à 2 €/kg) | 9 600 €/ha<br>(1 200 gousses vanille noire produites vendues 8 €/gousse) | 27 500 €/ha<br>(250kg de fèves FS = 275 kg de chocolat vendus 100 €/kg) | 3 600 €/ha<br>(100kg de café vert = 90kg de café torréfié vendu à 40 €/kg) |
| <b>Total produits d'exploitation années 3 et 4 /ha et /an</b> | <b>29 600 € /ha/an</b>                             |                                                                          |                                                                         |                                                                            |

|                                                        |                |               |                |                |
|--------------------------------------------------------|----------------|---------------|----------------|----------------|
| Total produits d'exploitation années 5 et 6 /ha et /an | 64 700 €/ha/an |               |                |                |
| Marge brute années 3 et 4 /ha et /an hors main d'œuvre | 6 000 €/ha/an  | 2 800 €/ha/an | 7 200 €/ha/an  | - 1 900€/ha/an |
| Marge brute années 5 et 6 /ha et /an hors main d'œuvre | 18 000 €/ha/an | 7 600 €/ha/an | 24 300 €/ha/an | - 100 €/ha/an  |

\* Charges surévaluées à dire d'expert par rapport aux données disponibles. Source : plan de relance des agrumes du CIRAD - 2025 ; fiches technico-économiques agrumes de la Chambre d'agriculture de Guadeloupe - 2015

\*\* fiches prospectives technico économique cacaoculture et caféiculture 971. Source : Mazardin et Saj - 2023

\*\*\* Prix de vente estimé à 2€/kg correspond au prix le plus bas observé au cours des 10 dernières années sur le marché de Gourdeliane. Source : DAAF Guadeloupe

La marge brute prévisionnelle globale de la parcelle est positive. Ceci étant, on s'aperçoit que dans ce dispositif, la production de café a une marge brute négative. **Il reste au choix du producteur de maintenir cette culture ou non.** Gardons en tête que cette culture peut constituer **un produit d'appel sur l'exploitation et de mettre en valeur le patrimoine guadeloupéen.** Son développement doit cependant s'intégrer dans un plan territorial plus large reposant sur une mutualisation des moyens visant à diminuer les couts de production.

Les trois premières années après la plantation il sera probablement nécessaire d'irriguer les jeunes plants de caféiers et cacaoyers. **Les besoins en eau estimés des cacaoyers sont de 150mm d'eau /mois = 1 500 000 L/ha/mois x3.8ha = 5 700 000 L/mois soit 5 700 m³/mois.**

**Comparés aux précipitations mensuelles de la zone** (Source Données normales de saison de la station météorologique de Gourbeyre – site de météoFrance) si on part **sur les mois le moins pluvieux on peut estimer 180mm/mois** ce qui correspond à 1 800 000 L/ha (1mm = 10 000L/ha) fois 5.3 ha d'ombrières monopan (les seules ombrières sur lesquelles peuvent être rattachées des réserves d'eau) **on peut recueillir un potentiel de 9 540 m³/mois. L'eau n'est donc pas un facteur limitant sous réserve de mettre en place les installations nécessaires. Rappelons que les ombrières en damier sont transparentes hydrauliquement les précipitations mensuelles devraient donc suffire à irriguer les arbres.**

**Un atelier d'agro-transformation** est prévu afin de transformer les produits végétaux de l'exploitation (vanille, café, cacao, moringa) et sera situé au niveau du hangar actuel de l'exploitation, dans lequel un espace de transformation y sera dédié.

L'investissement prévu pour l'atelier est prévu en année 2 ou 3 afin qu'il soit opérationnel pour les premières récoltes de vanille puis de cacao et café. Les montants ont été estimés selon l'étude des fiches prospectives technico économique cacaoculture et caféiculture 971. Source : Mazardin et Saj – 2023.

Pour ce montant d'investissement il est envisageable de faire appel à la mesure 73.03 du FEADER finançant à 75% les investissements destinés à l'agrotransformation.

**Tableau 16.** Investissements et financement prévus dans les zones 6 et 7 – Source ACD Consultants

| Investissement             | Année   | Montant                         | Taux financement | Montant subventionné | Montant auto-financement |
|----------------------------|---------|---------------------------------|------------------|----------------------|--------------------------|
| Plantation Limes**         | Année 1 | 60 270 €<br>(12 300€/ha x4.9ha) | 75%              | 45 203 €             | 15 067 €                 |
| Plantation agroforesterie* | Année 1 | 75 426 €<br>(19 849€/ha x3.8ha) | 75 %             | 56 570 €             | 18 856 €                 |

|                       |              |           |     |           |          |
|-----------------------|--------------|-----------|-----|-----------|----------|
| Transformation* cacao | Année 2 ou 3 | 10 800 €  | 75% | 8 100 €   | 2 700 €  |
| Transformation café*  | Année 2 ou 3 | 13 100 €  | 75% | 9 825 €   | 3 275 €  |
| TOTAL                 |              | 159 596 € |     | 119 698 € | 39 898 € |

\* Source : Mazardin et Saj - 2023 - fiches prospectives technico économique cacaoculture et caféiculture 971

\*\* Source : Présentation Plan de relance des Agrumes – CIRAD 2025

#### 4.2.6. Dispositif final du projet AgriPV de Trois-Rivières

Le dispositif final du projet d'ombrières photovoltaïque de Trois-Rivières a évolué au fil du temps pour prendre en compte l'évolution des contraintes et attentes des différents acteurs.

Lors de la réunion du 28 juin 2024 il a été présenté aux acteurs une proposition de zones d'implantations de cultures ciblées en fonction des souhaits de chacun. Cette proposition était un support de réflexion afin d'aider la prise de décision. Cette proposition a évolué pour arriver aux zones d'implantation présentées dans la figure suivante.

Le projet vise à **installer deux jeunes agriculteurs**, l'un sur la partie nord de l'exploitation **sur une activité principale d'élevage couplée à un verger**, l'autre sur la partie sud **sur une activité végétale (verger de limes et agroforesterie)** couplée à un **atelier d'agro transformation**. Mr Teddy Vingataramin, sera présent également dans ces activités en tant que mentor afin de faire bénéficier de son expérience pour aider l'installation des deux jeunes. La présence des jeunes agriculteurs dans ce projet permettra également à Mr Vingataramin d'assurer la continuité d'exploitation de ses terres après son arrêt d'exploitation en maintenant leur vocation agricole.

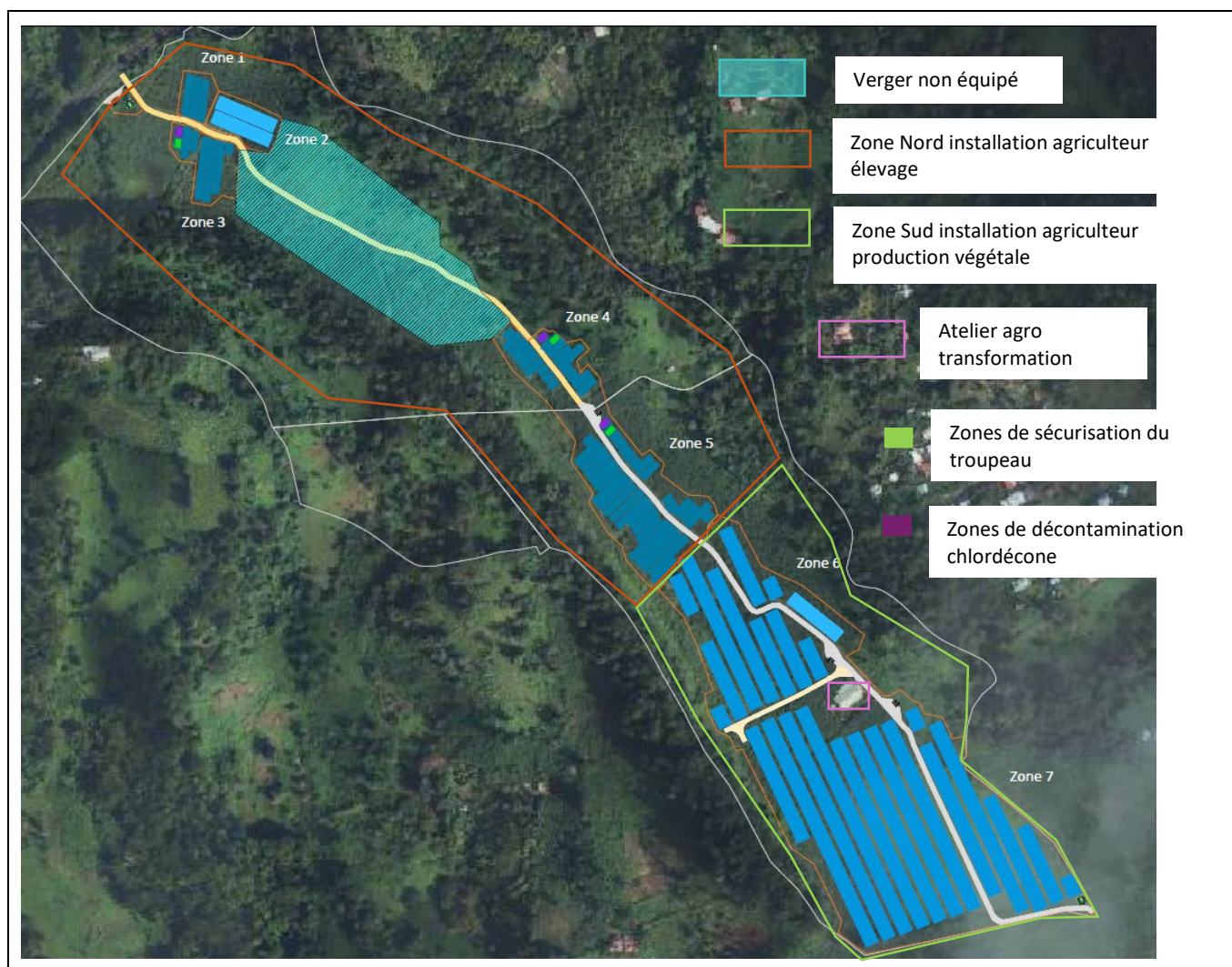


**Figure 38.** Proposition finale de zones d'implantation des *scenarii AgriPV*. EDF et ACD Consultants, 2025.

Le diagramme de la page suivante présente de façon schématique les différentes activités du dispositif final d'ombrières photovoltaïques du projet de Trois-Rivières.



#### Caprins/Ovins sous panneaux solaires (12ha) :

Création de zones d'ombrage = bien-être animal ++ / Protection aléas climatiques  
Possibilité de relier des réserves d'eau aux panneaux  
Hauteur point bas = 1.5m haut = 2.75m  
Ombrières monopan  
Rotations de pâtures  
Aménagement de zone de décontamination

#### Expérimentation INRAE (0.3ha) :

Panneaux bipan  
Expérimentation sur des plantes dépolluantes  
Expérimentation impact panneaux sur plantes et animaux



#### Ovins sous verger (3.7ha) :

Création de zones d'ombrage = bien-être animal ++  
Rotations de pâtures  
Aménagement de zone de décontamination  
complémentarité de revenus  
Maximisation de l'espace



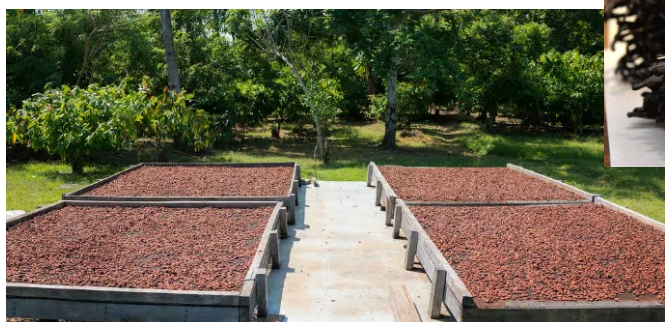
#### Limes sous panneaux (3.3ha) :

Création de zones d'ombrage = baisse du stress durant les heures les plus chaudes  
Possibilité de relier des réserves d'eau aux panneaux  
Hauteur point bas = 2.5m haut = 3.35m  
Parcelle mécanisable  
Panneaux Bipan en damier = ombrage 50%



#### Vanille-café-cacao-limes sous panneaux (5.4ha) :

Panneaux remplacent les arbres de la canopée = adaptation aux besoins des cultures  
Possibilité de relier des réserves d'eau aux panneaux  
Hauteur point bas = 2.5m haut = 3.35m  
Parcelle mécanisable



#### Atelier de transformation :

Valeur ajoutée des produits cultivés  
Mise en valeur des cultures patrimoniales  
Visites et ventes à la ferme

**Estimation de la production de matière fertilisante sur l'exploitation, grâce à l'élevage ovin/caprin :**  
 (source : *Guide pratique de la Matière organique – Pistes pour une fertilisation organique raisonnée aux Antilles – IT2, CIRAD, CTCS, INRAE – 43 pages*)

1 T de fumier d'ovin produit 16kg d'Azote (N), 9kg de Phosphore (P), 24 kg de Potassium (K), 34kg de calcium (Ca) et 9kg de Magnesium (Mg).

**Estimation de la quantité de fumier produit sur l'exploitation :**

Production de 3kg/jour par brebis allaitante x 120 brebis x 365 jours = **131.4 T de fumier produit sur l'exploitation par an.**

**Estimation des besoins des cultures** (Sources : *Manuel technique – ASSOFWI- 114 pages*)

Vanille : pas de besoins en fumier, uniquement un paillage de feuilles régulier

Cacaoyers /caféiers : fumier ou compost et feuillage en paillage au sol

Agrumes : arbres de 7 ans et plus g/plant/an : N 800g, P 160g, K 600g, Ca 280g, Mg 120g

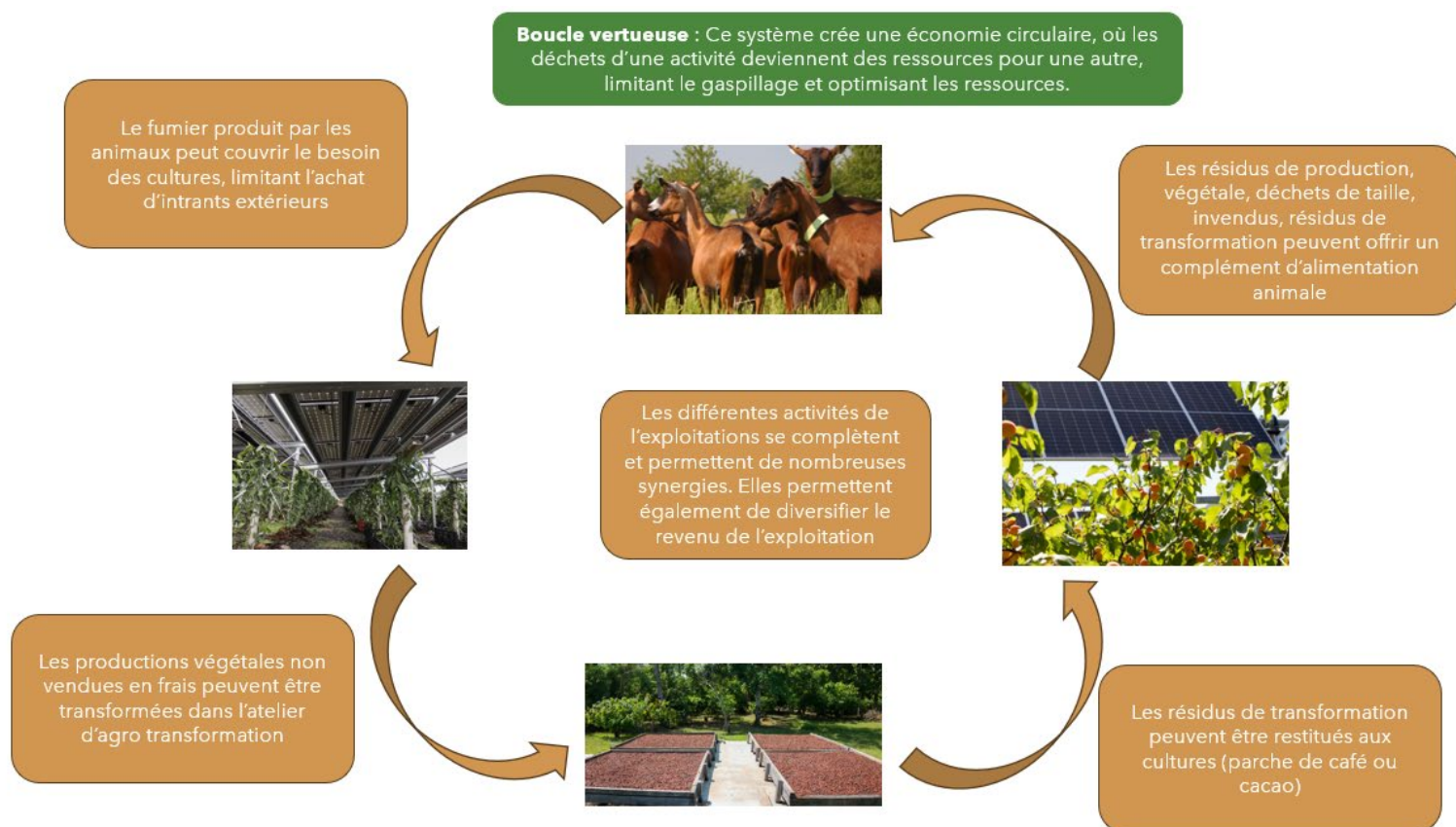
Manguiers : arbres de 11 et + g/arbre/an : N 360g, P 240g, K 540g

**Tableau 17.** Comparaison des besoins des cultures du projet avec la capacité de production de fumier.

| <b>Quantité d'éléments fertilisants en g/arbre/an</b>                 |       |       |       |       |       |
|-----------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                                                                       | N     | P     | K     | Ca    | Mg    |
| Limes                                                                 | 800   | 160   | 600   | 280   | 120   |
| Pour 1845 limes zone 6-7                                              | 1.5 T | 0.3 T | 1.1 T | 0.5 T | 0.2 T |
| <b>1T de fumier de mouton apporte (en kg d'éléments fertilisants)</b> |       |       |       |       |       |
|                                                                       | N     | P     | K     | Ca    | Mg    |
| Fumier de moutons                                                     | 16    | 9     | 24    | 34    | 9     |
| Pour 131.4T de fumier produit sur les zones 1-3-4-5                   | 2.1 T | 1.1 T | 3.2 T | 4.4 T | 1.1 T |

Lorsque l'on met en lien la production de fumier potentielle du projet et le besoin des cultures selon le tableau 16 on s'aperçoit que **les besoins des cultures peuvent être couverts par la production de fumier**. Ceci démontre **une certaine autonomie en intrants de l'exploitation ce qui augmente la durabilité du projet.**

Le schéma suivant met en avant **la boucle vertueuse du projet**, montrant un agrosystème avec de **nombreuses synergies** entre les activités de l'exploitation, où les déchets d'une activité deviennent des ressources pour une autre.



### Analyse FFOM (Forces Faiblesses Opportunités Menaces) du projet agricole

| FORCES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | FAIBLESSES                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Diversification animale et végétale<br>Projet d'installation de jeunes agriculteurs<br>Projet expérimental/recherche avec INRAE<br>Projet AgriPV améliorant la durabilité<br>Interactivité des activités (animale, végétale, transformation)<br>Activités agricoles sécurisés contre vols/chiens errants (sécurisation, protection des troupeaux, ..)<br>Présence du propriétaire exploitant également en tant que mentor pour accompagnement<br>Embauche de salariés<br>Appui technique et scientifique pour les cultures choisies<br>Comité de suivi scientifique et technique pour suivi performance et obtention de REX | Peu de retour d'expérience sur ce type de projet<br>Peu d'expérience pour un jeune agriculteur en démarrage d'activité<br>Terrain sous chlordécone |
| OPPORTUNITES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | MENACES                                                                                                                                            |
| Bonne pluviométrie de la zone<br>Mairie de Trois Rivières dynamique dans le projet<br>Groupements animal et végétal présents en Guadeloupe<br>Interprofessions et acteurs agricoles intéressés par le projet<br>Fournisseur d'énergie intéressé par le projet                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Fort taux de chlordécone<br>Risque météo (forte pluies, cyclones, sécheresses)<br>Risque sanitaires (maladies, ravageurs)                          |

En phase opérationnelle, un comité de suivi scientifique et technique sera réalisé afin de suivre qualitativement le projet agricole dans sa mise en œuvre et performance. Ce comité sera composé de partenaires, notamment l'INRAE Antilles-Guyane, les groupements agricoles impliqués dans le projet et les JA de Guadeloupe. Ce comité pourrait se réunir régulièrement : par exemple tous les 3 mois en 1ère année de démarrage des activités, 2 fois/an en seconde et troisième année puis annuellement les années suivantes. Des retours d'expérience seront alors réalisés sur la coactivité profitable au secteur Agricole.

Le projet se démarque par **sa diversification (animale et végétale)** et son **approche intégrée (interactivité entre production, transformation et innovation)**. Il représente **une opportunité de produire sur un sol contaminé à la chlordécone**, en trouvant des solutions alternatives de production. Les partenariats avec l'INRAE et le projet AgriPV renforcent sa durabilité, tandis que la présence d'un mentor (le propriétaire) et l'embauche de salariés assurent un encadrement solide. L'appui technique et scientifique pour les cultures choisies est un atout majeur pour la réussite du projet.

Cependant, les **contraintes structurelles sont significatives : absence d'eau agricole, manque de retours d'expérience sur ce type de projet, et inexpérience des jeunes agriculteurs**. Les **zones contaminées par la chlordécone** représentent un défi environnemental et opérationnel important.

Le projet évolue malgré tout dans **un contexte favorable : pluviométrie abondante, soutien actif de la mairie de Trois-Rivières, présence de groupements agricoles locaux, et intérêt marqué des interprofessions**. Ces acteurs peuvent faciliter l'accès à des ressources, financements et partenariats stratégiques.

Enfin, les risques naturels (érosion, cyclones, sécheresses) et sanitaires (maladies, ravageurs) sont à prendre en considération. Les contraintes foncières (pentes) et les risques externes (vols, chiens errants, dégradation des sols par l'installation des panneaux PV) nécessitent une gestion rigoureuse et des solutions adaptées pour en limiter l'impact. L'ensemble de ces menaces a été intégré dans la réflexion du projet.

Ce projet offre une **possibilité de diversification sous contraintes chlordécone**, tout en installation de **jeunes agriculteurs** et en étudiant **de nouveaux itinéraires techniques sous panneaux photovoltaïques** permettant d'avancer dans **l'innovation agricole du territoire**.

#### 4.2.7. Etude économique du projet

L'étude économique du projet a été réalisée à partir des données disponibles de **charges et produits estimés à l'hectare pour chaque production (végétale et animale)**. Lorsque les données n'étaient pas disponibles les estimations ont été réalisées « à dire d'expert ».

- **Main d'œuvre**

Les charges de main d'œuvre sont calculées par atelier de production, les ETP des agriculteurs installés sont intégrés dans cette estimation. **Teddy Vingataramin sera co-actionnaire de la structure créée avec les deux jeunes agriculteurs, il tiendra un rôle de mentor et d'appui technique aux JA, son ETP estimée sur le projet est de 0.2 ETP.**

**Tableau 18.** Estimation des besoins en main d'œuvre pour le projet.

| Atelier de production                                         | ETP estimé années 1 à 4 | ETP estimé années 5-6                |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------|
| <b>Zone Nord - Elevage (ovin, caprin) et verger total ETP</b> | <b>1</b>                | <b>1.5</b>                           |
| <i>Gestion des pâtures (h/semaine)</i>                        | 7,5                     | 15                                   |
| <i>Gestion alimentation et soins (h/semaine)</i>              | 10                      | 15                                   |
| <i>Livraison (h/semaine)</i>                                  | 0                       | 10                                   |
| <i>Plantation verger (h/semaine)</i>                          | 10                      | 0                                    |
| <i>Entretien parcelle (h/semaine)</i>                         | 7,5                     | 7,5                                  |
| <i>Récolte emballage (h/semaine)</i>                          | 0                       | 5                                    |
| <b>Total heures/semaine</b>                                   | <b>35</b>               | <b>52,5</b>                          |
| <b>Zone Sud - Cultures total ETP</b>                          | <b>2,9</b>              | <b>2</b>                             |
| <i>Plantation parcelles (h/semaine)</i>                       | 70                      | 0                                    |
| <i>Entretien parcelles (h/semaine)</i>                        | 30                      | 30                                   |
| <i>Récolte + emballage (h/semaine)</i>                        | 0                       | 25                                   |
| <i>Livraison (h/semaine)</i>                                  | 0                       | 15                                   |
| <b>Total heures/semaine</b>                                   | <b>100</b>              | <b>70</b>                            |
| <b>Transformation total ETP</b>                               | <b>0,1</b>              | <b>2</b>                             |
| <i>Transformation cacao (h/semaine)</i>                       | 0                       | 35                                   |
| <i>Transformation vanille (h/semaine)</i>                     | 5                       | 17,5                                 |
| <i>Transformation autres produits (h/semaine)</i>             | 0                       | 17,5                                 |
| <b>Total heures/semaine</b>                                   | <b>0</b>                | <b>70</b>                            |
| <b>TOTAL ETP du projet</b>                                    | <b>4</b>                | <b>5,5</b>                           |
| Main d'œuvre exploitant                                       | 2                       | 2                                    |
| Main d'œuvre salariale                                        | 2<br>(zone Sud)         | 3,5<br>(0,5 zone Nord et 3 zone Sud) |

\* ETP = Equivalent Temps Plein

\* Sources : Référentiel technico économique système ovin viande Martinique- conjoncture 2021 // fiches prospectives technico économique cacaoculture et caféiculture 971. Source : Mazardin et Saj – 2023 // dires d'experts

- **Aides et subventions**

Pour les productions animales et végétales il faut également tenir compte d'aides ou subventions mobilisables. Les données fournies ci-dessus sont valables pour l'année en cours et susceptibles d'être modifiées.

**Tableau 19.** Tableau de synthèse des aides et subventions mobilisables dans le cadre du projet de développement agricole.

| Type d'aide                                                                           | Mesure                                                                                    | Montant                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Aides de la PAC</b>                                                                | Mesure MAE Verger spécialisé dans les DOM – niveau 3                                      | 2 873 €/ha                                                                                          |
|                                                                                       | Prime petit ruminant (PPR)                                                                | 34 € par femelle ayant mis bas                                                                      |
| <b>Aides FEADER</b>                                                                   | Plantation de cultures pérennes                                                           | Taux de financement : 75%                                                                           |
| <b>Aide POSEI (sous réserve d'adhésion à une Organisation de Producteurs reconnue</b> | Aide à la reconversion pour les producteurs de banane                                     | 14.610 €/ha sur 5 ans, à concurrence de 60 % la première année puis de 10 % les 4 années suivantes. |
|                                                                                       | Aide à la commercialisation pour les productions végétales                                | 200 à 600€/tonnes en fonction de la catégorie et qualité                                            |
|                                                                                       | Aide à l'adaptation de la production organisée aux besoins du marché (production animale) | Selon grille de notation de la carcasse :<br>ovin/caprin 10€/kg                                     |

- **Répartition surfacique**

La projection a été calculée pour une surface de production de 24.9 ha à partir des surfaces théoriques suivantes :

**Tableau 20.** Répartition des surfaces par atelier de production.

|                                                   |                |
|---------------------------------------------------|----------------|
| <b>Zone Nord – équipée ombrière</b>               | <b>Surface</b> |
| <b>Zones 1 à 5</b>                                |                |
| Pâturage tournant pour ovins/caprins équipé en PV | 5 ha           |
| Zone expérimentation INRAE                        | 0,3 ha         |
| <b>TOTAL surface zone Nord équipée</b>            | <b>5.3 ha</b>  |
| <b>Zone Sud – équipée ombrière</b>                | <b>Surface</b> |
| <b>Zones 6 et 7</b>                               |                |
| Limes seuls équipé en PV                          | 3,3 ha         |
| Agroforesterie équipée en PV                      | 3,8 ha         |
| Limes inter rang agroforesterie                   | 1,6 ha         |
| <b>TOTAL surface zone Sud équipée</b>             | <b>8,7 ha</b>  |
| <b>Zone non équipée ombrière</b>                  | <b>Surface</b> |
| Verger diversifié non équipé, pâturage ovins      | 3,7 ha         |
| Autre surface non équipée (pâtures, ...)          | 7.3 ha         |
| <b>TOTAL surface zone non équipée</b>             | <b>11 ha</b>   |
| <b>SURFACE AGRICOLE TOTALE</b>                    | <b>25 ha</b>   |

- **Marge brute globale des zones 1-3-4-5 :**

Si l'on ajoute les produits de l'élevage et du végétal, les aides possibles ainsi que les charges en main d'œuvre salariale (basé sur un salaire au SMIC), c'est-à-dire les ETP en plus des ETP exploitants, nous avons les données économiques compilées des activités élevage et végétale sur les zones 1-3-4-5 présentées dans le tableau suivant :

**Tableau 21.** Bilan économique détaillé des activités d'élevage et de production végétale sur les zones 1-3-4-5.

|                                                    | CHARGES DE PRODUCTION                                                         |                                                                                |                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                    | Ovin**                                                                        | Caprin**                                                                       | Verger *                                                                                                           |
| <b>Année 1</b>                                     |                                                                               |                                                                                | 3.7 ha, 150 plants/ha                                                                                              |
| <b>Investissement</b>                              | 1 mâle = 550 €<br>20 femelles = 20x243 €                                      | 1 mâle = 550 €<br>20 femelles = 20x243 €                                       | 150 plants x 20€ = 3 000 €<br>Intrants = 2 000 €                                                                   |
| <b>TOTAL investissement année 1</b>                | <b>5 410 €</b>                                                                | <b>5 410 €</b>                                                                 | <b>5 000 €</b>                                                                                                     |
| <b>Charges production<br/>Années 2 à 4</b>         | Charges 119€/mère/an<br>à multiplier par nb de<br>mères                       | Charges 119€/mère/an<br>à multiplier par nb de<br>mères                        | Peu de charges, uniquement<br>main d'œuvre, l'amendement<br>organique sera fourni par les<br>animaux               |
| <b>Années 5 et 6</b>                               | <b>Ovin**</b>                                                                 | <b>Caprin**</b>                                                                | <b>Verger *</b>                                                                                                    |
| Aliment concentré                                  | 53 €/mère/an                                                                  | 53 €/mère/an                                                                   | <b>Uniquement main d'œuvre (voir<br/>tableau main d'œuvre) + matière<br/>organique fournie par les<br/>animaux</b> |
| Surface fourragère                                 | 17 €/mère/an                                                                  | 17 €/mère/an                                                                   |                                                                                                                    |
| Frais vétérinaires                                 | 43 €/mère/an                                                                  | 43 €/mère/an                                                                   |                                                                                                                    |
| Frais d'élevage                                    | 6 €/mère/an                                                                   | 6 €/mère/an                                                                    |                                                                                                                    |
| Main d'œuvre (brut chargé)                         |                                                                               |                                                                                | 0.5 ETP au SMIC = 12 500 €                                                                                         |
| <b>Total charges de<br/>production/activité/an</b> | <b>14 280 €/cheptel/an</b>                                                    | <b>11 424 €/cheptel/an</b>                                                     | <b>12 500 €/ an</b>                                                                                                |
|                                                    | PRODUITS D'EXPLOITATION                                                       |                                                                                |                                                                                                                    |
| <b>Années 5 et 6</b>                               | <b>Ovin**</b>                                                                 | <b>Caprin**</b>                                                                | <b>Verger *</b>                                                                                                    |
| Ventes                                             | 30 720 €/cheptel/an<br>(120 agneaux de 16kg<br>vendus en moyenne à<br>16€/kg) | 24 576 €/cheptel/an<br>(96 chevreaux de 16kg<br>vendus en moyenne à<br>16€/kg) | 27 750 € pour les 3.7 ha<br>7 500 €/ha (5T de produites<br>vendues à 1,5 €/kg)                                     |
| MAE verger                                         |                                                                               |                                                                                | 10 630 €<br>(2 873€/ha *3.7 ha)                                                                                    |
| Aide PPR                                           | 4 080 €<br>(34€ x 120 brebis)                                                 | 3 264 €<br>(34€ x 96 chèvres)                                                  |                                                                                                                    |
| Aide POSEI                                         | 19 200 €<br>(10€/kg carcasse x120<br>carcasses de 16kg)                       | 15 360 €<br>(10€/kg carcasse x96 carcasses<br>de 16kg)                         |                                                                                                                    |
| <b>Total Produit/activité/an</b>                   | <b>54 000 €/cheptel/an</b>                                                    | <b>43 200 €/cheptel/an</b>                                                     | <b>38 380 €/an</b>                                                                                                 |
| <b>Marge brute années 5 et 6<br/>/activité /an</b> | <b>39 720 €/cheptel/an</b>                                                    | <b>31 776 €/cheptel/an</b>                                                     | <b>25 880€ pour le verger</b>                                                                                      |

\* Calcul estimé à l'ha : 3 000 € plants + 2000 € d'intrants, le prix de vente estimé à 1.5€/kg correspond à un prix plus bas que la moyenne observée des ventes de mangues ces 10 dernières années sur le marché de Gourdeliane à 1.75€/kg

\*\* Source : Référentiel technico économique système ovin viande Martinique- conjoncture 2021

A la lecture de ce tableau le/la jeune agriculteur (trice) qui pourrait s'installer sur la **zone Nord pourrait dégager une marge brute annuelle en année 6 de 57 656 € à 65 600 € en fonction des activités choisies.**

- **Marge brute globale des zones 6-7 :**

Si l'on ajoute les produits des deux zones, les aides possibles, ainsi que les charges en main d'œuvre salariale (basé sur un salaire au SMIC), c'est-à-dire les ETP en plus des ETP exploitants, nous avons les données économiques compilées des productions végétales présentées dans le tableau suivant :

**Tableau 22.** Bilan économique détaillé des activités de production végétale sur les zones 6-7.

|                                                                                      | CHARGES D'EXPLOITATION                                                                 |                                                         |                                       |                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
|                                                                                      | Limes*                                                                                 | Vanille                                                 | Cacao**                               | Café**                                |
| <b>Année 1 à 3</b>                                                                   | 1.6ha +3.3 ha                                                                          | 3.8 ha en association                                   | 3.8 ha en association                 | 3.8 ha en association                 |
| <b>Investissement</b><br><b>Aide FEADER 73.01 et</b><br><b>73.03 financement 75%</b> | 12 300 €/ha x 4.9 ha                                                                   | 19 849€/ha x 3.8 ha<br>(Intègre le cacao et le<br>café) | Atelier<br>Transformation<br>10 800€  | Atelier<br>Transformation<br>13 100 € |
| <b>TOTAL investissement</b><br><b>année 1 à 3</b>                                    | <b>60 270 €</b>                                                                        | <b>75 426 €</b>                                         | <b>10 800 €</b>                       | <b>13 100 €</b>                       |
| <b>Charges de production</b><br><b>année 1 à 3</b>                                   | <b>29 400 €/an</b><br>(6 000€/ha x 4.9ha)                                              | <b>7 600 €/an</b><br>(2 000€/hax3.8ha)                  | <b>12 160 €</b><br>(3 200 €/hax3.8ha) | <b>14 060€</b><br>(3 700 €/hax3.8ha)  |
| Main d'œuvre (brut<br>chargé)                                                        | 2 ETP SMIC = 50 000 € (réparti ¼ sur chaque culture)                                   |                                                         |                                       |                                       |
| <b>Total charges de</b><br><b>production année 1 à 3</b>                             | <b>41 900 €</b>                                                                        | <b>20 100 €</b>                                         | <b>24 660 €</b>                       | <b>26 560 €</b>                       |
| <b>Charges de production</b><br><b>année 5 à 6</b>                                   | <b>29 400 €/an</b><br>(6 000€/ha x 4.9ha)                                              | <b>7 600 €/an</b><br>(2 000€/hax3.8ha)                  | <b>12 160 €</b><br>(3 200 €/hax3.8ha) | <b>14 060€</b><br>(3 700 €/hax3.8ha)  |
| Main d'œuvre                                                                         | 3 ETP SMIC = 75 000 € (réparti ¼ sur chaque culture)                                   |                                                         |                                       |                                       |
| <b>Total charge de</b><br><b>production années 5 à 6</b>                             | <b>48 150 €</b>                                                                        | <b>26 350 €</b>                                         | <b>30 910 €</b>                       | <b>32 810 €</b>                       |
|                                                                                      | PRODUITS D'EXPLOITATION                                                                |                                                         |                                       |                                       |
| Années 5 et 6                                                                        | Limes***                                                                               | Vanille                                                 | Cacao                                 | Café                                  |
| Années 3 et 4                                                                        | 12 000 €/ha x 4.9ha<br>= 58 800 €                                                      | 4 800 €/ha x 3.8ha<br>= 18 240 €                        | 11 000 €/ha x 3.8ha<br>= 41 800 €     | 1 800€/ha x 3.8 ha<br>= 6 840 €       |
| Années 5 et 6                                                                        | 24 000 €/ha x 4.9 ha<br>= 117 600 €                                                    | 9 600 €/ha x 3.8 ha<br>= 36 480 €                       | 27 500 €/ha x 3.8ha<br>= 104 500 €    | 3 600€/ha x 3.8 ha<br>=13 680 €       |
| POSEI limes                                                                          | Années 3-4 : 11 760€<br>Années 5-6 : 23 520€<br>(6 à 12T/ha x 4.9 ha x400€/T<br>cat C) |                                                         |                                       |                                       |
| <b>Total produits années 3</b><br><b>et 4</b>                                        | <b>70 560 €/an</b>                                                                     | <b>18 240 €/an</b>                                      | <b>41 800 €/an</b>                    | <b>6 840 €/an</b>                     |
| <b>Total produits années 5</b><br><b>et 6</b>                                        | <b>141 120 €/an</b>                                                                    | <b>36 480 €/an</b>                                      | <b>104 500 €/an</b>                   | <b>13 680 €/an</b>                    |
| <b>Marge brute années 3 et</b><br><b>4 /an</b>                                       | <b>28 660 €/an</b>                                                                     | <b>-1 860 €/an</b>                                      | <b>17 140 €/an</b>                    | <b>- 19 720 €/an</b>                  |
| <b>Marge brute années 5 et</b><br><b>6 /an</b>                                       | <b>92 970 €/an</b>                                                                     | <b>10 130 €/an</b>                                      | <b>73 590 €/an</b>                    | <b>- 19 130 €/an</b>                  |

\* Charges surévaluées à dire d'expert par rapport aux données disponibles. *Source : plan de relance des agrumes du CIRAD - 2025 ; fiches technico-économiques agrumes de la Chambre d'agriculture de Guadeloupe - 2015*

\*\* fiches prospectives technico économique cacaoculture et caféiculture 971. *Source : Mazardin et Saj - 2023*

\*\*\* Prix de vente estimé à 2€/kg correspond au prix le plus bas observé au cours des 10 dernières années sur le marché de Gourdeliane. *Source : DAAF Guadeloupe*

A la lecture de ce tableau le/la jeune agriculteur(rice) qui s'installerait sur la **zone Sud pourrait dégager une marge brute en année de croisière (année 6) de 157 560€ en maintenant la production de café**, malgré sa marge négative, en prenant en considération le côté culturel et patrimonial de cette culture.

### 4.3. Mesures d'accompagnement agricole

#### 4.3.1. Evaluation de l'indemnité versée pour la phase de chantier

EDF Power Solutions a choisi d'indemniser les jeunes agriculteurs qui seront installés sur le site durant les deux premières années. **Cette indemnité est versée durant la phase de chantier et couvre les pertes estimées durant cette période.**

La méthode de calcul se base sur **5 ans de pertes de marge brute de la culture précédente**. Les données de références choisies sont celles du **Référentiel Technico Economique** de la Chambre d'Agriculture de Guadeloupe de 2015 – **Fiche Banane Export**. Ce chiffre datant de 2015 il a été choisi arbitrairement d'ajouter 1000€/ha au titre de l'inflation.

Voici le détail de la méthode de calcul :

Marge brute banane export (RTE 2015) = 4 000€/ha + 1000€/ha (inflation) = 5 000 €/ha

Marge brute réévaluée de 5 000€/ha \* 5 ans = 25 000 €/ha

Pour une installation estimée de 14 ha d'ombrières \* 25 000 €/ha = 350 000 €

Une réflexion sur une attribution d'une partie de cette indemnité aux jeunes agriculteurs en remplacement de la Dotation Jeune Agriculteur serait intéressante. En effet si une seule structure juridique est montée dans le cadre de ce projet dans laquelle les deux jeunes exploitants seraient majoritaires et Mr Teddy Vingataramin minoritaire, les jeunes agriculteurs ne répondront pas aux critères d'éligibilités de la Dotation Jeune Agriculteur (DJA).

**L'indemnité versée pour la phase chantier est estimée à 350 000 € pour ce projet. Cette indemnité sera versée aux deux jeunes agriculteurs installés, elle pourra correspondre à un équivalent de la Dotation Jeune Agriculteur.**

#### 4.3.2. Evaluation du montant de la compensation collective

Depuis 2014 et la Loi d'Avenir pour l'Agriculture, une étude préalable agricole et une mesure de compensation collective sont obligatoires pour les projets à impact négatif pour l'agriculture. Cette mesure vise à réparer les impacts inévitables d'un projet sur la structuration et le fonctionnement de l'agriculture du territoire.

Le projet agrivoltaïque ici présenté vient en création de valeurs sur l'agriculture du territoire au regard de l'antécédant culturel mené en monoculture de banane, contre un projet agricole diversifié.

**La surface totale occupée par des installations non-compatibles avec une activité agricole a été calculée afin de déterminer la perte de revenu participant à l'économie agricole de la commune de Trois Rivières. Cette dernière est de 4 329 m<sup>2</sup>, soit 0,4 ha comme le montre le tableau 23.**

**Tableau 23.** Surface des zones équipées en dessous desquelles aucune activité agricole n'est possible.

| Éléments                                                                                                 | Surface projetée au sol m <sup>2</sup> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Poste de livraison, poste de transformation, citernes incendie                                           | 529 m <sup>2</sup>                     |
| Structure PV : 20 cm de part et d'autre des PV = 10% surface des panneaux estimée à 38 000m <sup>2</sup> | 3 800 m <sup>2</sup>                   |
| <b>TOTAL m<sup>2</sup></b>                                                                               | <b>4 329 m<sup>2</sup></b>             |
| <b>TOTAL hectare</b>                                                                                     | <b>0,4 ha</b>                          |

Le calcul de la compensation collective se base sur la perte économique éventuelle de production engendrée par le projet, multiplié par le ratio d'investissement nécessaire à une économie agricole.

Le montant d'investissement est calculé à partir de l'estimation d'un ratio qui détermine le montant de produits agricoles généré par 1 € d'investissement. Suite aux recherches effectuées, il n'existe pas de références officielles de ce ratio pour le territoire guadeloupéen.

Dans d'autres régions de France, ce nombre se situe entre 4 € et 6 € générés par euro investi (ratio 0,25 à 0,17), selon les références régionales. Il est difficile de pouvoir attribuer ces mêmes ratios pour la Guadeloupe dont l'activité agricole n'est pas comparable. Compte tenu des contraintes que rencontre l'agriculture guadeloupéenne, il semble qu'un ratio inférieur aux ratios proposés en France métropolitaine soit plus réaliste. Il a donc été décidé de l'estimer à 0,5 : soit 1 € investi générant 2 € de produits agricoles. Selon les résultats économiques de l'exploitation EARL Fruits des Antilles le résultat moyen des 4 dernières années est de 9 672€/ha.

Pour une surface de 0,4 ha n'ayant plus de vocation productive agricole, cela représenterait 3 868.8 €/an de pertes de revenu contribuant à l'économie des filières agricoles du Sud Basse-Terre. Sur une durée de 6 ans (durée estimée pour la reconstitution du potentiel économique), la perte économique du potentiel de production est donc évaluée à 23 212.8 €. En multipliant ce chiffre par le ratio d'investissement, on obtient :

**Montant de la compensation agricole collective : 23 212.8 € x 0,5 = 11 606,4 €**

La compensation économique agricole collective du projet d'ombrières agrivoltaïques de EDF power solutions est donc estimé à **11 606,4 €**.

Une réunion de présentation du projet finalisé, de son développement et de ses enjeux économiques s'est tenue à la DAAF de Guadeloupe le lundi 9 mars 2026. La DAAF soutient ce projet porteur d'intérêts pour le territoire Guadeloupéen.

**4.3.3. Attributions potentielles de la compensation collective**

La compensation collective calculée pourra être fléchée pour les filières de diversification agricole : productions fruitières, agroforestières et élevage afin de contribuer au développement de ces filières. Une réflexion avec les partenaires dans le cadre du comité de suivi du projet pourra se faire afin d'allouer efficacement et de manière concertée cette somme. Il serait intéressant de mener une réflexion avec le LPG afin que cette compensation revienne aux projets de diversification de la filière banane.

Concernant le financement des divers investissements liés au projet, afin de faciliter et d'accompagner l'installation des porteurs de projets agricoles une demande d'aide dans le cadre des mesures 73.01 et 73.03 du FEADER pourra être faite. Le tableau suivant présente une liste non-exhaustive du matériel nécessaire et une estimation du montant à allouer à chaque investissement.

**Estimation des investissements nécessaires au projet**

**Tableau 24.** Résumé des investissements nécessaires à l'ensemble du projet.

|                          | Quantité | Prix unitaire | Total   |
|--------------------------|----------|---------------|---------|
| Mâle ovin reproducteur   | 1        | 550 €         | 550 €   |
| Brebis d'un an           | 20       | 243 €         | 4 860 € |
| TOTAL OVIN*              |          |               | 5 410 € |
| Mâle caprin reproducteur | 1        | 550 €         | 550 €   |
| Chèvre d'un an           | 20       | 243 €         | 4 860 € |
| TOTAL CAPRIN*            |          |               | 5 410 € |

|                             |         |             |                  |
|-----------------------------|---------|-------------|------------------|
| Clôtures**                  | 1 675ml | 10 €/ml     | 16 750 €         |
| Plantation Limes            | 4,9 ha  | 12 300 €/ha | 60 270 €         |
| Plantation agroforesterie   | 3,8 ha  | 19 849 €/ha | 75 426 €         |
| Transformation cacao        |         |             | 10 800 €         |
| Transformation café         |         |             | 13 100 €         |
| Tracteur                    | 1       | 80 000 €    | 80 000 €         |
| Gyrobroyeur                 | 1       | 10 000 €    | 10 000 €         |
| Remorque                    | 1       | 12 000 €    | 12 000 €         |
| Débrousailluses             | 4       | 800 €       | 3 200 €          |
| <b>TOTAL Investissement</b> |         |             | <b>292 366 €</b> |

Aussi, afin d'assurer la pérennité de ce programme ambitieux d'ombrières, il appartient à EDF Power Solutions de trouver l'équilibre financier adapté répondant à la fois aux contraintes budgétaires de ce projet et à l'installation optimisée et pérenne des jeunes agriculteurs installés sur la zone de production du site.

#### Les effets positifs de ce projet sont à souligner :

- La mise en avant de **possibilité de diversification sous contraintes chlordécones** qui sera bénéfique pour les autres producteurs dans le même cas et plus globalement le territoire Guadeloupéen,
- La mise en place de **cultures pérennes moins consommatrices d'intrants** de synthèse que la banane en précédant cultural.
- La mise en place de cultures pérennes ayant un impact positif sur le climat (absorption du CO<sub>2</sub>, lutte contre l'érosion, amélioration du potentiel hydrique du sol).
- La mise en place d'un système diversifié permettant une meilleure autonomie de l'exploitation vis-à-vis des importations, et quasiment autonome en termes de fertilisation en comptant les synergies animal/végétal.
- Un revenu prévisionnel supérieur à ce que l'agriculteur touchait auparavant par la mise en place de cultures avec un ombrage adapté créé par les panneaux photovoltaïques.
- L'amélioration du bien-être animal par la mise en pâture et des espaces ombragés créés par les ombrières photovoltaïques.
- L'intérêt du projet vers l'autonomie agricole du territoire en mettant en place des cultures diversifiées destinées à la consommation locale, ce projet d'ombrières permet de contribuer à l'autonomie alimentaire du territoire.

Enfin il sera nécessaire pour l'ensemble des acteurs de s'inscrire dans un parcours de formation adapté à leur projet. Un réseau intéressant d'organismes de formation existe sur le territoire, certains d'entre eux travaillent avec les fonds Vivea (fonds d'assurance formation spécifiques aux agriculteurs). Toutes les formations sont disponibles sur le site [Formations - VIVÉA](#).

## V. RECOMMANDATIONS POUR L'APPEL A MANIFESTATION D'INTERET

Les porteurs de projet agricoles compatibles avec ce projet d'installation d'ombrières seront sélectionnés via un Appel à Manifestation d'Intérêt (AMI).

### Les objectifs de cet AMI :

- Proposer à différents candidats la possibilité de répondre et proposer leur projet d'installation.
- Assurer la transparence vis-à-vis de la sélection des projets en établissant une grille de sélection claire et équitable.
- Retenir les projets agricoles compatibles avec les différentes exigences du projet, et garantir la pérennité des activités agricoles sur l'exploitation.

Afin de mener au mieux ce projet et en raison de contraintes d'installation des ombrières, **une seule structure juridique portera l'exploitation agricole**. Elle pourra prendre la forme d'une SCEA ou d'une EARL en fonction de ce que choisiront les porteurs de projets. **Elle réunira 3 associés : les deux porteurs de projet (majoritaires) et l'ancien exploitant (minoritaire)**. Cette spécificité devra être clairement énoncée dans l'AMI afin d'en informer au plus tôt les porteurs de projets pouvant être intéressés.

Il devra également être précisé **qu'il ne sera pas envisageable de faire appel à une DJA** dans le cadre de ce projet mais que **d'autres fonds pourront être alloués aux futurs installés ou aux filières concernées** :

- **La compensation collective agricole** : donc la distribution sera à discuter avec les partenaires du projet
- **L'indemnité allouée durant la phase des travaux** correspondant à la perte pour partie des années 1 et 2 du projet, basée sur la marge brute Banane export du RTE. Pour plus de clarté, nous conseillons que le montant soit à préciser dans le cadre de l'AMI, ainsi que sa répartition entre les porteurs de projet.
- **Le montage de dossier FEADER financé à 75%**, pour lesquels EDF power solutions peut se porter garant auprès des établissements bancaires.

D'autres part il devra également être précisé dans l'AMI que **les porteurs de projets devront adhérer à l'un des groupements de producteur partenaires**, ceci dans un souci de pérennité du projet, de débouchés commerciaux, ainsi que de suivi du dispositif.

### Propositions de critères de sélection des porteurs de projet :

- Formation en agriculture
- Expérience agricole dans le domaine concerné
- Age
- Surface demandée cohérente avec le projet
- Types d'activité proposés cohérents avec le projet
- Mode de production respectueux de l'environnement, de type agro-écologique
- Labellisation envisagée
- Activité principale
- Structure juridique créée en adéquation avec le projet
- Adhésion à un groupement
- Motivation
- Réalité économique du projet (analyse technico-économique) afin d'assurer la pérennité de l'activité agricole.

**Un cahier des charges stricte et un règlement intérieur** des usagers devra être proposé par EDF power solutions, afin de sécuriser les infrastructures solaires.

Il est important de donner suffisamment de détails dans le cadre de cet AMI afin que les porteurs de projets puissent correspondre au mieux aux exigences.

## CONCLUSION

Le projet agrivoltaïque de la commune de Trois-Rivières est un projet ambitieux qui s'inscrit dans le cadre d'une volonté de reconversion agricole du chef d'exploitation, en adéquation avec le plan territorial de diversification de la production agricole qui vise à déployer des modèles agroécologiques durables et résilients.

L'étude préalable agricole a été conduite en mobilisant le maximum d'acteurs territoriaux (structures d'appuis techniques, centres et instituts techniques, acteurs économiques et politiques) ayant une expertise technique sur le projet, en s'adaptant toujours aux attentes et priorités du chef d'exploitation. Plusieurs *scenarii* ont été étudiés et proposés, en s'adaptant à l'évolution du projet de l'exploitant et en s'appuyant autant que possible sur des référentiels technico-économiques disponibles qui ont, dans certains cas, été rationalisés « à dire d'experts ».

Si la sélection de deux jeunes agriculteurs motivés dans le cadre de l'Appel à Manifestation d'Intérêt, et le soutien de type mentora de l'actuel exploitant agricole sont des éléments déterminants de la réussite du projet, la viabilité et la pérennité du dispositif seront garantis par la qualité des structures d'appui technique, de structuration et de formation déjà mobilisées, d'une part, et les opportunités de marché des produits végétaux et animaux proposés, d'autre part.

Il résulte de cette étude la proposition d'un dispositif d'ombrières photovoltaïques cohérent et solide, qui repose sur une diversité de productions agricoles végétales et animales dont la mise en place est garantie par des mesures d'accompagnement proposées par l'installateur du parc énergétique.

Il sera difficile de créer une zone témoin dans le cadre de ce projet, car certains végétaux ont besoin naturellement d'ombre (café, cacao et vanille) on ne peut donc pas raisonnablement prévoir de les faire pousser en plein soleil. Et concernant la partie élevage, à partir du moment où les taux de chargement sont respectés, la biomasse du pâturage ne sera pas impactée, et les ombrières offriront des espaces ombragés aux animaux. Il pourra éventuellement être envisagé de **prévoir une zone témoin pour les limes** afin de comparer la croissance avec et sans ombrières.

### Conditions de réussite du projet :

Ce projet est innovant, ambitieux, il montre de nombreuses synergies et un bon potentiel de production. Il s'agira d'être particulièrement vigilant aux points suivant afin de le pérenniser :

- Avoir **une ressource en eau fiable et durable** sur l'exploitation.
- **Sécuriser le troupeau** face aux attaques et vols éventuels.
- **Assurer une décontamination chlอร์ดécone** efficace des animaux avant abattage.
- **Adhérer à un groupement agricole adapté à sa production** : afin de suivre les itinéraires techniques et ajuster si besoin (en raison du peu de retour d'expérience sur ce type de système) ; afin d'aider à l'accompagnement commercial et aux débouchés économiques ; afin de faciliter l'accès aux aides.
- **Installer deux jeunes agriculteurs**, formés sur leur production, motivés et sérieux, ayant réfléchi à la viabilité économique du projet.
- Mise en place **d'un parcours de formation** pour les jeunes agriculteurs installés.

- **Respecter les distances de plantation, et les chargements à l'hectare préconisés** afin de ne pas créer de compétitions ou de surpâturage.
- **Respecter les hauteurs de panneaux**, et notamment les points bas afin de faciliter la mise en place des activités agricoles et le passage d'engins et d'animaux.
- **Respecter le sol lors de l'installation des panneaux** afin de ne pas dégrader la fertilité du sol.
- **Utiliser en priorité les intrants de l'exploitation** (fumier, déchets végétaux) afin de créer une boucle vertueuse entre les ateliers de production.
- Mettre en place **un atelier de transformation** afin de créer de la valeur ajoutée aux productions et améliorer les débouchés.
- **Embaucher des salariés formés** pour les missions qui leurs sont confiés.

Le projet répond de manière cumulative à plusieurs critères stricts :

- **L'activité agricole reste l'activité principale.**
- Le projet garantit **une production agricole significative et diversifiée.**
- Le projet garantit **un revenu agricole durable** avec l'installation des jeunes agriculteurs, la diversification agricole et l'appui des structures d'accompagnement.
- Le projet garantit **un taux de couverture des panneaux maximum <40%.**

Le projet apporte au moins un service parmi ceux cités plus bas :

| Service apporté à l'exploitation                               | Description                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1) Amélioration du potentiel et de l'impact agronomique</b> | Amélioration des qualités agronomiques du sol et augmentation du rendement de la production agricole. Remise en activité agricole ou pastorale d'un terrain agricole inexploité depuis plus de cinq ans. |
| <b>2) Adaptation au changement climatique</b>                  | Limitation des effets néfastes du changement climatique (réduction des impacts hydriques, radiatifs, thermiques).                                                                                        |
| <b>3) Protection contre les aléas</b>                          | Protection contre les risques météorologiques (orages, grêle, sécheresse, etc.).                                                                                                                         |
| <b>4) Amélioration du bien-être animal</b>                     | Amélioration du confort thermique des animaux (abri).                                                                                                                                                    |

En effet ce projet agrivoltaïque de Trois Rivières :

- 1) **Améliore le potentiel agronomique du sol** par la mise en place de cultures pérennes et l'utilisation de matière organique générée par l'activité d'élevage. Il permet également de générer théoriquement un revenu supérieur au précédent cultural de la banane. De plus les expérimentations de l'INRAE sur les plantes dépolluantes permettront de fournir des données agronomiques innovantes sur les pratiques sur sol chlordéconné.
- 2) **Est adapté au changement climatique** par la mise en place de cultures pérennes séquestrant le CO2 et par la baisse d'utilisation d'intrants chimiques.
- 3) **Protège potentiellement contre les aléas notamment contre la sécheresse** par l'effet d'ombrage généré et la récupération des eaux de pluie pouvant être redistribuées sous forme d'irrigation.
- 4) **Améliore le bien-être animal** grâce aux zones d'ombrage générées et à la mise en place de pâturages tournant et de vide sanitaires.

## ANNEXES

### **Annexe 1** – Résultats des analyses physico chimiques du sol