



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Titre : Les bâtiments des filières agricoles tropicales et l'opportunité du photovoltaïque - Analyse des permis de construire accordés avec toiture photovoltaïque

Date : 29/12/2021

Maitre d'œuvre : Caraïbes Environnement Développement

Mots clés : Microéconomie / Photovoltaïque / Bâtiment agricole / Martinique

Contexte

En 2015, le monde agricole a contribué à la production de 20% des énergies renouvelables nationales. Cette contribution des exploitations agricoles à la transition énergétique prend deux formes principales : la production de biomasse pour la méthanisation ou les biocarburants et la production d'électricité grâce à des installations solaires ou éoliennes.

Aujourd'hui, l'énergie solaire constitue une nouvelle filière en plein développement pour le monde agricole. Elle représente une opportunité économique à condition d'être accompagnée. La Martinique, tout comme l'ensemble des îles antillaises, concentre les conditions idéales à l'implantation de panneaux photovoltaïques, grâce notamment à un capital solaire très élevé. Cependant, ces installations technologiques représentent un investissement initial très important. Au vu de l'investissement initial élevé, de nombreux acteurs extérieurs au monde agricole interviennent en finançant des projets. Mais ces derniers ne proposent pas toujours des installations adaptées aux besoins des exploitants.

L'étude devra donc évaluer l'impact économique des installations solaires répertoriées. Le rapport coût/bénéfice sera examiné et comparé par rapport aux attentes initiales des agriculteurs.

Méthodologie

Pour avoir un retour sur les installations avec toitures photovoltaïques, des enquêtes terrain ont été conduites chez des exploitants pour lesquelles un permis a pu être accordé depuis 2018. L'état des lieux concerne 15 exploitations agricoles qui ont été réparties par filières (Bovins / Ovins et Caprins / Volailles / Porcins / Maraichage / Canne à sucre / Apiculture)

Cependant, il s'est avéré que seuls 4 bâtiments ont été construits à ce jour (+ un autre en cours de construction), et qu'aucun n'est raccordé au réseau électrique. Autrement dit, les projets n'engendrent pour le moment aucune production électrique. Les résultats obtenus peuvent tout de même être utilisés pour permettre d'estimer la rentabilité d'un tel projet. L'entreprise ayant livré les hangars agricoles a présenté ces données d'estimations et réelles des charges

Résultats :

Les différentes entreprises photovoltaïques présentes sur le territoire martiniquais proposent aux exploitants la possibilité d'obtenir un hangar clé en main d'une superficie allant de 300 à 650 m². En contrepartie, ces groupes solaires utilisent l'ensemble de la surface du toit à des fins d'exploitation

d'énergie solaire. Pour les exploitants, c'est donc l'opportunité de faire construire un hangar, au minimum muni d'un toit, sans avoir à emprunter la valeur du bâtiment, ce qui représente une économie allant de 150 000 à 250 000 €. La seule condition à la création de ce hangar est que l'exploitant aménage une zone entièrement terrassée pour l'implantation de celui-ci. La fourchette de prix moyenne, pour un terrassement classique, se situe entre 25 et 55 euros HT le mètre carré. Le prix d'un terrassement pour un hangar de 300 à 650 m² peut varier de 7 500 € HT à 35 750 € HT.

Le temps de retour actualisé (TRA), nombre d'années de production de l'installation photovoltaïque nécessaire pour rembourser l'investissement, s'étale entre 14,8 et 16,8 années.

Dans le cas d'une autoconstruction, des coûts supplémentaires rentrent en compte dans le cas d'une autoconstruction par l'exploitant. En effet, le prix du bâtiment clé en main proposé par l'entreprise à l'exploitant était de 190 k€, mais il est essentiel de comptabiliser les autres coûts pour évaluer la rentabilité du projet. L'estimation du coût moyen, des différents postes de dépense des 5 projets, est justifiée, ci-dessous :

Poste de dépense	Moyenne	Ecart-type
Études géotechniques	1 750	-
Coût architecte	15 200	-
Construction hangar	190 000	-
Installations internes	54 487	55 908
Bardage métallique	22 204	17 508
Terrassement (et/ou autres travaux)	16 320	21 269
Maintenance	57 000	-
Eco-participation	187	38
Changement onduleur	4 500	-
Charge liée à l'assurance de l'installation	16 000	-
Taxe foncière	2 000	-
Versement des impôts	20 000	-
Coût du démantèlement	10 000	-
Total investissement	387 853	36 170

En fonction des projets, les dépenses peuvent varier, notamment de par les caractéristiques du sol, la surface à terrasser, mais également des matériaux choisis, la surface occupée par les panneaux solaires, les installations internes déjà présentes, ect.

La réalisation d'un tel projet est peu rentable dans l'hypothèse où seule la vente de l'électricité, estimée à 20 224€/an, est le seul gain. Mais cette évaluation de rentabilité ne peut être considérée comme telle, car l'augmentation de la surface de production ou de stockage permet d'augmenter les recettes agricoles pouvant aller de 38 000€ à 95 000€. Le temps de retour actualisé (TRA) est de 7,7 ans, soit plus de deux fois inférieur au TRA correspondant à un projet où la seule recette serait la vente de l'électricité.

Il n'est pas possible de donner une valeur de TRA de référence pour ce type de projet. À ce stade, seule la rentabilité des projets de ces deux agriculteurs peut être considérée. Cependant, les tableaux réalisés pour l'étude économique permettent de calculer rapidement la rentabilité de tous futurs projets et éventuellement de dimensionner des aides financières pour investir au démarrage du projet.



Direction de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt

Rue des pionniers
97200 Fort-de-France

A l'attention de Madame Juliette MOUCHE



Les bâtiments des filières agricoles tropicales et l'opportunité du photovoltaïque

LOT 2 : Analyse des permis de construire accordés avec toiture photovoltaïque



Références

Titre	Les bâtiments des filières agricoles tropicales et l'opportunité du photovoltaïque. LOT 2 : Analyse des permis de construire accordés avec toitures photovoltaïque.
Destinataires	Mme Juliette MOUCHE, Chef de pôle territoire et forêt, <i>DAAF</i> <i>M. Miguel ANAÏS, DAAF</i> <i>M. Renaud RINTO, DAAF</i>
Auteur(s)	Paul COLIN, <i>Caraïbes Environnement Développement</i> Margaux LACORNE, <i>Caraïbes Environnement Développement</i>
Contrôle qualité	Alexandre SOUDIEUX, <i>Caraïbes Environnement Développement</i>
Référence	P08J-R0344/21/ML
Version	VF1
Date	30/09/2021

Ce rapport est basé sur les conditions observées et les informations fournies par les représentants de l'établissement lors de notre visite.

Les recommandations ou observations qu'il contient constituent un inventaire non exhaustif ou définitif, ne couvrent pas tous les dangers ou risques potentiels des activités de l'établissement, ni ne garantissent que l'établissement est en règle avec les dispositions législatives, réglementaires, normatives ou statutaires applicables.

Aucune prestation fournie par Caraïbes Environnement Développement ne peut s'assimiler à de la maîtrise d'œuvre. Caraïbes Environnement Développement n'est en aucun cas locateur d'ouvrage, concepteur ou maître d'œuvre.

Ce rapport a pour objet d'assister l'entreprise dans les actions de prévention et de protection de l'environnement et de la maîtrise des risques. Le contenu de ce rapport ne pourra pas être utilisé par un tiers en tant que document contractuel.

Sommaire

Table des matières

1	PHASE A : ÉTAT DES LIEUX DES INSTALLATIONS AVEC TOITURES PHOTOVOLTAÏQUE	3
1.1	Préambule	3
1.2	État des lieux des projets d'installations agricoles avec toitures photovoltaïques.....	4
1.2.1	<i>Methodologie</i>	4
1.2.2	<i>Proposition technique des groupes spécialisés dans l'énergie solaire photovoltaïque</i>	6
1.2.3	<i>Caractérisation des installations répertoriées</i>	7
1.2.4	<i>Synthèse de l'état des lieux actuels</i>	11
1.3	Tableau de synthèse	14
2	PHASE B : ÉTUDE ECONOMIQUE D'UNE INSTALLATION PHOTOVOLTAÏQUE POUR LES BATIMENTS EQUIPES DE TOITURE PHOTOVOLTAÏQUE REPERTORIES	20
2.1	Évaluation de la rentabilité pour l'entreprise.....	20
2.1.1	<i>Cadre de l'étude économique</i>	20
2.1.2	<i>Justification des choix</i>	20
2.1.3	<i>Analyse de rentabilité et retour sur investissement</i>	23
2.2	Évaluation de la rentabilité dans le cas d'une auto-construction par l'exploitant.....	27
2.2.1	<i>Justification des choix</i>	28
2.2.2	<i>Analyse de la rentabilité pour cinq exploitants</i>	30
2.2.3	<i>Temps de retour sur investissement pour cinq exploitants</i>	32
2.2.4	<i>Éléments non pris en compte</i>	33
2.3	Synthèse	27
3	ANNEXE.....	33

Table des figures

Figure 1	: Carte de la localisation des exploitants (Source : Géoportail)	6
Figure 2	: Aménagement réalisé dans le hangar photovoltaïque par Monsieur DACLINAT (commune de Case-Pilote)	7
Figure 3	: Stockage de fourrage au sein du hangar photovoltaïque de la SAS LAPALUN (commune de Rivière-Salée)	8
Figure 4	: Hangar photovoltaïque de 300 m ² muni d'un bardage appartenant à Madame RETORY, société « Le petit coin de paradis » (commune de Case-Pilote)	9
Figure 5	: Hangar photovoltaïque de 623 m ² de Monsieur FEVAL (Commune de Rivière-Salée)	10

Liste des tableaux

Tableau 1	: Tableau des filières agricoles par exploitants	5
Tableau 2	: Matrice AFOM concernant l'ensemble des exploitants	13
Tableau 3	: Résultats des recettes annuelles liées à la vente d'électricité produite par les installations implantées sur les bâtiments agricoles (pour une production à 100% sur 10 ans)	21
Tableau 4	: Analyse des bénéfices totaux engendrés par la vente de l'électricité à EDF par GREEN YELLOW	23
Tableau 5	: Temps de retour brut et actualisé des contrats de GREEN YELLOW	26
Tableau 6	: Taxe foncière sur les propriétés bâties, Martinique, 2018 (Source : impots.gouv.fr) Erreur ! Signet non défini.	
Tableau 7	: Analyse des bénéfices totaux engendrés par la vente de l'électricité à EDF par les cinq exploitants ..	30
Tableau 8	: Temps de retour brut et actualisé pour les cinq exploitants	32

1 PHASE A : ÉTAT DES LIEUX DES INSTALLATIONS AVEC TOITURES PHOTOVOLTAÏQUE

1.1 Préambule

En 2015, le monde agricole a contribué à la production de 20% des énergies renouvelables nationales. Cette contribution des exploitations agricoles à la transition énergétique prend deux formes principales :

- ✓ La production de biomasse pour la méthanisation ou les biocarburants ;
- ✓ La production d'électricité grâce à des installations solaires ou éoliennes.

Aujourd'hui, l'énergie solaire constitue une nouvelle filière en plein développement pour le monde agricole. Elle représente une opportunité économique à condition d'être accompagnée.

La Martinique, tout comme l'ensemble des îles antillaises, concentre les conditions idéales à l'implantation de panneaux photovoltaïques, grâce notamment à un capital solaire très élevé. Cependant, ces installations technologiques représentent un investissement initial très important ainsi que des conditions idéales particulières.

Au vu de l'investissement initial élevé, de nombreux acteurs extérieurs au monde agricole interviennent. Mais ces derniers ne proposent pas toujours des installations adaptées aux besoins des exploitants. Le développement de l'énergie photovoltaïque ne doit pas supplanter l'économie agricole de la Martinique.

Le secteur des énergies renouvelables doit continuer de s'étendre mais en accord avec les plans de développement agricole.

La Direction de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt (DAAF) a mandaté CARAÏBES ENVIRONNEMENT DEVELOPPEMENT pour réaliser dans un premier temps un état des lieux de l'ensemble des structures équipées en toiture photovoltaïque et dans un second temps d'évaluer l'impact économique des installations solaires répertoriées. Le rapport coût/bénéfice sera examiné et comparé par rapport aux attentes initiales des agriculteurs.

1.2 État des lieux des projets d'installations agricoles avec toitures photovoltaïques

1.2.1 Méthodologie

L'objet de cette mission était d'avoir un retour sur les installations avec toitures photovoltaïques pour lesquelles un permis a pu être accordé depuis 2018. Ainsi, une enquête terrain a été organisée afin de rencontrer les exploitants concernés.

La DAAF a transmis une liste de 20 exploitations agricoles ayant reçu un avis positif pour leur permis de construire émis entre 2018 et 2020.

Lors de l'étude de ces dernières, il s'est avéré que deux d'entre elles ont été écartées :

- ✓ Villa Melchi : Installation de panneaux photovoltaïques sur la toiture d'une propriété et non sur un bien agricole.
- ✓ Gabriel LAGRANCOURT : Avis positif transformé en avis négatif.

De plus, lors de la campagne de terrain, Monsieur ROTSEN a déclaré avoir reçu une réponse négative à son permis de construire car le bâtiment où il souhaitait installer une toiture photovoltaïque n'était pas en règle.

Par ailleurs, 2 exploitants n'ont pas souhaité participer à l'étude.

Ainsi, le présent état des lieux concerne 15 avis positifs de permis de construire sur les 20 initialement transmis. Chaque visite d'exploitation a été menée avec l'appui d'une fiche terrain pour mener l'entretien (Cf. Annexes).

Les exploitations agricoles ont été réparties selon des filières définies par la DAAF :

- ✓ Bovins
- ✓ Ovins et Caprins
- ✓ Volailles
- ✓ Porcins
- ✓ Maraichage
- ✓ Canne à sucre
- ✓ Apiculture

Certaines exploitations appartiennent à plusieurs catégories comme le montre le tableau ci-dessous.

Tableau 1 : Tableau des filières agricoles par exploitants

Nom de l'entreprise ou de l'exploitant	Numéro sur la carte	Catégories DAAF						Autres catégories
		Bovins	Ovins et Caprins	Volailles	Porcins	Maraichage	Canne à sucre	Apiculture
Earl miellerie Maniba	1	1	1					1
Earl Le Petit Coin de Paradis	2			1		1		
Elisabeth ABASALON	3					1		
Dominique PETIT	4	1		1		1		
Jean-Claude Marie JOS	5							1
Earl La terre promise	6	1	1		1	1		
Leon LABONNE	7	1						
Marcel Félix CAMON	8					1		
SARL Gardie	9						1	
Earl pépinière le monde des végétaux	10					1		
Georges RUSTIQUE	11						1	
Justin CERALINE	12						1	
SAS Lapalun	13						1	
Nathalie VAYABOURY	14	1						
Alex FEVAL	15	1	1					
	Total par catégorie	6	3	2	1	6	4	2

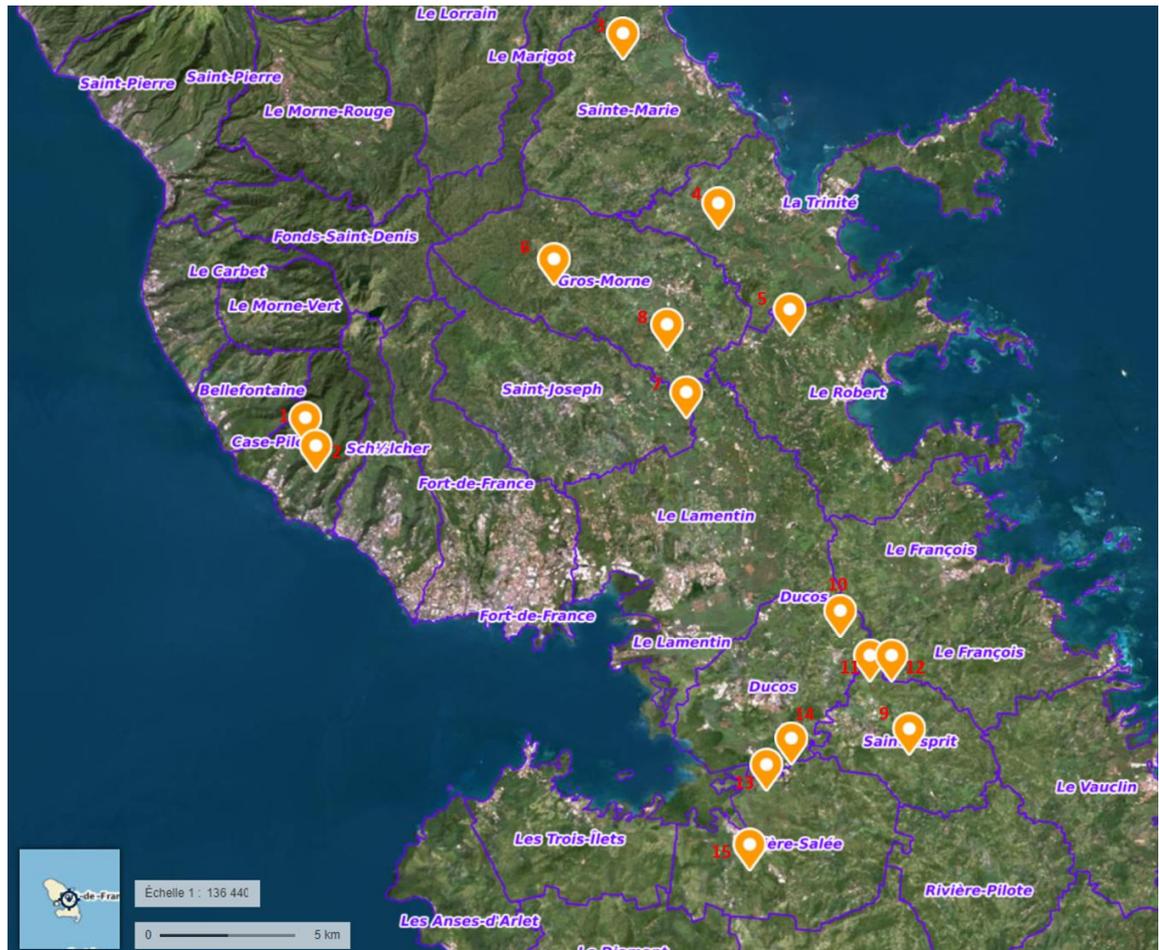


Figure 1 : Carte de la localisation des exploitants (Source : Géoportail)

1.2.2 Proposition technique des groupes spécialisés dans l'énergie solaire photovoltaïque

Depuis quelques années, des groupes comme Créole Énergie Solaire, SUNDOM, Corsica Sole ou encore GREEN YELLOW spécialisés dans l'énergie solaire photovoltaïque démarchent les propriétaires de terrains agricoles afin d'installer des hangars photovoltaïques.

Ces groupes proposent aux propriétaires de construire un hangar muni d'une toiture recouverte de panneaux solaires sur leur terrain. Ils exploitent alors les panneaux solaires et revendent l'intégralité de l'électricité produite à EDF¹. En contrepartie, le propriétaire peut disposer d'un hangar neuf composé d'une structure métallique, d'un toit et dans certains cas d'un bardage.

L'ensemble des exploitants a reçu la même offre, un hangar clé en main sans apport financier de leur part. La seule condition à la construction du hangar est de fournir une surface terrassée pouvant l'accueillir.

Certains exploitants ont, en plus, réussi à négocier un loyer annuel allant de 100 à 2 000 € ou encore un bardage complet du hangar.

¹ Electricité de France

Lors de la signature du contrat, le propriétaire du terrain agricole devient propriétaire du hangar et autorise le groupe à exploiter les panneaux solaires et à revendre l'intégralité de l'électricité produite pendant toute la durée du contrat. Les contrats vont d'une durée de 20 à 30 ans selon les groupes et stipulent que celui-ci sera reconduit seulement sur accord du propriétaire. Le cas échéant, le groupe n'utilisera plus le hangar.

1.2.3 *Caractérisation des installations répertoriées*

Sur les 15 permis de construire acceptés depuis 2018, seulement 4 bâtiments sont déjà construits.

Monsieur DACLINAT, de la Miellerie Maniba (commun de Case-Pilote), a reçu l'un des premiers hangars agricoles munis d'une toiture photovoltaïque. Ce hangar de 600 m² a été livré avec uniquement sa structure métallique et des modules photovoltaïques en guise de toit, Monsieur DACLINAT a ensuite équipé le bâtiment à ses frais. Le hangar a reçu un bardage complet et l'intérieur a entièrement été aménagé de façon à accueillir la disposition prévue dans le permis de construire, à savoir une zone d'engraissement de bovins, une zone d'élevage de volailles, une zone de stockage du matériel et une zone d'élevage de caprins sur la plus grande surface du hangar.



Figure 2 : Aménagement réalisé dans le hangar photovoltaïque par Monsieur DACLINAT (commune de Case-Pilote)

Madame ELISABETH, de la société Lapalun (commune de Rivière-Salée), détient actuellement un bâtiment de 626 m² permettant le stockage de fourrage. Celui-ci a été livré avec un bardage complet ainsi qu'un toit de tôle sur lequel sont installés les panneaux photovoltaïques.



Figure 3 : Stockage de fourrage au sein du hangar photovoltaïque de la SAS LAPALUN (commune de Rivière-Salée)

En ce qui concerne Madame RETORY de la société « Le petit coin de paradis » (commune de Case-Pilote) et Monsieur FEVAL (Commune de Rivière-Salée), leurs hangars viennent tout juste d'être bâtis. Le hangar de Madame RETORY a été bâti avec un bardage contrairement à celui de Monsieur FEVAL. De la même manière que pour Monsieur DACLINAT, ce sont les modules photovoltaïques qui font office de toit.



Figure 4 : Hangar photovoltaïque de 300 m² muni d'un bardage appartenant à Madame RETORY, société « Le petit coin de paradis » (commune de Case-Pilote)



Figure 5 : Hangar photovoltaïque de 623 m² de Monsieur FEVAL (Commune de Rivière-Salée)

Quatre exploitants pour lesquels les permis de construire ont été acceptés n'ont pas donné suite au contrat. Trois d'entre eux ne se projetaient pas sur autant d'années au vu de leur âge, ils ne souhaitent pas léguer un contrat d'exploitation. De plus, ils trouvent que les clauses post-exploitation ne sont pas assez détaillées notamment celles relatives au recyclage des cellules photovoltaïques.

En ce qui concerne les 7 autres exploitants, le groupe spécialisé dans l'énergie solaire photovoltaïque est soit dans l'attente d'une réponse positive d'EDF afin de débiter les travaux soit simplement ralenti par la crise sanitaire actuelle liée au COVID-19.

1.2.4 Synthèse de l'état des lieux actuels

La création d'un hangar photovoltaïque est une réelle opportunité pour les agriculteurs souhaitant développer leur activité, améliorer leur confort de travail, protéger leurs biens agricoles ou encore se diversifier. Les différentes entreprises photovoltaïques présentes sur le territoire martiniquais proposent aux exploitants la possibilité d'obtenir un hangar clé en main d'une superficie allant de 300 à 650 m². En contrepartie, ces groupes solaires utilisent l'ensemble de la surface du toit à des fins d'exploitation d'énergie solaire. Pour les exploitants, c'est donc l'opportunité de faire construire un hangar, au minimum muni d'un toit, sans avoir à emprunter la valeur du bâtiment, ce qui représente une économie allant de 150 000 à 250 000 €. La seule condition à la création de ce hangar est que l'exploitant aménage une zone entièrement terrassée pour l'implantation de celui-ci. Le terrassement est donc aux frais de l'agriculteur.

Le prix d'un terrassement est variable selon les opérations à effectuer, la surface, ou encore la nature du terrain. La fourchette de prix moyenne, pour un terrassement classique, se situe entre 25 et 55 euros HT le mètre carré². Ainsi, le prix d'un terrassement pour un hangar de 300 à 650 m² peut varier de 7 500 € HT à 35 750 € HT.

En fonction des filières agricoles, ce bâtiment clé en main améliore la production, le confort de travail et réduit certains frais.

- **Avantages pour les filières d'élevage**

Les exploitants des filières d'élevage ont, grâce au hangar, la possibilité d'avoir de nouvelles dispositions :

- ✓ Une zone d'engraissement de bêtes ;
- ✓ Un abri pour le bétail ;
- ✓ Un élevage de volailles ;
- ✓ Une zone de stockage.

Il permet donc d'améliorer le rendement pour l'exploitant et par la suite d'agrandir son cheptel, tout en ayant une protection pour les animaux. De plus, ce hangar apporte un confort plus important pour l'agriculteur car il est souvent situé sur les terres où se trouvent les animaux.

- **Avantages pour les filières de production maraîchère**

Les exploitants des filières de production maraîchère ont la possibilité d'avoir de nouvelles zones stockages ou encore de diversifier leur activité :

- ✓ Zone de stockage de la production, par exemple une chambre froide positive ;
- ✓ Zone de stockage du matériel agricole, type engrais, petit et gros matériel allant jusqu'aux machines de récolte ;
- ✓ Zone de préparation, d'unité d'agro-transformation et/ou de conditionnement et de tri ;
- ✓ Abris, local technique, bureaux, vestiaires.

² Travaux.com

- **Avantages pour les planteurs de canne à sucre**

Pour les exploitations de production de canne à sucre, ce bâtiment permet le stockage d'engrais et de machines agricoles. Il améliore donc la durée de vie des machines et réduit ainsi l'investissement pour leur renouvellement.

- **Récupération des eaux de pluie**

De plus, le toit de ces hangars est adapté à la récupération des eaux pluviales. Ainsi, il est possible d'installer des systèmes de récupération et de stockage de ces eaux et de les utiliser pour arroser (au moins une partie) des cultures et/ou nettoyer le matériel et les machines agricoles.

Finalement, au regard des retours des exploitants rencontrés, les projets sont bénéfiques et peuvent s'avérer être de réels atouts. En effet, aucun d'entre eux n'auraient pu réaliser de telles infrastructures sans la contribution des groupes solaires.

- **Raccordement EDF**

Les 4 hangars construits sont prêts pour l'exploitation solaire mais il manque le raccordement au réseau électrique. Les groupes solaires sont en attente du raccordement réalisé par EDF.

• **Matrice AFOM**

Tableau 2 : Matrice AFOM concernant l'ensemble des exploitants

Atouts	Faiblesses
<ul style="list-style-type: none"> - Confort de travail (proximité et abris) ; - Nouvelle zone de stockage et de protection pour le matériel et les machines agricoles ; - Prolonge la durée de vie du matériel et des machines agricoles ; - Pas d'emprunt à rembourser. 	<ul style="list-style-type: none"> - Un terrassement, à la charge de l'exploitant, est nécessaire ; - Le temps entre le dépôt du dossier et la construction du bâtiment est trop long ; - Le contrat entre l'exploitant et l'entreprise solaire est trop long (20 à 30 ans).
Opportunités	Menaces
<ul style="list-style-type: none"> - Nouveaux bâtiments clés en main ; - Diversification de l'activité ; - Augmentation du rendement ; - Conservation des produits ; - Augmentation de la durée de vie du matériel et des machines agricoles : réduction des charges, possibilités d'investissement ; - Augmentation des revenus ; - Protection du bétail ; - Surface de récupération d'eau de pluie. 	<ul style="list-style-type: none"> - Résistance aux aléas naturels ; - Vieillesse et recyclage des structures photovoltaïques ; - Rupture de la continuité paysagère ; - Projection à long terme sur le rapport avec l'entreprise solaire.

1.3 Tableau de synthèse

Interlocuteur et/ou Nom de l'entreprise	Commune	Type de filière	Caractéristique du projet de hangar solaire					
			Entreprise photovoltaïque	Avancée du projet	Surface panneaux solaires	Puissance solaire installée	Disposition réelle ou future du hangar	Commentaire de l'agriculteur
Monsieur Leon LABONNE	Saint-Esprit	Élevage	CORSICA SOLE	50%	530 m ²	Inconnu	Engraissement de bovins.	Est en attente de la construction du hangar.
Madame Nathalie VAYABOURY	Rivière-Salée	Élevage	CORSICA SOLE	50%	540 m ²	Inconnu	Engraissement de bovins.	L'exploitant est en attente de la construction. Madame VAYABOURY devra réaliser elle-même le bardage.
Monsieur Alex FEVAL	Rivière-Salée	Élevage	GREEN YELLOW	80%	623 m ²	99 kVa	Engraissement bovins et stockage de matériel.	Satisfait que son hangar soit terminé.
Elisabeth ABASALON Les jardins de Saint-Ange	Sainte-Marie	Production maraîchère	SUNDOM	50%	600 m ²	Inconnu	Une unité d'agro- transformation, un box de conditionnement et des bureaux.	Réelle opportunité permettant de se diversifier et d'améliorer sa production.

Interlocuteur et/ou Nom de l'entreprise	Commune	Type de filière	Caractéristique du projet de hangar solaire					
			Entreprise photovoltaïque	Avancée du projet	Surface panneaux solaires	Puissance solaire installée	Disposition réelle ou future du hangar	Commentaire de l'agriculteur
Monsieur Marcel Félix CAMON	Gros-Morne	Production maraîchère	CREOLE ENERGIE SOLAIRE	50%	600 m ²	Inconnu	Stockage d'engrais, de bac de récolte, d'engins agricole, de petit matériel, local phyto/irrigation et local de conditionnement et de tri, local personnel.	Ne pourrait pas réaliser le projet d'un nouveau bâtiment sans cette offre.
Monsieur Abdoul DJIRE Earl pépinière le monde des végétaux	Le François	Production maraîchère	CORSICA SOLE	0%	530 m ²	Inconnu	L'interlocuteur ne souhaite plus signer le contrat car le bail lui semble trop long.	

Interlocuteur et/ou Nom de l'entreprise	Commune	Type de filière	Caractéristique du projet de hangar solaire					
			Entreprise photovoltaïque	Avancée du projet	Surface panneaux solaires	Puissance solaire installée	Disposition réelle ou future du hangar	Commentaire de l'agriculteur
Monsieur Eddy THÉOSITE SARL Gardie	Saint-Esprit	Production de canne à sucre	GREEN YELLOW	30%	2 hangars de 310 m ²	Inconnu	Stockage et entretien du matériel agricole (envisage de, peut-être, ajouter des poulaillers).	En attente de la construction. Sans cette offre il ne pourrait pas avoir de hangar pour protéger ses machines agricoles.
Monsieur Georges RUSTIQUE	Saint-Esprit	Production de canne à sucre	GREEN YELLOW	50%	500 m ²	99,9 kWc	Stockage de matériels et d'engins agricole	L'exploitant a changé d'entreprise car le contrat avec la première entreprise n'était pas conforme aux dires évoqués. Il souhaitait tout de même bénéficier de cette offre afin de stocker son matériel onéreux.
Monsieur Justin CERALINE	Saint-Esprit	Production de canne à sucre	CORSICA SOLE	0%	300 m ²	Inconnu	M. CERALINE ne pense pas signer le contrat car la durée de celui-ci ne lui convient pas (entre 20 et 30 ans).	

Interlocuteur et/ou Nom de l'entreprise	Commune	Type de filière	Caractéristique du projet de hangar solaire					Commentaire de l'agriculteur
			Entreprise photovoltaïque	Avancée du projet	Surface panneaux solaires	Puissance solaire installée	Disposition réelle ou future du hangar	
Madame Françoise ELISABETH SAS Lapalun	Rivière-Salée	Production de canne à sucre	GREEN YELLOW	90%	626 m ²	99 kVa	Stockage de fourrage.	L'exploitante a pu négocier le bardage et un toit sous les panneaux solaires. Elle est très satisfaite de l'opportunité.
Monsieur Jean-Claude Marie JOS	Le Robert	Apiculture	GREEN YELLOW	30%	300 m ²	Inconnu	Miellerie afin de préparer le miel, le conditionner. Une zone pour stocker et réparer le matériel et création d'un atelier pour préparer des jus artisanaux.	Attend avec impatience son bâtiment afin de commencer sa nouvelle activité et d'avoir un confort supplémentaire pour la préparation du miel.

Interlocuteur et/ou Nom de l'entreprise	Commune	Type de filière	Caractéristique du projet de hangar solaire					
			Entreprise photovoltaïque	Avancée du projet	Surface panneaux solaires	Puissance solaire installée	Disposition réelle ou future du hangar	Commentaire de l'agriculteur
Monsieur DACLINAT Earl miellerie MANIBA	Case-Pilote	Élevage et apiculture	GREEN YELLOW	90%	626 m ²	100 kVa	Engraissement de bovins, élevage caprins, élevage de volailles et stockage de l'équipement.	Très satisfait de l'opportunité.
Madame Audrey RETORY Earl le petit coin de paradis	Case-Pilote	Élevage et production maraîchère	GREEN YELLOW	80%	300 m ²	Inconnu	Stockage et protection du matériel agricole, création d'une chambre froide positive pour stockage et conditionnement de la production.	Satisfaite que la construction soit arrivée à son terme.
Dominique PETIT La ferme de Bassignac	La Trinité	Élevage et production	CORSICA SOLE	0%	530 m ²	Inconnu	Ne pense pas signer le contrat car la durée du bail est trop longue (20 ou 30 ans). De plus, Madame Petit a du mal à se projeter sur la résistance du bâtiment dans le temps.	

Interlocuteur et/ou Nom de l'entreprise	Commune	Type de filière	Caractéristique du projet de hangar solaire				
			Entreprise photovoltaïque	Avancée du projet	Surface panneaux solaires	Puissance solaire installée	Disposition réelle ou future du hangar
Monsieur VALMI Earl La terre promise	Gros-Morne	Élevage et production	GREEN YELLOW	0%	470 m ²	99,9 kWc	M. VALMI a souhaité procéder à l'annulation de son contrat car les termes de celui-ci ne correspondaient pas à ce qui lui avait été dit oralement par l'entreprise. La durée du contrat est passée de 20 à 30 ans, le loyer annuel a été passé de 2000 € à 80 € et plusieurs aspects du contrat n'étaient pas suffisamment clairs pour l'exploitant.

() : la surface des panneaux solaires est équivalente à celle du toit et approximativement égale à la surface au sol du hangar.*

*(**) : 0% : contrat non-signé de la part de l'exploitant ; 30% : en attente de la signature du contrat par EDF ; 50 % : tous les contrats sont signés mais la construction n'a pas encore commencé ; 70 % : le hangar est en cours de construction ; 80% : le hangar est construit mais n'est pas encore utilisé ni aménagé par l'exploitant et les panneaux solaires ne sont pas exploités ; 90% : le hangar est construit, utilisé et aménagé par l'exploitant mais les panneaux solaires ne sont pas exploités ; 100% : le hangar est construit, utilisé et aménagé par l'exploitant et les panneaux solaires sont exploités par le groupement solaire.*

2 PHASE B : ÉTUDE ECONOMIQUE D'UNE INSTALLATION PHOTOVOLTAÏQUE POUR LES BATIMENTS EQUIPES DE TOITURE PHOTOVOLTAÏQUE REPERTORIES

2.1 Évaluation de la rentabilité pour l'entreprise

2.1.1 Cadre de l'étude économique

Le projet tel qu'il était initialement dimensionné prévoyait d'évaluer la rentabilité économique d'une installation photovoltaïque en s'appuyant sur 10 cas d'étude. À l'issue de la réalisation de la phase A, il s'est avéré que seuls 4 bâtiments ont été construits à ce jour, et qu'aucun n'est raccordé au réseau électrique. Autrement dit, les projets n'engendrent pour le moment aucune production électrique.

Ainsi, la phase B a été réalisée sur la base de données bibliographiques et de données récoltées auprès de Bureaux d'Études Techniques développeurs d'énergie solaire. Certaines données demeurent confidentielles, nous nous sommes donc appuyés des valeurs moyennes utilisées dans les Antilles.

2.1.2 Justification des choix

L'étude économique porte sur 5 projets portés par l'entreprise GREEN YELLOW : 4 projets ont vu leurs bâtiments être construits récemment et 1 projet dont le bâtiment est sur le point d'être construit et dont les données sont exploitables.

2.1.2.1 Coût de construction du hangar

Les contrats élaborés entre les développeurs et les exploitants intègrent la construction d'un hangar à vocation agricole à charge de l'entreprise. Les bâtiments construits par la société GREEN YELLOW ont une **valeur estimée entre 180 000 € et 200 000 €** pour des bâtiments d'une surface moyenne de 535 m², nous prendrons donc la valeur moyenne de 190 000 €. Ce prix correspond à la construction de la charpente du bâtiment ainsi que l'achat et la pose des panneaux photovoltaïques. En revanche, ce coût d'installation ne comprend pas les travaux annexes à réaliser comme les travaux de terrassement ou le bardage du bâtiment.

Nous ajouterons à notre analyse le coût d'une étude géotechnique à réaliser en amont de la construction du bâtiment. Nous considérerons que pour quatre forages, le coût d'une étude géotechnique est de 1 500 à 2 000 €, la valeur utilisée sera ainsi de 1 750 €.

2.1.2.2 Maintenance des panneaux photovoltaïques

Nous considérons que le coût de la maintenance annuelle des panneaux s'élève à 1,5% du coût de l'installation. Ayant estimé le coût de l'installation d'un bâtiment par GREEN YELLOW à 190 000 €, la maintenance annuelle est de 2 850,00 €, soit 57 000,00 € sur 20 ans.

Les onduleurs sont garantis 10 ans, il faut donc prendre en considération le changement d'un onduleur durant le contrat de 20 ans, opération estimée à 4 500,00 €.

2.1.2.3 Versement d'un loyer aux exploitants et charges

Le montant des loyers versés par le développeur revient au propriétaire du terrain exploité. Si l'agriculture n'est pas le propriétaire de la parcelle, il ne perçoit pas le loyer donc GREEN YELLOW a favorisé la réalisation du bardage à ses frais pour que cela soit utile à l'exploitant.

Les loyers versés aux exploitants vont de 1 000 € à 2 000 € par an sur 20 ans. L'entreprise SAS LAPALUN ne perçoit pas de loyer annuel de la part de GREEN YELLOW mais a pu bénéficier de la pose d'un bardage en contrepartie. Le montant associé à ces travaux n'est pas connu.

Une exploitation photovoltaïque est également soumise à des charges liées à l'assurance des installations, estimées à 800 €/an, et au règlement des impôts, estimés à 1000 €/an.

2.1.2.4 Taxe d'éco-participation

La collecte et le recyclage des panneaux photovoltaïques usagés est pris en charge par l'association PV Cycle, financé par le principe d'éco-participation. Le paiement d'une taxe d'éco-participation est dû lors de la mise en marché d'un équipement neuf et permet de financer la filière de collecte et de recyclage des panneaux solaires. Cette taxe s'élève à 0,57 c€/panneau.

2.1.2.5 Recette annuelle (CF ou Cash-flow)

La production moyenne d'électricité (P) à partir d'énergie solaire aux Antilles est de 1 450 kWh/kWc/an³. Cette valeur est calculée pour des panneaux orientés au Sud avec une inclinaison optimale comprise entre 15 et 20° et ne présentant pas de défaillance technique durant l'année. Connaissant la puissance solaire installée (Pi) sur les bâtiments (99,7 kWc et 92 kWh), il est possible de calculer une production annuelle.

Les tarifs de vente d'électricité au gestionnaire de réseau sont fixés à 13,99 c€/kWh (tarifs du 3^{ème} trimestre 2021). Ils sont établis par l'arrêté tarifaire du 9 mai 2017 fixant les conditions d'achat de l'électricité produite par les installations implantées sur bâtiment utilisant l'énergie solaire photovoltaïque, d'une puissance crête installée inférieure ou égale à 100 kWc en Martinique.

Ainsi, la recette annuelle (R) générée par la vente de l'électricité au gestionnaire du réseau peut être calculée de la manière suivante :

$$R = (P * P_i) * 0.139$$

Tableau 3 : Résultats des recettes annuelles liées à la vente d'électricité produite par les installations implantées sur les bâtiments agricoles (pour une production à 100% sur 10 ans)

Production moyenne annuelle (kWh/kWc/an)	Puissance installée (kWc)	Tarif d'achat (c€/kWh)	Recette annuelle les 10 premières années
1450	99,7	13,99	20 224,64 €/an

³ Résultats de simulations réalisées à l'aide du logiciel PVSYST, 2019

Production moyenne annuelle (kWh/kWc/an)	Puissance installée (kWc)	Tarif d'achat (c€/kWh)	Recette annuelle les 10 premières années
1450	92	13,99	18 662,66 €/an

Le tableau ci-dessus montre que, dans notre cas d'étude, la recette annuelle tirée d'une exploitation d'une puissance installée de 99,7 kWc est de 20 224,64 € et de 18 662,66 € pour une exploitation d'une puissance installée de 92 kWc.

Sur 20 ans, la production d'une installation photovoltaïque est garantie à 80%. Autrement dit, la production d'électricité sera maximale les 10 premières années d'exploitation, mais perdra 2% de production chaque année jusqu'à la fin du contrat de 20 ans. La production annuelle d'électricité à partir de 10 ans d'exploitation peut être calculée de la manière suivante :

$$P_{N+1} = P_{N-1} - (P_{N-1} * 0.02)$$

En appliquant les calculs précédemment expliqués, **les recettes totales d'une exploitation de panneaux photovoltaïques d'une puissance installée de 99,7 kWc sur 20 ans sont de 383 528,66 €** (Cf. Tableau 4).

2.1.2.6 Éléments non pris en compte

Ces estimations ne tiennent pas compte des éléments suivants :

- ✓ Remplacement de matériel abîmé ou cassé
- ✓ Orientation et inclinaison des panneaux photovoltaïques
- ✓ Pertes d'électricité entre les panneaux photovoltaïques et le transformateur

2.1.3 Analyse de rentabilité et retour sur investissement

2.1.3.1 Analyse de la rentabilité pour l'entreprise GREEN YELLOW

Tableau 4 : Analyse des bénéfices totaux engendrés par la vente de l'électricité à EDF par GREEN YELLOW

	GREEN YELLOW				
	Cas 1 Miellerie MANIBA	Cas 2 M. FEVAL	Cas 3 M. RUSTIQUE	Cas 4 Mme RETORY	Cas 5 SAS LAPALUN
Études géotechniques	1 750,00 €	1 750,00 €	1 750,00 €	1 750,00 €	1 750,00 €
Construction Hangar	190 000,00 €	190 000,00 €	190 000,00 €	190 000,00 €	190 000,00 €
Maintenance	57 000,00 €	57 000,00 €	57 000,00 €	57 000,00 €	57 000,00 €
Eco-participation	203,49 €	203,49 €	203,49 €	118,56 €	203,49 €
Changement onduleur	4 500,00 €	4 500,00 €	4 500,00 €	4 500,00 €	4 500,00 €
Charges liées à l'assurance de l'installation	16 000,00 €	16 000,00 €	16 000,00 €	16 000,00 €	16 000,00 €
Versement des impôts	20 000,00 €	20 000,00 €	20 000,00 €	20 000,00 €	20 000,00 €
Loyer versé à l'exploitant	40 000,00 €	30 000,00 €	- €	1 000,00 €	- €
Coût du démantèlement	10 000,00 €	10 000,00 €	10 000,00 €	10 000,00 €	10 000,00 €
TOTAL Investissements	339 453,49 €	329 453,49 €	299 453,49 €	300 368,56 €	299 453,49 €

	GREEN YELLOW				
	Cas 1 Miellerie MANIBA	Cas 2 M. FEVAL	Cas 3 M. RUSTIQUE	Cas 4 Mme RETORY	Cas 5 SAS LAPALUN
Recette annuelle (CF ou Cash-flow)	20 224,64 €	20 224,64 €	20 224,64 €	18 662,66 €	20 224,64 €
Recette sur 10 ans	202 246,44 €	202 246,44 €	202 246,44 €	186 626,60 €	202 246,44 €
Recette Année 11	19 820,15 €	19 820,15 €	19 820,15 €	18 289,41 €	19 820,15 €
Recette Année 12	19 423,75 €	19 423,75 €	19 423,75 €	17 923,62 €	19 423,75 €
Recette Année 13	19 035,27 €	19 035,27 €	19 035,27 €	17 565,15 €	19 035,27 €
Recette Année 14	18 654,57 €	18 654,57 €	18 654,57 €	17 213,84 €	18 654,57 €
Recette Année 15	18 281,48 €	18 281,48 €	18 281,48 €	16 869,57 €	18 281,48 €
Recette Année 16	17 915,85 €	17 915,85 €	17 915,85 €	16 532,18 €	17 915,85 €
Recette Année 17	17 557,53 €	17 557,53 €	17 557,53 €	16 201,53 €	17 557,53 €
Recette Année 18	17 206,38 €	17 206,38 €	17 206,38 €	15 877,50 €	17 206,38 €
Recette Année 19	16 862,25 €	16 862,25 €	16 862,25 €	15 559,95 €	16 862,25 €
Recette Année 20	16 525,01 €	16 525,01 €	16 525,01 €	15 248,75 €	16 525,01 €
TOTAL Gains	383 528,66 €	383 528,66 €	383 528,66 €	353 908,09 €	383 528,66 €

GREEN YELLOW					
	Cas 1 Miellerie MANIBA	Cas 2 M. FEVAL	Cas 3 M. RUSTIQUE	Cas 4 Mme RETORY	Cas 5 SAS LAPALUN
Valeur Actuelle Nette (VAN)	44 075,17 €	54 075,17 €	84 075,17 €	53 539,53 €	84 075,17 €

2.1.3.2 Temps de retour sur investissement pour GREEN YELLOW

Le tableau ci-dessous présente des estimations de retour sur investissement des projet menés entre l'entreprise GREEN YELLOW et différents exploitants agricoles.

Tableau 5 : Temps de retour brut et actualisé des contrats de GREEN YELLOW

	Cas 1 Miellerie MANIBA	Cas 2 M. FEVAL	Cas 3 M. RUSTIQUE	Cas 4 Mme RETORY	Cas 5 SAS LAPALUN
Investissement Hangar	190 000,00 €	190 000,00 €	190 000,00 €	190 000,00 €	190 000,00 €
TOTAL Investissement	339 453,49 €	329 453,49 €	299 453,49 €	300 368,56 €	299 453,49 €
Production annuelle d'électricité	20 224,64 €	20 224,64 €	20 224,64 €	18 662,66 €	20 224,64 €
Temps de Retour Brut (TRB)	9,4	9,4	9,4	10,2	9,4
Temps de Retour Actualisé (TRA)	16,8	16,3	14,8	16,1	14,8

Le temps de retour brut (TRB) correspond à l'investissement initial pour la construction du hangar divisé par la recette annuelle, il s'agit donc du nombre d'années nécessaires pour rembourser l'investissement initial.

Le temps de retour actualisé (TRA) correspond au nombre d'années de production de l'installation photovoltaïque nécessaire pour rembourser l'investissement en tenant compte des dépenses annexes comme la maintenance, le versement d'un loyer ou encore le changement d'un onduleur. Ce temps de retour actualisé est inférieur à la durée d'exploitation établie dans le contrat, les projets sont donc rentables.

Ce retour sur investissement sera en réalité supérieur aux valeurs obtenues dans le tableau ci-dessus. En effet, certains paramètres ne sont pas pris en compte comme énoncés au paragraphe 2.1.2.6. De plus, aucun des quatre bâtiments construits n'a été raccordé au réseau EDF à ce jour, ce qui signifie que l'entreprise ne perçoit pas les gains générés par la vente de l'électricité. Ces différents facteurs tendent à augmenter sensiblement le temps de retour actualisé.

2.2 Synthèse de l'évaluation de rentabilité pour l'entreprise

Bien que les projets d'agrivoltaïsme ne soient pas suffisamment avancés pour permettre à l'étude économique de présenter 10 cas d'étude, les résultats obtenus peuvent tout de même être utilisés pour permettre d'estimer la rentabilité d'un tel projet.

L'entreprise ayant livré les hangars agricoles porteurs de toitures photovoltaïques dans les cinq cas d'étude présentés a pris en charge le dépôt du permis de construire, les études géotechniques préalables, les coûts de construction du hangar, la taxe d'éco-participation au recyclage et la maintenance annuelle des panneaux photovoltaïques, sans être une liste exhaustive.

Cette source de financement représente une réelle opportunité pour les agriculteurs. En effet, ils ont l'opportunité de bénéficier d'un bâtiment agricole clé en main, suffisamment grand pour accueillir et développer l'objet de leur activité. L'entreprise ayant financé le projet revend l'intégralité de l'électricité produite au gestionnaire du réseau. Le cas échéant, le projet ne pourrait être rentable.

Selon les calculs réalisés, le temps de retour actualisé s'étale entre 14,8 et 16,8 années. Afin d'obtenir ces résultats, des données moyennes ont été utilisées et certaines données n'ont pas été prises en compte. De plus, aucun des bâtiments n'est encore raccordé au réseau d'électricité. Il faut donc considérer une marge d'erreur et estimer un retour sur investissement sensiblement plus long qu'énoncé.

2.3 Évaluation de la rentabilité dans le cas d'une auto-construction par l'exploitant

Afin d'avoir une idée plus précise du coût d'un tel projet pour un exploitant agricole dans le cas d'une auto-construction, une seconde évaluation de la rentabilité a été réalisée. À des fins de comparaison, nous avons gardé les mêmes caractéristiques que l'évaluation de rentabilité réalisée pour les entreprises et les mêmes exploitants. Ainsi, la rentabilité d'un tel projet est évaluée sur 20 ans, avec des bâtiments ayant les mêmes dimensions.

De plus, des coûts supplémentaires rentrent en compte dans le cas d'une auto-construction par l'exploitant. En effet, le prix du bâtiment clé en main proposé par l'entreprise à l'exploitant (190 k€) comprenait probablement le travail d'un architecte, le coût de dépôt de dossier d'un permis de construire et les frais de bardage pour certains. De plus, dans le cas de l'installation du bâtiment par une entreprise, les travaux de terrassement étaient aux frais de l'exploitant agricole. Alors que ce coût n'entrait pas en compte dans l'évaluation de la rentabilité pour l'entreprise, il faut le prendre en compte pour l'évaluation de la rentabilité pour l'exploitant.

2.3.1 Justification des choix

Les différents coûts utilisés dans l'évaluation de la rentabilité dans le cas d'une auto-construction par l'exploitant sont donc justifiés ci-dessous.

2.3.1.1 Les honoraires de maîtrise d'œuvre

Il est conseillé aux exploitants agricoles d'avoir recours à une maîtrise d'œuvre technique notamment par un bureau d'études technique ainsi qu'un architecte. L'exploitant devra compter environ 8% du montant du bâtiment pour cette maîtrise d'œuvre. Les bâtiments ayant tous été estimés à 190 000,00 €, la part d'investissement à consacrer à la maîtrise d'œuvre serait de 15 200,00 € pour chaque bâtiment.

2.3.1.2 Les installations internes

Le seul bâtiment disposant d'installations internes au moment de la rédaction du présent rapport est celui de M. DAACLINAT. L'exploitant a dépensé 15 000,00 € pour ses installations.

Mme RETORY dispose d'un bâtiment et d'un bardage mais doit encore installer des citernes d'eau et une chambre froide. Ces installations sont estimées à 30 000,00 €.

Le hangar de la société LAPALUN a été livré avec un bardage laissant apparaître un jour au niveau du sol. La gérante, Mme ELISABETH, souhaite donc réaliser les travaux nécessaires pour compléter le bardage et intégrer des portes au hangar. Cependant, aucune estimation de prix de ces aménagements n'a été réalisée pour le moment, il n'a donc pas été possible d'intégrer ce coût à l'évaluation.

Le bâtiment de M. RUSTIQUE n'est pas encore construit, mais il est prévu d'y stocker des engins agricoles. Aucun coût lié à des installations internes ne sera donc pris en compte dans l'évaluation de rentabilité.

Le bâtiment de M. FEVAL va accueillir des installations pour l'engraissement des bovins et le stockage de matériel. Le coût de ces installations s'élève à 118 461,00 €.

2.3.1.3 Le coût du bardage

Sur la base des informations données par une entreprise de toiture couverture en Martinique, le coût du bardage utilisé pour cette évaluation économique est de 70 €/m².

2.3.1.4 Le coût du terrassement

Le terrain de M. DACLINAT était en pente à l'origine, il a donc fallu poser un mur de soutènement en plus des travaux de terrassement. L'ensemble de ces travaux s'est élevé à 50 000,00 €.

Dans le cas de M. RUSTIQUE, le bâtiment n'est pas encore construit, il n'a donc pas de valeur exacte de travaux de terrassement à nous communiquer, cependant ils ne devraient pas s'élever à plus de 1 200,00 € selon lui car le terrain est déjà plat, il n'y a donc pas beaucoup de travaux à réaliser.

Des travaux de terrassement ont été réalisés sur le terrain de Mme RETORY pour accueillir un bâtiment de 300 m². Ces travaux se sont élevés à 2 400,00 €.

Des travaux de terrassement ont été réalisés sur le terrain de Mme ELISABETH de la société LAPALUN afin d'accueillir le hangar de stockage, à hauteur de 25 000,00 €.

Des travaux de terrassement ont été réalisés sur le terrain de M. FEVAL pour un montant total de 3 000,00 €.

2.3.1.5 La taxe foncière

Nous prendrons comme valeur de la taxe foncière 100 €/an sur la base d'un témoignage d'un exploitant agricole. Cette valeur est appliquée pour les cinq cas étudiés car aucune autre valeur de cette taxe n'a pu nous être transmise.

2.3.1.6 Recette de production agricole

D'après les informations récoltées auprès de M. FEVAL lors de l'enquête de terrain, les recettes estimées de sa production agricole s'élèvent à 38 000,00 €/an grâce à la construction du hangar.

Les recettes issues de la production agricole de Mme RETORY vont tripler grâce à la construction du hangar. Ses recettes annuelles liées à la construction du hangar vont donc s'élever à environ 95 000,00 €.

Cette information est essentielle pour réaliser l'évaluation de la rentabilité d'un hangar pour l'agriculteur. Ce chiffre d'affaires reste dépendant du type de l'exploitation et de sa taille, il n'est donc pas possible de prendre cette valeur pour l'appliquer aux autres études de cas.

À ce stade, les autres exploitants n'ont pas pu nous communiquer les estimations de leurs recettes annuelles liées à la construction du hangar.

2.3.2 Analyse de la rentabilité pour cinq exploitants

Tableau 6 : Analyse des bénéfices totaux engendrés par la vente de l'électricité à EDF par les cinq exploitants (les éléments supplémentaires par rapport à l'évaluation de rentabilité pour l'entreprise figurent en rouge)

	Cas 1 Miellerie MANIBA	Cas 2 M. FEVAL	Cas 3 M. RUSTIQUE	Cas 4 Mme RETORY	Cas 5 SAS LAPALUN
Études géotechniques	1 750,00 €	1 750,00 €	1 750,00 €	1 750,00 €	1 750,00 €
Coûts architecte	15 200,00 €	15 200,00 €	15 200,00 €	15 200,00 €	15 200,00 €
Construction Hangar	190 000,00 €	190 000,00 €	190 000,00 €	190 000,00 €	190 000,00 €
Installations internes	15 000,00 €	118 461,00 €	<i>Pas d'information</i>	30 000,00 €	<i>Pas d'information</i>
Bardage métallique	1 000,00 €	10 199,96 €	35 000,00 €	21 000,00 €	43 820,00 €
Terrassement (et/ou autres travaux)	50 000,00 €	3 000,00 €	1 200,00 €	2 400,00 €	25 000,00 €
Maintenance	57 000,00 €	57 000,00 €	57 000,00 €	57 000,00 €	57 000,00 €
Eco-participation	203,49 €	203,49 €	203,49 €	118,56 €	203,49 €
Changement onduleur	4 500,00 €	4 500,00 €	4 500,00 €	4 500,00 €	4 500,00 €
Charges liées à l'assurance de l'installation	16 000,00 €	16 000,00 €	16 000,00 €	16 000,00 €	16 000,00 €
Taxe foncière	2 000,00 €	2 000,00 €	2 000,00 €	2 000,00 €	2 000,00 €
Versement des impôts	20 000,00 €	20 000,00 €	20 000,00 €	20 000,00 €	20 000,00 €
Coût du démantèlement	10 000,00 €	10 000,00 €	10 000,00 €	10 000,00 €	10 000,00 €
TOTAL Investissements	382 653,49 €	448 314,45 €	352 853,49 €	369 968,56 €	385 473,49 €

	Cas 1 Miellerie MANIBA	Cas 2 M. FEVAL	Cas 3 M. RUSTIQUE	Cas 4 Mme RETORY	Cas 5 SAS LAPALUN
Recette annuelle (CF ou Cash flow)	20 224,64 €	20 224,64 €	20 224,64 €	18 662,66 €	20 224,64 €
Recette sur 10 ans	202 246,44 €	202 246,44 €	202 246,44 €	186 626,60 €	202 246,44 €
Recette Année 11	19 820,15 €	19 820,15 €	19 820,15 €	18 289,41 €	19 820,15 €
Recette Année 12	19 423,75 €	19 423,75 €	19 423,75 €	17 923,62 €	19 423,75 €
Recette Année 13	19 035,27 €	19 035,27 €	19 035,27 €	17 565,15 €	19 035,27 €
Recette Année 14	18 654,57 €	18 654,57 €	18 654,57 €	17 213,84 €	18 654,57 €
Recette Année 15	18 281,48 €	18 281,48 €	18 281,48 €	16 869,57 €	18 281,48 €
Recette Année 16	17 915,85 €	17 915,85 €	17 915,85 €	16 532,18 €	17 915,85 €
Recette Année 17	17 557,53 €	17 557,53 €	17 557,53 €	16 201,53 €	17 557,53 €
Recette Année 18	17 206,38 €	17 206,38 €	17 206,38 €	15 877,50 €	17 206,38 €
Recette Année 19	16 862,25 €	16 862,25 €	16 862,25 €	15 559,95 €	16 862,25 €
Recette Année 20	16 525,01 €	16 525,01 €	16 525,01 €	15 248,75 €	16 525,01 €
Production d'électricité totale	383 528,66 €	383 528,66 €	383 528,66 €	353 908,09 €	383 528,66 €
Production agricole totale	<i>Pas d'information</i>	760 000,00 €	<i>Pas d'information</i>	1 900 000,00 €	<i>Pas d'information</i>
TOTAL Gains	383 528,66 €	1 143 528,66 €	383 528,66 €	2 253 908,09 €	383 528,66 €
Valeur Actuelle Nette (VAN)	875,17 €	695 214,17 €	30 675,17 €	1 883 939,53 €	- 1 944,83 €

2.3.3 Temps de retour sur investissement pour cinq exploitants

Le tableau ci-dessous présente des estimations de retour sur investissement des projet menés par cinq exploitants agricoles.

Tableau 7 : Temps de retour brut et actualisé pour les cinq exploitants

	Cas 1 Miellerie MANIBA	Cas 2 M. FEVAL	Cas 3 M. RUSTIQUE	Cas 4 Mme RETORY	Cas 5 SAS LAPALUN
Investissement Hangar	190 000,00 €	190 000,00 €	190 000,00 €	190 000,00 €	190 000,00 €
TOTAL Investissement	382 653,49 €	448 314,45 €	352 853,49 €	369 968,56 €	385 473,49 €
Production annuelle d'électricité	20 224,64 €	20 224,64 €	20 224,64 €	18 662,66 €	20 224,64 €
Production annuelle agricole	<i>Pas d'information</i>	38 000,00 €	<i>Pas d'information</i>	95 000,00 €	<i>Pas d'information</i>
Temps de Retour Brut (TRB)	9,4	3,3	9,4	1,7	9,4
Temps de Retour Actualisé (TRA)	18,9	7,7	17,4	3,3	19,1

2.3.4 *Éléments non pris en compte*

Ces estimations ne tiennent pas compte des éléments suivants :

- ✓ Remplacement de matériel abîmé ou cassé
- ✓ Orientation et inclinaison des panneaux photovoltaïques
- ✓ Pertes d'électricité entre les panneaux photovoltaïques et le transformateur
- ✓ Taxe d'aménagement
- ✓ Recettes agricoles annuelles pour 3 des 5 agriculteurs

2.4 Synthèse de l'évaluation de la rentabilité dans le cas d'une auto-construction

L'évaluation de rentabilité d'un projet dans le cas d'une auto-construction a été réalisée sur la base de témoignages des exploitants, d'estimations et de données moyennes. Cependant, de par le caractère très récent des bâtiments, certains paramètres n'ont pu être pris en compte dans l'analyse.

Chacun des projets est différent, notamment de par les caractéristiques du sol, la surface au sol à terrasser mais également les matériaux choisis, la surface occupée par les panneaux solaires, les installations internes aux bâtiments en fonction de l'activité de l'exploitant, etc. Ainsi, toutes les composantes d'un projet peuvent en faire varier le coût. Cette étude a donc été réalisée dans le but de lister les principaux coûts liés à l'investissement d'un tel projet ainsi que d'estimer les recettes produites.

La réalisation d'un projet de construction d'un hangar agricole à toiture photovoltaïque n'est pas ou peu rentable pour un exploitant dans l'hypothèse où ses seuls gains sont la vente de l'électricité. Mais cette évaluation de rentabilité ne peut être considérée comme telle car l'augmentation de leur surface de production ou de stockage leur permet d'augmenter leurs recettes agricoles.

En se basant sur les données de recettes fournies par M. FEVAL, on peut déduire que le temps de retour actualisé (TRA) de son investissement serait de 7,7 ans, soit plus de deux fois inférieur au TRA correspondant à un projet où la seule recette serait la vente de l'électricité. L'exploitation de Mme RETORY lui permettrait de rembourser son investissement en 3,3 années, soit en deux fois moins de temps que M. FEVAL. Cette valeur étant différente pour chaque projet, il n'est pas possible de donner une valeur de TRA de référence pour ce type de projet. À ce stade, seule la rentabilité des projets de ces deux agriculteurs peut être considérée. Cependant, les tableaux réalisés pour l'étude économique permettent de calculer rapidement la rentabilité de tous futurs projets et éventuellement de dimensionner des aides financières pour investir au démarrage du projet.

3 **ANNEXE**

Fiches techniques des exploitations agricoles visitées

LES BATIMENTS DES FILIERES AGRICOLES TROPICALES ET L'OPPORTUNITE DU PHOTOVOLTAÏQUE – FICHE TECHNIQUE

Fiche technique bâtiments photovoltaïques

Entreprise : Miellerie MANIBA

Date : 17/05/2021

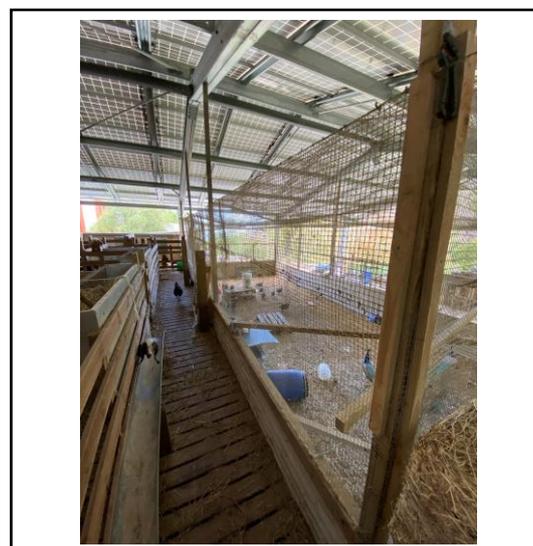
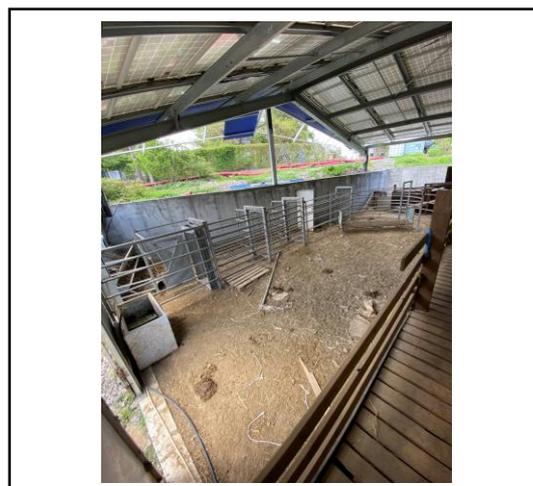
Informations générales

Interlocuteur	M. DACLINAT
Date de dépôt du permis de construire	09/11/2018
Localisation (Coordonnées GPS)	14,6584924 -61,1282754
Type de bâtiment	Hangar
Avancée du projet	Hangar construit mais panneaux solaires non raccordés chez EDF



Caractéristiques techniques du projet

Surface toiture bâtiment	626 m ²
Type de structure du bâtiment	Hangar agricole en structure métallique
Installation photovoltaïque	
Entreprise photovoltaïque	Green Yellow
Surface panneaux solaires	626 m ²
Puissance solaire installée	100 kVA
Puissance solaire réellement produite	Néant
Puissance consommée par l'agriculteur	0
Conformité aux besoins de l'agriculteur	Oui

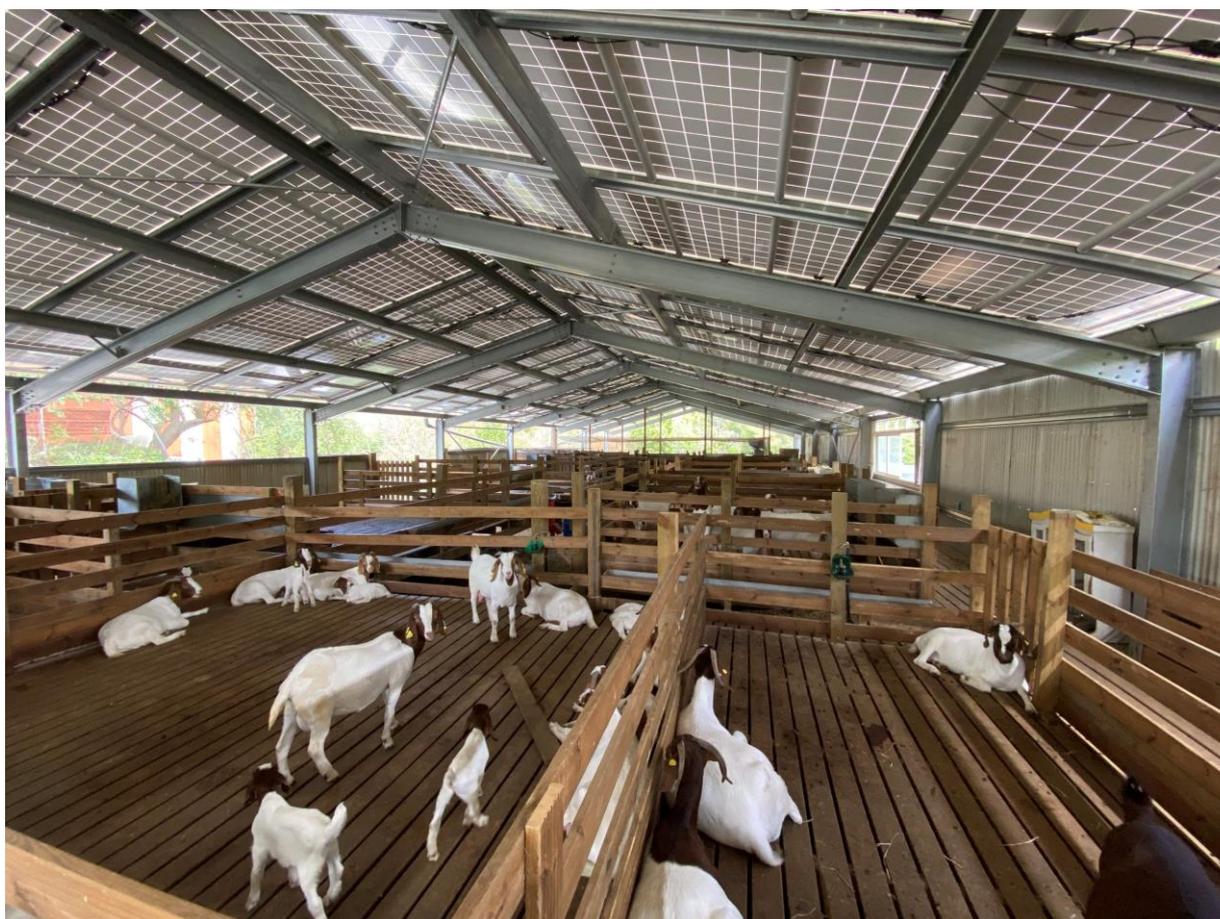


Utilité du bâtiment

Disposition prévue dans le PC	Élevage bovins et caprins ; stockage de l'équipement
Disposition réelle	Engraissement bovins, élevage caprins, élevage de volailles et stockage de l'équipement
Futur de l'installation	Néant
Commentaires agriculteur	Très satisfait de l'opportunité

Caractéristiques financières du projet

Type de contrat	Inconnu
Coût installation prévu	250 000 €
Coût installation réel	Inconnu
Gain installation prévu	25 000 € ou 2 000 € par an pendant 20 ans
Gain installation réel	2 000 € par an pendant 20 ans
Commentaire agriculteur	Aucun



Remarques/observations/retours agriculteur

Atouts Faiblesses Opportunités Menaces	A : <ul style="list-style-type: none"> - Zone de stockage 	F : <ul style="list-style-type: none"> - Terrassement, remblais et construction de murs à la charge de l'agriculteur
	O : <ul style="list-style-type: none"> - Nouveau bâtiment clés en mains - Augmentation de la durée de vie du matériel agricole - Augmentation de la taille du cheptel - Protection des animaux et du matériel - Diversification de l'activité - Augmentation des revenus - Surface de récupération d'eau pluvial 	M : <ul style="list-style-type: none"> - Aléas naturels - Vieillesse et recyclage des structures photovoltaïques. - Projection à long terme sur le rapport avec l'entreprise des panneaux solaires
Retour d'expérience de l'agriculteur sur le processus	Très satisfait du hangar et de la démarche	
Facilité de communication avec l'entreprise photovoltaïque	Très bonne	
Appréciation qualitative de l'agriculteur	L'agriculteur est très satisfait de la structure du bâtiment, pas de surprise par rapport à ses attentes	

Colin Paul

LES BATIMENTS DES FILIERES AGRICOLES TROPICALES ET L'OPPORTUNITE DU PHOTOVOLTAÏQUE – FICHE TECHNIQUE

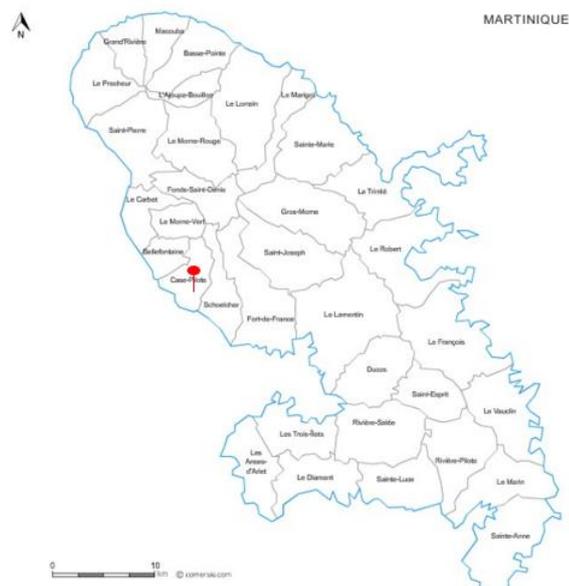
Fiche technique bâtiments photovoltaïques

Entreprise : Le petit coin de paradis

Date : 17/05/21

Informations générales

Interlocuteur	Mme RETORY
Date de dépôt du permis de construire	25/03/2019
Localisation (Coordonnées GPS)	14,6494986 -61,1248998
Type de bâtiment	Hangar
Avancée du projet	Bâtiment réalisé mais non raccordé à EDF



Caractéristiques techniques du projet

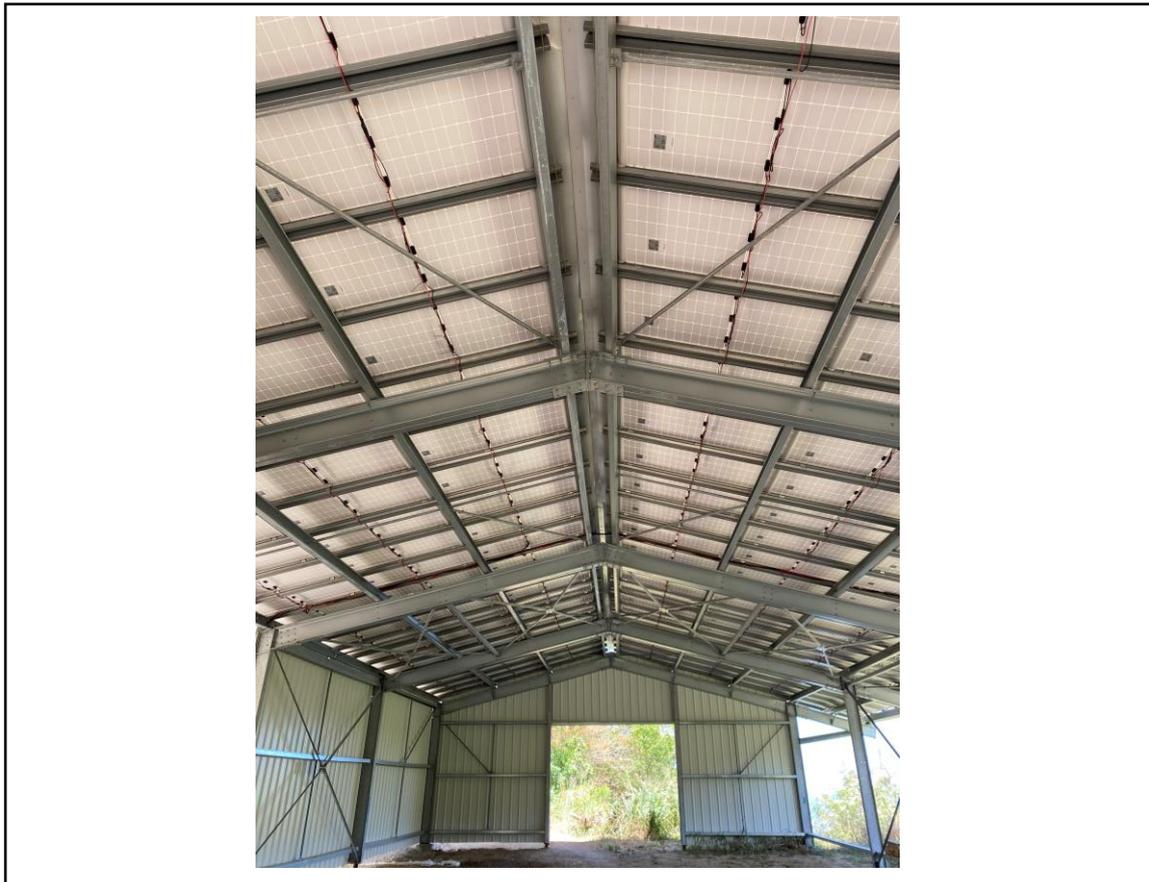
Surface toiture bâtiment	300 m ²
Type de structure du bâtiment	Hangar métallique
Installation photovoltaïque	
Entreprise photovoltaïque	GREEN YELLOW
Surface panneaux solaires	300 m ²
Puissance solaire installée	Inconnu
Puissance solaire réellement produite	Inconnu
Puissance consommée par l'agriculteur	0
Conformité aux besoins de l'agriculteur	Conforme



Utilité du bâtiment	
Disposition prévue dans le PC	Transformation et fabrication de produit agricole, stockage et fabrication aliment pour poule pondeuse, stockage et conditionnement des récoltes maraichères et fruitières et stockage et protection matériel agricole
Disposition réelle	Bâtiment tout juste construit
Futur de l'installation	Stockage et protection matériel agricole, création chambre froide positive pour stockage et conditionnement de la production.
Commentaires agriculteur	Satisfaite que la construction soit arrivée à son terme.

Caractéristiques financières du projet

Type de contrat	Inconnu
Coût installation prévu	150 000 €
Coût installation réel	Inconnu
Gain installation prévu	10 000€ ou 1 000 € par an pendant 20 ans
Gain installation réel	10 000€ ou 1 000 € par an pendant 20 ans
Commentaire agriculteur	Satisfaite d'avoir eu un bâtiment



Remarques/observations/retours agriculteur

Atouts Faiblesses Opportunités Menaces	A <ul style="list-style-type: none"> - Confort de travail - Stockage de matériel 	F <ul style="list-style-type: none"> - Terrassement frais de l'agriculteur (2 400 €)
	O <ul style="list-style-type: none"> - Nouveau bâtiment clés en mains - Augmentation de la durée de vie du matériel agricole - Diversification de l'activité - Augmentation des revenus - Conservation des récoltes - Surface de récupération d'eau pluviale 	M <ul style="list-style-type: none"> - Aléas naturels - Vieillesse et recyclage des structures photovoltaïques. - Projection à long terme sur le rapport avec l'entreprise des panneaux solaires
Retour d'expérience de l'agriculteur sur le processus	Bâtiment trop récent, datant de mai 2021	
Facilité de communication avec l'entreprise photovoltaïque	Très facile	
Appréciation qualitative de l'agriculteur	Bâtiment trop récent, datant de mai 2021	

Colin Paul

LES BATIMENTS DES FILIERES AGRICOLES TROPICALES ET L'OPPORTUNITE DU PHOTOVOLTAÏQUE – FICHE TECHNIQUE

Fiche technique bâtiments photovoltaïques

Entreprise : Les jardins de SAINT-ANGE

Date : 17/05/21

Informations générales

Interlocuteur	Mme ABASALON
Date de dépôt du permis de construire	05/04/19
Localisation (Coordonnées GPS)	14.78668447 -61.0195094
Type de bâtiment	Hangar
Avancée du projet	Livraison hangar octobre 2021



Caractéristiques techniques du projet

Surface toiture bâtiment	600 m ²
Type de structure du bâtiment	Structure métallique
Installation photovoltaïque	
Entreprise photovoltaïque	SUNDOM
Surface panneaux solaires	600 m ²
Puissance solaire installée	Inconnu
Puissance solaire réellement produite	Inconnu
Puissance consommée par l'agriculteur	Pas de consommation de l'agriculteur
Conformité aux besoins de l'agriculteur	Conforme



Utilité du bâtiment	
Disposition prévue dans le PC	Unité d'agro-transformation, conditionnement de box et bureaux
Disposition réelle	Pas de construction pour le moment
Futur de l'installation	Unité d'agro-transformation, conditionnement de box et bureaux
Commentaires agriculteur	Pas de construction pour le moment

Caractéristiques financières du projet

Type de contrat	Inconnu
Coût installation prévu	250 000 €
Coût installation réel	Pas encore d'installation
Gain installation prévu	0 €
Gain installation réel	Pas encore d'installation
Commentaire agriculteur	Opportunité d'avoir un bâtiment



Remarques/observations/retours agriculteur

Atouts Faiblesses Opportunités Menaces	A : <ul style="list-style-type: none"> - Confort de travail - Zone d'ombre - Proximité entre bâtiment et lieu de récolte 	F : <ul style="list-style-type: none"> - Aménagement de terrain nécessaire
	O : <ul style="list-style-type: none"> - Nouveau bâtiment clés en mains - Nouveau bâtiment permettant de diversifier son activité - Augmentation rendement - Conservation de la production 	M : <ul style="list-style-type: none"> - Aléas naturels - Vieillesse et recyclage des structures photovoltaïques. - Projection à long terme sur le rapport avec l'entreprise des panneaux solaires.
Retour d'expérience de l'agriculteur sur le processus	Néant (bâtiment pas encore construit)	
Facilité de communication avec l'entreprise photovoltaïque	Très bonne	
Appréciation qualitative de l'agriculteur	Néant	

Colin Paul

LES BATIMENTS DES FILIERES AGRICOLES TROPICALES ET L'OPPORTUNITE DU PHOTOVOLTAÏQUE – FICHE TECHNIQUE

Fiche technique bâtiments photovoltaïques

Entreprise : Ferme de Bassignac

Date : 18/05/2021

Informations générales

Interlocuteur	M. PETIT
Date de dépôt du permis de construire	04/07/2018
Localisation (Coordonnées GPS)	14,7301406 -60,9870141
Type de bâtiment	Hangar agricole
Avancée du projet	En attente de signature du contrat par Mme PETIT



Caractéristiques techniques du projet

Surface toiture bâtiment	530 m ²
Type de structure du bâtiment	Hangar métallique
Installation photovoltaïque	
Entreprise photovoltaïque	CORSICA SOLE
Surface panneaux solaires	530 m ²
Puissance solaire installée	Inconnu
Puissance solaire réellement produite	Inconnu
Puissance consommée par l'agriculteur	0
Conformité aux besoins de l'agriculteur	Conforme

Utilité du bâtiment	
Disposition prévue dans le PC	Poulailler, bovins, ovins et stockage de production BIO
Disposition réelle	Non construit
Futur de l'installation	Contrat non signé
Commentaires agriculteur	Ne pense pas signer le contrat car la durée du contrat est trop longue (20 ou 30 ans). De plus, Madame Petit a du mal à se projeter sur la résistance du bâtiment dans le temps.

Caractéristiques financières du projet

Type de contrat	Bail à construction
Coût installation prévu	Inconnu
Coût installation réel	Inconnu
Gain installation prévu	100 € par an sur 30 ans
Gain installation réel	Inconnu
Commentaire agriculteur	Ne souhaite plus signer le contrat

Remarques/observations/retours agriculteur

Atouts Faiblesses Opportunités Menaces	A <ul style="list-style-type: none"> - Surface de stockage 	F <ul style="list-style-type: none"> - Bail trop long - Avenir post-contrat flou
	O <ul style="list-style-type: none"> - Nouveau bâtiment clés en mains - Augmentation de la taille du cheptel - Augmentation de la surface de stockage de la production - Augmentation rendement 	M <ul style="list-style-type: none"> - Aléas naturels - Vieillesse et recyclage des structures photovoltaïques. - Projection à long terme sur le rapport avec l'entreprise des panneaux solaires - Rupture continuité paysagère
Retour d'expérience de l'agriculteur sur le processus	L'idée du projet lui convient mais Madame PETIT trouve que la durée d'engagement du contrat est trop longue	
Facilité de communication avec l'entreprise photovoltaïque	Très facile	
Appréciation qualitative de l'agriculteur	Bâtiment non construit	

Colin Paul

LES BATIMENTS DES FILIERES AGRICOLES TROPICALES ET L'OPPORTUNITE DU PHOTOVOLTAÏQUE – FICHE TECHNIQUE

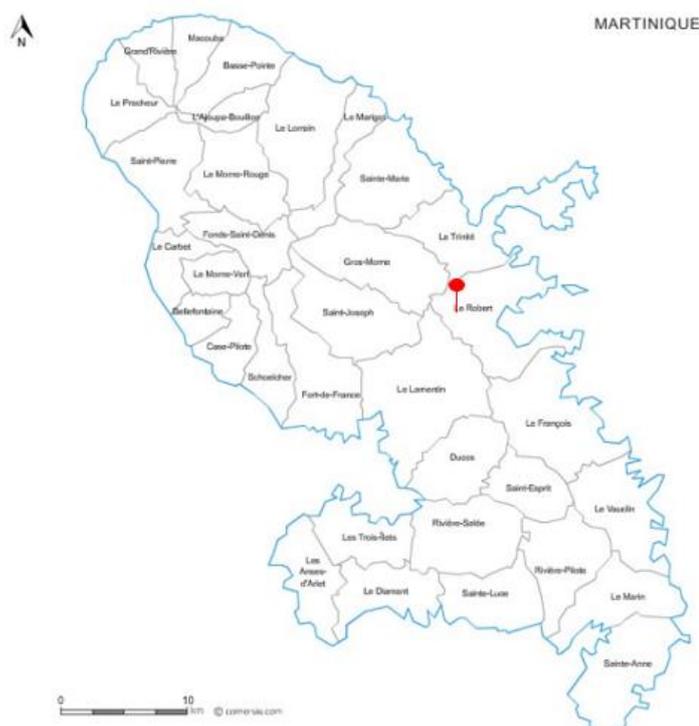
Fiche technique bâtiments photovoltaïques

Entreprise : El Jean-Claude Marie JOS

Date : 18/05/21

Informations générales

Interlocuteur	M. JOS
Date de dépôt du permis de construire	16/06/2020
Localisation (Coordonnées GPS)	14,6948100 -60,9625179
Type de bâtiment	Hangar
Avancée du projet	En attente d'autorisation d'EDF pour lancer la construction



Caractéristiques techniques du projet

Surface toiture bâtiment	300 m ²
Type de structure du bâtiment	Hangar métallique
Installation photovoltaïque	
Entreprise photovoltaïque	GREEN YELLOW
Surface panneaux solaires	300 m ²
Puissance solaire installée	Inconnu
Puissance solaire réellement produite	Inconnu
Puissance consommée par l'agriculteur	0
Conformité aux besoins de l'agriculteur	Conforme

Utilité du bâtiment	
Disposition prévue dans le PC	Miellerie afin de préparer le miel, le conditionner, stocker le matériel, le réparer. Création d'un atelier pour préparer des jus artisanaux.
Disposition réelle	Le bâtiment n'est pas construit.
Futur de l'installation	Miellerie afin de préparer le miel, le conditionner, stocker le matériel, le réparer. Création d'un atelier pour préparer des jus artisanaux.
Commentaires agriculteur	Attend avec impatience son bâtiment afin de commencer sa nouvelle activité et d'avoir un confort supplémentaire pour la préparation du miel.

Caractéristiques financières du projet

Type de contrat	Inconnu
Coût installation prévu	150 000 €
Coût installation réel	Inconnu
Gain installation prévu	0
Gain installation réel	Inconnu
Commentaire agriculteur	Il est très pressé d'avoir le hangar clés en mains



Remarques/observations/retours agriculteur

Atouts Faiblesses Opportunités Menaces	A <ul style="list-style-type: none"> - Bâtiment dédié uniquement pour l'entreprise - Zone de stockage et de réparation des ruches - Augmentation de la surface de production et stockage des produits - Pas de terrassement ni de remblais nécessaires - Proximité entre bâtiment et lieu de récolte 	F <ul style="list-style-type: none"> - La durée entre le permis de construire et la construction
	O <ul style="list-style-type: none"> - Bâtiment clés en mains - Augmentation du rendement - Possibilité de créer de nouveaux produits (nouveaux jus) - Augmentation des revenus 	M <ul style="list-style-type: none"> - Aléas naturels
Retour d'expérience de l'agriculteur sur le processus	Dans l'attente du bâtiment	
Facilité de communication avec l'entreprise photovoltaïque	Très facile	
Appréciation qualitative de l'agriculteur	Dans l'attente du bâtiment	

Colin Paul

LES BATIMENTS DES FILIERES AGRICOLES TROPICALES ET L'OPPORTUNITE DU PHOTOVOLTAÏQUE – FICHE TECHNIQUE

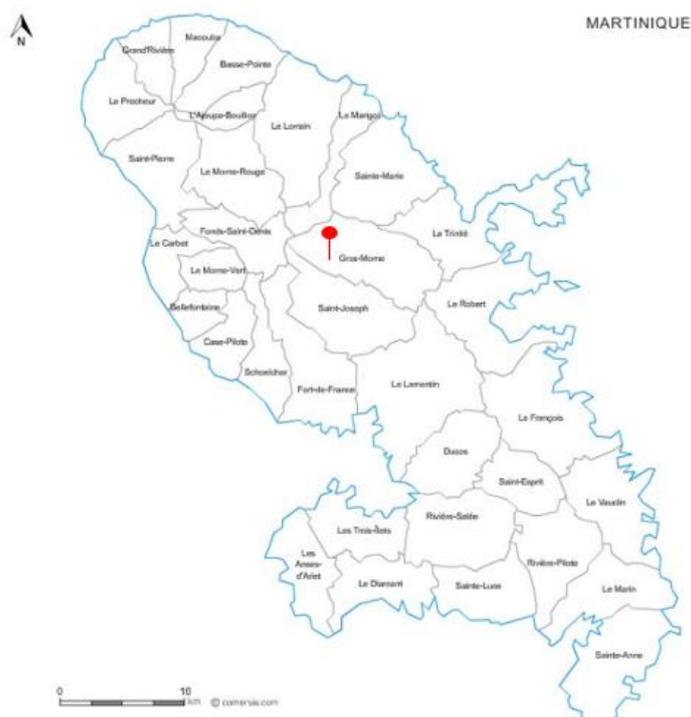
Fiche technique bâtiments photovoltaïques

Entreprise : Terre promise

Date : 18/05/21

Informations générales

Interlocuteur	M. VALMI
Date de dépôt du permis de construire	24/09/2018
Localisation (Coordonnées GPS)	14,711623 -61,043191
Type de bâtiment	Hangar
Avancée du projet	Ne souhaite plus signer le contrat émis par GREEN YELLOW



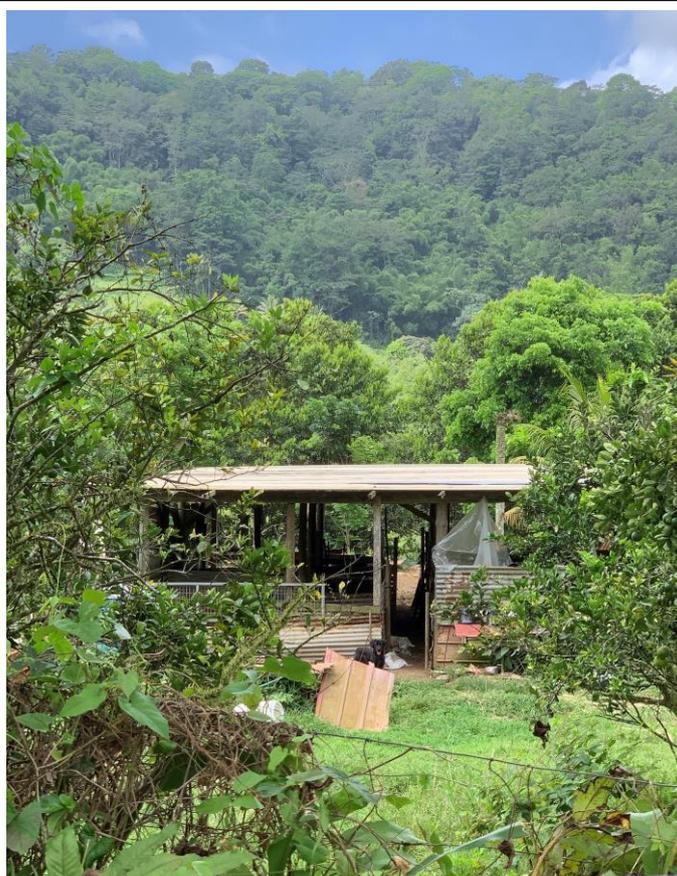
Caractéristiques techniques du projet

Surface toiture bâtiment	470 m ²
Type de structure du bâtiment	Structure métallique
Installation photovoltaïque	
Entreprise photovoltaïque	GREEN YELLOW
Surface panneaux solaires	470 m ²
Puissance solaire installée	99,9 kWc
Puissance solaire réellement produite	Inconnu
Puissance consommée par l'agriculteur	0
Conformité aux besoins de l'agriculteur	Conforme

Utilité du bâtiment	
Disposition prévue dans le PC	Élevage de poulet fermiers
Disposition réelle	Contrat annulé de la part de M. VALMI
Futur de l'installation	Contrat annulé de la part de M. VALMI
Commentaires agriculteur	M. VALMI a souhaité procéder à l'annulation de son contrat car les termes de celui-ci ne correspondaient pas à ce qui lui avait été dit oralement par l'entreprise. La durée du contrat est passée de 20 à 30 ans, le loyer annuel a été passé de 2000 € à 80 € et plusieurs aspects du contrat n'étaient pas clairs pour l'exploitant.

Caractéristiques financières du projet

Type de contrat	Bail Civil
Coût installation prévu	Inconnu
Coût installation réel	Inconnu
Gain installation prévu	20 000 €/an (énergie)
Gain installation réel	Inconnu
Commentaire agriculteur	



Remarques/observations/retours agriculteur

Atouts Faiblesses Opportunités Menaces	A <ul style="list-style-type: none"> - Nouveau bâtiment clés en main car bâtiment actuel en ruine - Surface disponible pour élevage porcin, volaille, ovins 	F <ul style="list-style-type: none"> - Durée du contrat - La DAAF a jugé le bâtiment prévu trop grand par rapport au nombre de bêtes dont dispose l'exploitant
	O <ul style="list-style-type: none"> - Développement du cheptel - Plus grande facilité de travail car l'exploitant est blessé 	M <ul style="list-style-type: none"> - Aléas naturels
Retour d'expérience de l'agriculteur sur le processus	Le permis de construire ne correspondait pas au contrat donc M. VALMI à annulé. Ils ont augmenté la durée du bail de 20 ans à 30 ans.	
Facilité de communication avec l'entreprise photovoltaïque	Très facile jusqu'à l'annulation.	
Appréciation qualitative de l'agriculteur	Déçu car souhaitait que cela se concrétise.	

Lacorne Margaux

LES BATIMENTS DES FILIERES AGRICOLES TROPICALES ET L'OPPORTUNITE DU PHOTOVOLTAÏQUE – FICHE TECHNIQUE

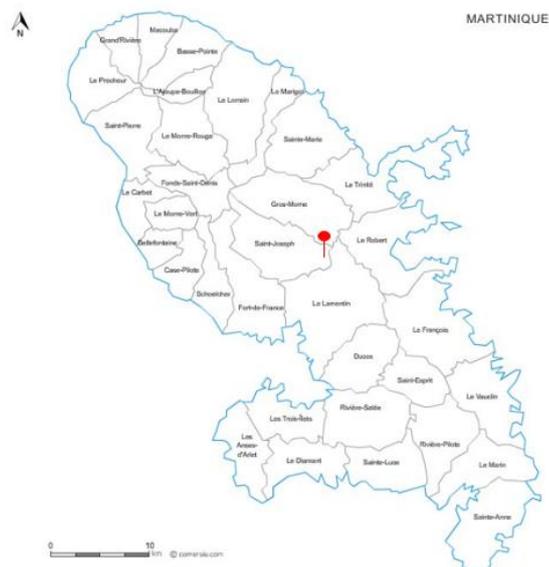
Fiche technique bâtiments photovoltaïques

Entreprise :

Date : 18/05/21

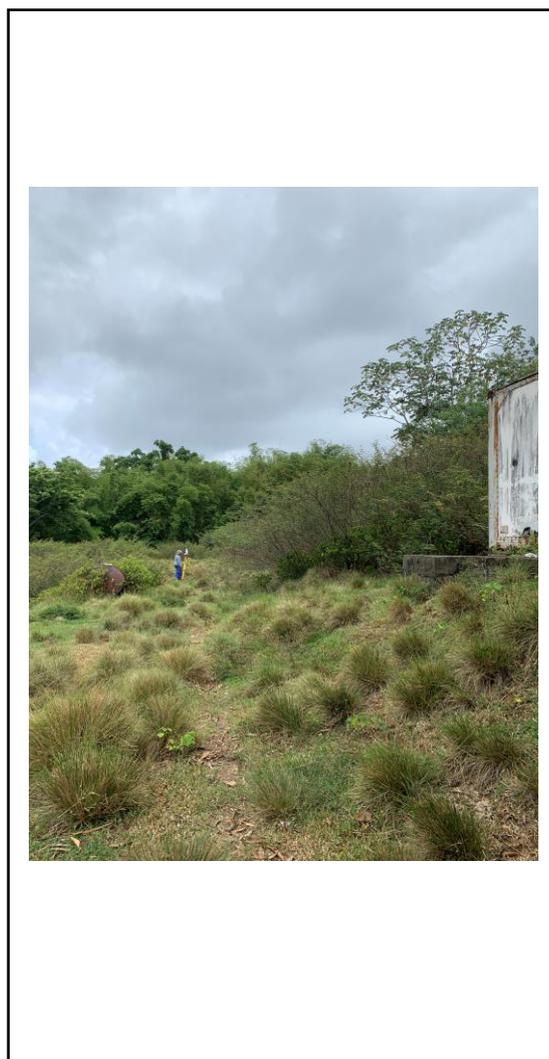
Informations générales

Interlocuteur	M. LABONNE
Date de dépôt du permis de construire	28/11/2018
Localisation (Coordonnées GPS)	14,6669425 -60,9979996
Type de bâtiment	Hangar
Avancée du projet	Pas de bâtiment



Caractéristiques techniques du projet

Surface toiture bâtiment	530 m ²
Type de structure du bâtiment	Structure métallique avec toit
Installation photovoltaïque	
Entreprise photovoltaïque	CORSICA SOLE
Surface panneaux solaires	530 m ²
Puissance solaire installée	Inconnu
Puissance solaire réellement produite	Inconnu
Puissance consommée par l'agriculteur	0
Conformité aux besoins de l'agriculteur	Conforme



Utilité du bâtiment	
Disposition prévue dans le PC	Engraissement de bovins
Disposition réelle	Bâtiment non construit
Futur de l'installation	Engraissement de bovins
Commentaires agriculteur	En attente de la construction du hangar

Caractéristiques financières du projet

Type de contrat	Inconnu
Coût installation prévu	Inconnu
Coût installation réel	Inconnu
Gain installation prévu	Inconnu
Gain installation réel	Inconnu
Commentaire agriculteur	Néant



Remarques/observations/retours agriculteur

Atouts Faiblesses Opportunités Menaces	A <ul style="list-style-type: none"> - Surface d'engraissement pour bovins 	F <ul style="list-style-type: none"> - L'agriculteur n'a pas fait part de point de faiblesse
	O <ul style="list-style-type: none"> - Nouveau bâtiment clés en mains - Possibilité d'augmenter la taille du cheptel 	M <ul style="list-style-type: none"> - Aléas naturels
Retour d'expérience de l'agriculteur sur le processus	Satisfait des échanges avec l'interlocuteur de CORSICA SOLE	
Facilité de communication avec l'entreprise photovoltaïque	Très facile	
Appréciation qualitative de l'agriculteur	En attente de la construction du hangar	

Lacorne Margaux

Caractéristiques techniques du projet

Surface toiture bâtiment	600 m ²
Type de structure du bâtiment	Hangar métallique
Installation photovoltaïque	
Entreprise photovoltaïque	CREOLE ENERGIE SOLAIRE
Surface panneaux solaires	600 m ²
Puissance solaire installée	Inconnu
Puissance solaire réellement produite	Inconnu
Puissance consommée par l'agriculteur	0
Conformité aux besoins de l'agriculteur	Conforme

Utilité du bâtiment	
Disposition prévue dans le PC	Stockage d'engrais, de bac de récolte, d'engins agricole, de petit matériel, local phyto/irrigation et local de conditionnement et de tri
Disposition réelle	Bâtiment pas encore construit
Futur de l'installation	Stockage d'engrais, de bac de récolte, d'engins agricoles, de petit matériel, local phyto/irrigation et local de conditionnement et de tri, local personnel
Commentaires agriculteur	Ne pourrait pas faire un local sans l'aide du projet

Caractéristiques financières du projet

Type de contrat	Inconnu
Coût installation prévu	Inconnu
Coût installation réel	Inconnu
Gain installation prévu	Inconnu
Gain installation réel	Inconnu
Commentaire agriculteur	Néant

Remarques/observations/retours agriculteur

Atouts Faiblesses Opportunités Menaces	A <ul style="list-style-type: none"> - Nouveau bâtiment clés en main - Surface de stockage des engins et des récoltes - Protection des machines face aux intempéries - Durée de vie des engins de récolte - Proximité du hangar avec le lieu de récolte 	F <ul style="list-style-type: none"> - Travaux de terrassement, dalle et bardage à la charge de l'exploitant - Pas de loyer annuel
	O <ul style="list-style-type: none"> - Possibilité d'entretenir les machines et outils dans un hangar - Rallongement de la durée de vie des machines et outils - Possibilité d'installer une chambre froide pour conservation de la récolte, un bureau, des vestiaires - Récupération eau de pluie 	M <ul style="list-style-type: none"> - Aléas naturels
Retour d'expérience de l'agriculteur sur le processus	Satisfait de l'accompagnement de l'entreprise, ainsi que de la démarche	
Facilité de communication avec l'entreprise photovoltaïque	Très facile	
Appréciation qualitative de l'agriculteur	En attente du bâtiment	

Lacorne Margaux

LES BATIMENTS DES FILIERES AGRICOLES TROPICALES ET L'OPPORTUNITE DU PHOTOVOLTAÏQUE – FICHE TECHNIQUE

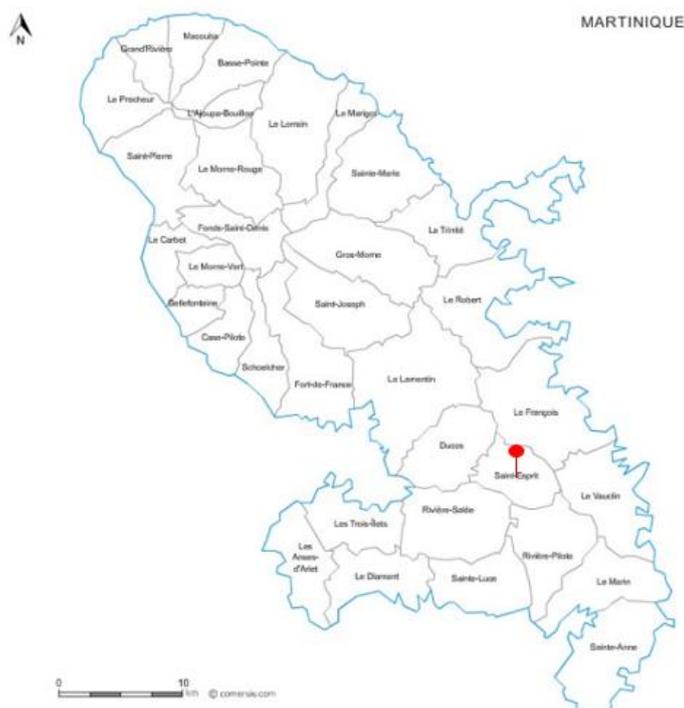
Fiche technique bâtiments photovoltaïques

Entreprise : Sarl GARDIE

Date : 19/05/21

Informations générales

Interlocuteur	M. THEOTISTE
Date de dépôt du permis de construire	13/01/2020
Localisation (Coordonnées GPS)	14,5548251 -60,9215853
Type de bâtiment	2 Hangars
Avancée du projet	En attente de l'accord de EDF



Caractéristiques techniques du projet

Surface toiture bâtiment	2 x 310 m ²
Type de structure du bâtiment	Hangar métallique
Installation photovoltaïque	
Entreprise photovoltaïque	GREEN YELLOW
Surface panneaux solaires	2 x 310 m ²
Puissance solaire installée	Inconnu
Puissance solaire réellement produite	Inconnu
Puissance consommée par l'agriculteur	0
Conformité aux besoins de l'agriculteur	Conforme

Utilité du bâtiment	
Disposition prévue dans le PC	Stockage et entretien du matériel agricole
Disposition réelle	Bâtiment pas encore construit
Futur de l'installation	Stockage et entretien du matériel agricole + peut être des poulaillers
Commentaires agriculteur	En attente de la construction. Sans cette offre il ne pourrait pas avoir de hangar pour protéger ses machines agricoles.

Caractéristiques financières du projet

Type de contrat	Inconnu
Coût installation prévu	Inconnu
Coût installation réel	Inconnu
Gain installation prévu	Inconnu
Gain installation réel	Inconnu
Commentaire agriculteur	Néant



Remarques/observations/retours agriculteur

Atouts Faiblesses Opportunités Menaces	A <ul style="list-style-type: none"> - Zone de stockage des engins - Protection des machines face aux intempéries - Durée de vie des engins de récolte 	F <ul style="list-style-type: none"> - Temps entre le dossier et la construction du bâtiment
	O <ul style="list-style-type: none"> - Nouveau bâtiment clés en mains - Ne renouvellement pas ses machines aussi rapidement - Possibilité d'entretenir les machines dans un hangar 	M <ul style="list-style-type: none"> - Aléas naturels
Retour d'expérience de l'agriculteur sur le processus	Très satisfait de l'opportunité	
Facilité de communication avec l'entreprise photovoltaïque	Très facile	
Appréciation qualitative de l'agriculteur	Les hangars ne sont pas construits	

Colin Paul

LES BATIMENTS DES FILIERES AGRICOLES TROPICALES ET L'OPPORTUNITE DU PHOTOVOLTAÏQUE – FICHE TECHNIQUE

Fiche technique bâtiments photovoltaïques

Entreprise : Earl Pépinière le monde des végétaux

Date : 18/05/2021

Informations générales

Interlocuteur	M. DJIRE
Date de dépôt du permis de construire	05/06/2018
Localisation (Coordonnées GPS)	14,5942062 -60,9452625
Type de bâtiment	Hangar monopente
Avancée du projet	L'interlocuteur ne souhaite plus signer le contrat car le bail lui semble trop long



Caractéristiques techniques du projet

Surface toiture bâtiment	530m ²
Type de structure du bâtiment	Hangar avec structure métallique
Installation photovoltaïque	
Entreprise photovoltaïque	CORSICA SOLE
Surface panneaux solaires	530m ²
Puissance solaire installée	Inconnu
Puissance solaire réellement produite	Inconnu
Puissance consommée par l'agriculteur	0
Conformité aux besoins de l'agriculteur	Conforme

Utilité du bâtiment	
Disposition prévue dans le PC	Stockage de véhicule et de matériel de récolte, local technique, table de travail et abris
Disposition réelle	Le propriétaire âgé de 61 ans ne souhaite pas s'engager sur 30 ans et léguer la parcelle avec un contrat sur de nombreuses années
Futur de l'installation	Aucun
Commentaires agriculteur	Le propriétaire âgé de 61 ans ne souhaite pas s'engager sur 30 ans et léguer la parcelle avec un contrat sur de nombreuses années

Caractéristiques financières du projet

Type de contrat	Inconnu
Coût installation prévu	200 000 €
Coût installation réel	Le bâtiment ne sera pas réalisé
Gain installation prévu	Inconnu
Gain installation réel	Le bâtiment ne sera pas réalisé
Commentaire agriculteur	Aucun

Remarques/observations/retours agriculteur

Atouts Faiblesses Opportunités Menaces	A	F
	O	M
Retour d'expérience de l'agriculteur sur le processus	Le propriétaire âgé de 61 ans ne souhaite pas s'engager sur 30 ans et léguer la parcelle avec un contrat sur de nombreuses années	
Facilité de communication avec l'entreprise photovoltaïque	Très facile	
Appréciation qualitative de l'agriculteur	Le propriétaire âgé de 61 ans ne souhaite pas s'engager sur 30 ans et léguer la parcelle avec un contrat sur de nombreuses années	

Colin Paul

LES BATIMENTS DES FILIERES AGRICOLES TROPICALES ET L'OPPORTUNITE DU PHOTOVOLTAÏQUE – FICHE TECHNIQUE

Fiche technique bâtiments photovoltaïques

Entreprise :

Date : 18/05/21

Informations générales

Interlocuteur	M. RUSTIQUE
Date de dépôt du permis de construire	14/05/2019
Localisation (Coordonnées GPS)	14,5793067 -60,9347431
Type de bâtiment	Hangar
Avancée du projet	A changé d'entreprise car contrat non conforme. Pas de bâtiment pour le moment avec la nouvelle entreprise



Caractéristiques techniques du projet

Surface toiture bâtiment	500 m ²
Type de structure du bâtiment	Hangar métallique avec toiture
Installation photovoltaïque	
Entreprise photovoltaïque	GREEN YELLOW
Surface panneaux solaires	500 m ²
Puissance solaire installée	99,9 kWc
Puissance solaire réellement produite	Inconnu
Puissance consommée par l'agriculteur	0
Conformité aux besoins de l'agriculteur	Conforme



Utilité du bâtiment	
Disposition prévue dans le PC	Stockage de matériels et d'engins
Disposition réelle	En attente de construction du hangar
Futur de l'installation	Stockage de matériels et d'engins
Commentaires agriculteur	Très heureux d'avoir un hangar afin de stocker son matériel onéreux

Caractéristiques financières du projet

Type de contrat	Inconnu
Coût installation prévu	Inconnu
Coût installation réel	Inconnu
Gain installation prévu	Inconnu
Gain installation réel	Inconnu
Commentaire agriculteur	Néant



Remarques/observations/retours agriculteur

Atouts Faiblesses Opportunités Menaces	A <ul style="list-style-type: none"> - Surface de stockage des engins - Protection des machines face aux intempéries - Terrain déjà plat 	F <ul style="list-style-type: none"> - Travaux de bardage et dalle à la charge de l'exploitant - Pas de loyer annuel
	O <ul style="list-style-type: none"> - Nouveau bâtiment clés en mains - Possibilité d'entretenir les machines dans un hangar - Rallongement de la durée de vie des machines et outils 	M <ul style="list-style-type: none"> - Aléas naturels
Retour d'expérience de l'agriculteur sur le processus	Satisfait de la nouvelle entreprise	
Facilité de communication avec l'entreprise photovoltaïque	Très facile	
Appréciation qualitative de l'agriculteur	Bâtiment pas encore construit	

Lacorne Margaux

LES BATIMENTS DES FILIERES AGRICOLES TROPICALES ET L'OPPORTUNITE DU PHOTOVOLTAÏQUE – FICHE TECHNIQUE

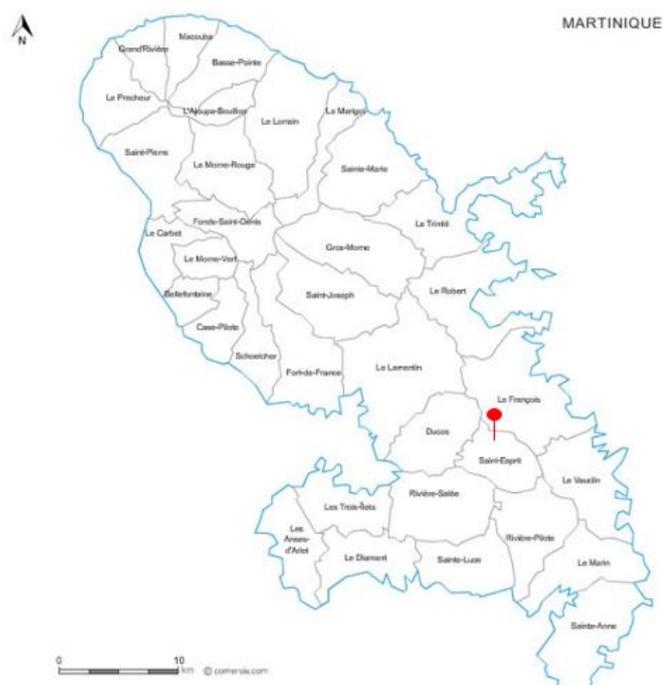
Fiche technique bâtiments photovoltaïques

Entreprise :

Date : 18/05/21

Informations générales

Interlocuteur	M. CERALINE
Date de dépôt du permis de construire	11/02/2019
Localisation (Coordonnées GPS)	14,5793936 -60,9276435
Type de bâtiment	Hangar
Avancée du projet	M. CERALINE ne pense pas signer le contrat car la durée est trop longue



Caractéristiques techniques du projet

Surface toiture bâtiment	300 m ²
Type de structure du bâtiment	Structure métallique et toit
Installation photovoltaïque	
Entreprise photovoltaïque	CORSICA SOLE
Surface panneaux solaires	300 m ²
Puissance solaire installée	Inconnu
Puissance solaire réellement produite	Inconnu
Puissance consommée par l'agriculteur	0
Conformité aux besoins de l'agriculteur	Conforme

Utilité du bâtiment	
Disposition prévue dans le PC	Stockage de machine agricole et d'intrants
Disposition réelle	Bâtiment non construit
Futur de l'installation	M. CERALINE ne pense pas signer le contrat
Commentaires agriculteur	M. CERALINE ne pense pas signer le contrat car la durée de celui-ci ne lui convient pas (entre 20 et 30 ans)

Caractéristiques financières du projet

Type de contrat	Inconnu
Coût installation prévu	Inconnu
Coût installation réel	Inconnu
Gain installation prévu	Inconnu
Gain installation réel	Inconnu
Commentaire agriculteur	Néant



Remarques/observations/retours agriculteur

Atouts Faiblesses Opportunités Menaces	A <ul style="list-style-type: none"> - Surface de stockage des engins - Protection des machines face aux intempéries - Durée de vie des engins de récolte - Dalle existante 	F <ul style="list-style-type: none"> - Durée du contrat - Beaucoup de retard - Pas de loyer annuel - N'a pas besoin de bâtiment
	O <ul style="list-style-type: none"> - Nouveau bâtiment clés en mains - Plus de renouvellement des machines aussi rapidement - Possibilité d'entretenir les machines dans un hangar 	M <ul style="list-style-type: none"> - Aléas naturels
Retour d'expérience de l'agriculteur sur le processus	M. CERALINE ne pense pas signer le contrat car la durée de celui-ci ne lui convient pas (entre 20 et 30 ans)	
Facilité de communication avec l'entreprise photovoltaïque	Très facile	
Appréciation qualitative de l'agriculteur	Néant	

Lacorne Margaux

LES BATIMENTS DES FILIERES AGRICOLES TROPICALES ET L'OPPORTUNITE DU PHOTOVOLTAÏQUE – FICHE TECHNIQUE

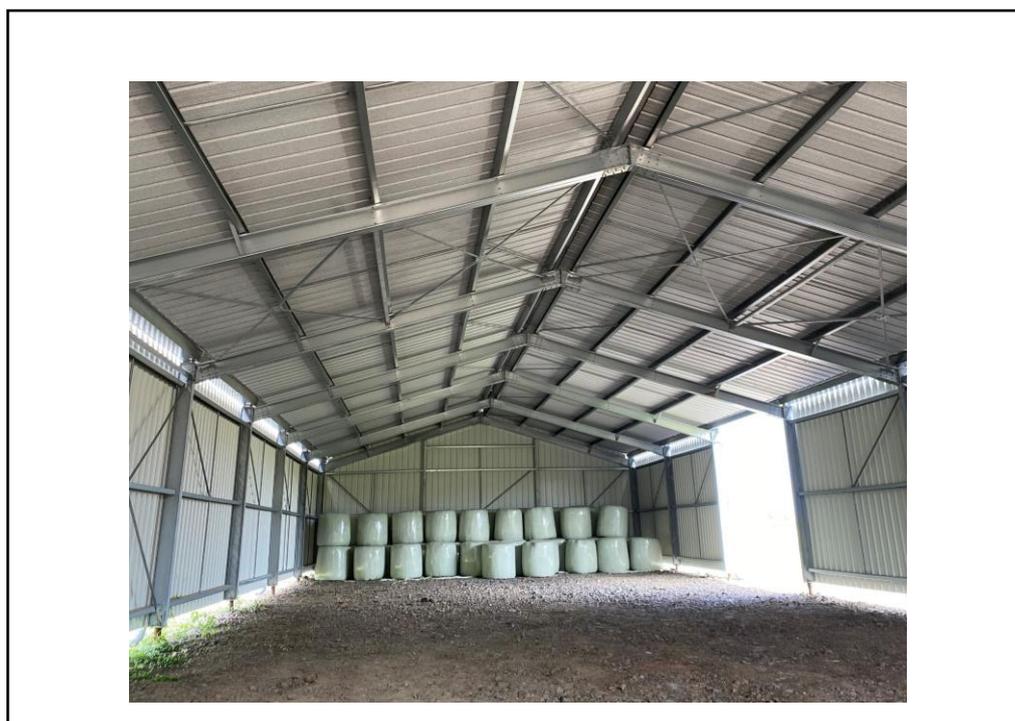
Fiche technique bâtiments photovoltaïques

Entreprise : SAS LAPALUN

Date : 19/05/21

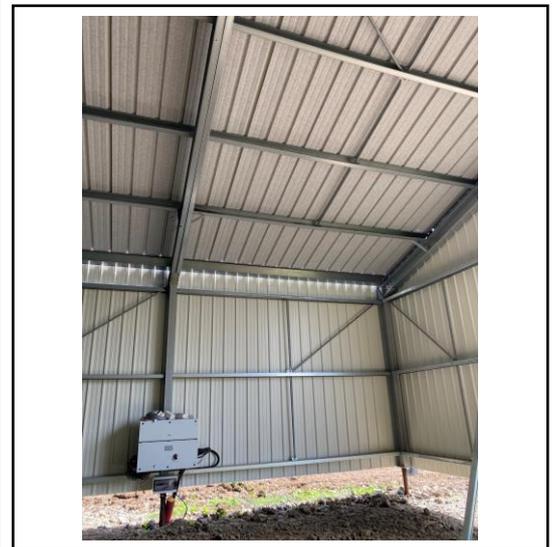
Informations générales

Interlocuteur	Mme ELISABETH
Date de dépôt du permis de construire	01/02/2019
Localisation (Coordonnées GPS)	14,5430808 -60,9704257
Type de bâtiment	Hangar
Avancée du projet	Hangar construit mais pas encore relié à EDF



Caractéristiques techniques du projet

Surface toiture bâtiment	626 m ²
Type de structure du bâtiment	Hangar métallique
Installation photovoltaïque	
Entreprise photovoltaïque	GREEN YELLOW
Surface panneaux solaires	626 m ²
Puissance solaire installée	99 kVA
Puissance solaire réellement produite	Inconnu
Puissance consommée par l'agriculteur	0
Conformité aux besoins de l'agriculteur	Conforme



Utilité du bâtiment

Disposition prévue dans le PC	Stockage de fourrage
Disposition réelle	Stockage de fourrage
Futur de l'installation	
Commentaires agriculteur	À négocier une toiture et un bardage du hangar

Caractéristiques financières du projet

Type de contrat	Bail civil
Coût installation prévu	Inconnu
Coût installation réel	Inconnu
Gain installation prévu	21 000 €/an (énergie)
Gain installation réel	Bâtiment trop récent
Commentaire agriculteur	Satisfait que la construction soit terminée



Remarques/observations/retours agriculteur

Atouts Faiblesses Opportunités Menaces	A <ul style="list-style-type: none"> - Surface de stockage supplémentaire 	F L'agriculteur n'a pas fait part de point de faiblesse
	O <ul style="list-style-type: none"> - Nouveau bâtiment clés en mains - Augmentation de la surface de stockage - Exploitation de la toiture pour capter et utiliser l'eau de pluie. 	M <ul style="list-style-type: none"> - Aléas naturels
Retour d'expérience de l'agriculteur sur le processus	Très satisfait du hangar et de la démarche	
Facilité de communication avec l'entreprise photovoltaïque	Très facile	
Appréciation qualitative de l'agriculteur	Très satisfait	

Colin Paul

LES BATIMENTS DES FILIERES AGRICOLES TROPICALES ET L'OPPORTUNITE DU PHOTOVOLTAÏQUE – FICHE TECHNIQUE

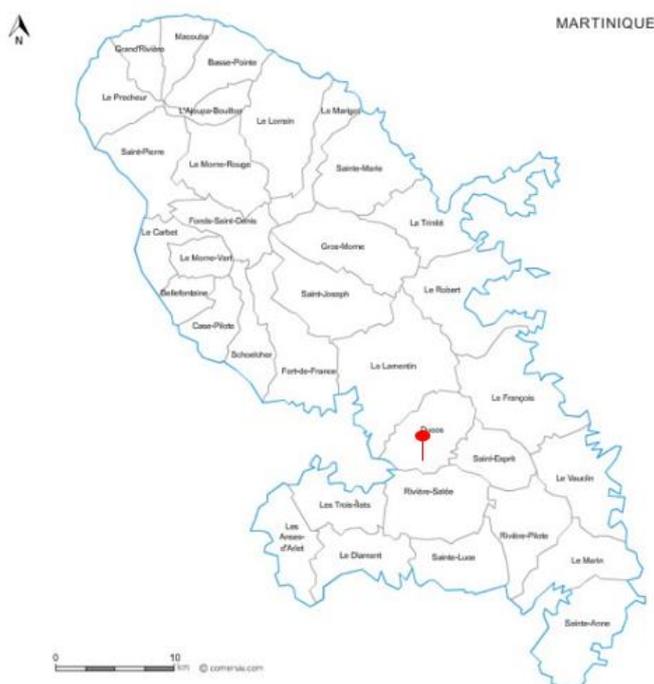
Fiche technique bâtiments photovoltaïques

Entreprise :

Date : 19/05/21

Informations générales

Interlocuteur	Mme VAYABOURY
Date de dépôt du permis de construire	Date non visible sur le PC
Localisation (Coordonnées GPS)	14,551768 -60,691636
Type de bâtiment	Hangar
Avancée du projet	En attente de la construction prévu pour juin 2021



Caractéristiques techniques du projet

Surface toiture bâtiment	540 m ²
Type de structure du bâtiment	Hangar avec structure métallique + toiture
Installation photovoltaïque	
Entreprise photovoltaïque	CORSICA SOLE
Surface panneaux solaires	540 m ²
Puissance solaire installée	Inconnu
Puissance solaire réellement produite	Inconnu
Puissance consommée par l'agriculteur	0
Conformité aux besoins de l'agriculteur	Conforme



Utilité du bâtiment	
Disposition prévue dans le PC	Engraissement de bovins
Disposition réelle	En attente de la construction du hangar
Futur de l'installation	Engraissement de bovins
Commentaires agriculteur	Madame VAYABOURY est très pressée d'avoir le bâtiment construit. Elle devra réaliser le bardage du hangar elle-même

Caractéristiques financières du projet

Type de contrat	Inconnu
Coût installation prévu	Inconnu
Coût installation réel	Inconnu
Gain installation prévu	Inconnu
Gain installation réel	Inconnu
Commentaire agriculteur	Néant



Remarques/observations/retours agriculteur

Atouts Faiblesses Opportunités Menaces	A <ul style="list-style-type: none"> - Pas de dalle à prévoir car abris pour bovins - Surface d'engraissement pour bovins et stockage de matériel - Proximité des pylônes électriques pour raccordement - Terrassement déjà réalisé 	F <ul style="list-style-type: none"> - Le bardage complet du bâtiment est à prévoir par l'agriculteur - Ne perçoit pas de loyer annuel
	O <ul style="list-style-type: none"> - Nouveau bâtiment clés en main - Possibilité d'augmenter la taille du cheptel (jusqu'à 80 bêtes) 	M <ul style="list-style-type: none"> - Aléas naturels
Retour d'expérience de l'agriculteur sur le processus	Madame VAYABOURY a sollicité elle-même l'entreprise de CORSICA SOLE et en est très satisfaite	
Facilité de communication avec l'entreprise photovoltaïque	Très facile	
Appréciation qualitative de l'agriculteur	En attente de la construction du hangar	

Colin Paul

LES BATIMENTS DES FILIERES AGRICOLES TROPICALES ET L'OPPORTUNITE DU PHOTOVOLTAÏQUE – FICHE TECHNIQUE

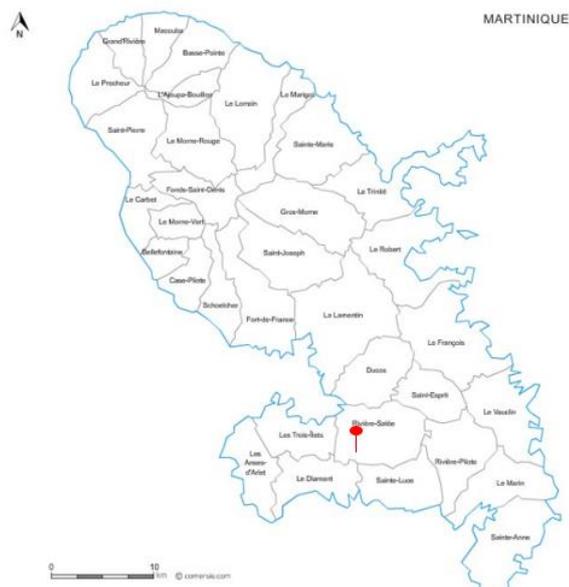
Fiche technique bâtiments photovoltaïques

Entreprise : El Alex FEVAL

Date : 19/05/21

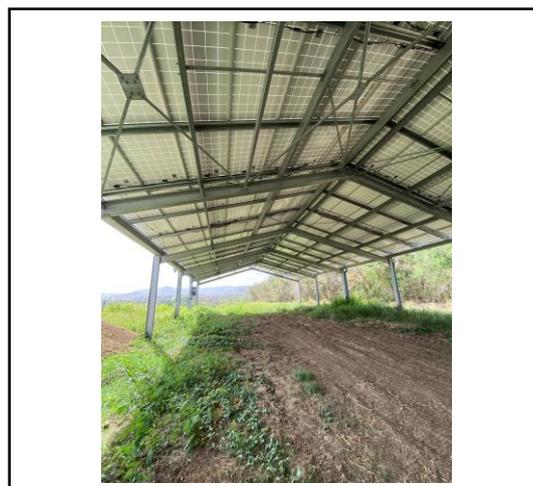
Informations générales

Interlocuteur	M. FEVAL
Date de dépôt du permis de construire	17/09/2018
Localisation (Coordonnées GPS)	14,5164386 -60,9760587
Type de bâtiment	Hangar
Avancée du projet	Hangar construit mais pas encore relié à EDF



Caractéristiques techniques du projet

Surface toiture bâtiment	623 m ²
Type de structure du bâtiment	Hangar métallique
Installation photovoltaïque	
Entreprise photovoltaïque	GREEN YELLOW
Surface panneaux solaires	623 m ²
Puissance solaire installée	99 kVA
Puissance solaire réellement produite	Inconnu
Puissance consommée par l'agriculteur	0
Conformité aux besoins de l'agriculteur	Conforme



Utilité du bâtiment

Disposition prévue dans le PC	Engraissement bovins et stockage de matériel
Disposition réelle	Aménagements dans le hangar non effectués
Futur de l'installation	Engraissement bovins et stockage de matériel
Commentaires agriculteur	Satisfait que son bâtiment soit terminé

Caractéristiques financières du projet

Type de contrat	Bail civil
Coût installation prévu	Inconnu
Coût installation réel	Inconnu
Gain installation prévu	21 000 €/an (énergie) et 38 000 €/an (agricole)
Gain installation réel	Bâtiment trop récent
Commentaire agriculteur	Satisfait que la construction soit terminée



Remarques/observations/retours agriculteur

Atouts Faiblesses Opportunités Menaces	A <ul style="list-style-type: none"> - Surface de stockage - Surface d'exploitation 	F L'agriculteur n'a pas fait part de point de faiblesse
	O <ul style="list-style-type: none"> - Nouveau bâtiment clés en mains - Augmentation de la taille du cheptel - Augmentation de la surface de la production - Augmentation du rendement 	M <ul style="list-style-type: none"> - Aléas naturels
Retour d'expérience de l'agriculteur sur le processus	Très satisfait du hangar et de la démarche	
Facilité de communication avec l'entreprise photovoltaïque	Très facile	
Appréciation qualitative de l'agriculteur	N'a pas encore réalisé les installations dans le hangar	

Colin Paul

LES BATIMENTS DES FILIERES AGRICOLES TROPICALES ET L'OPPORTUNITE DU PHOTOVOLTAÏQUE – FICHE TECHNIQUE

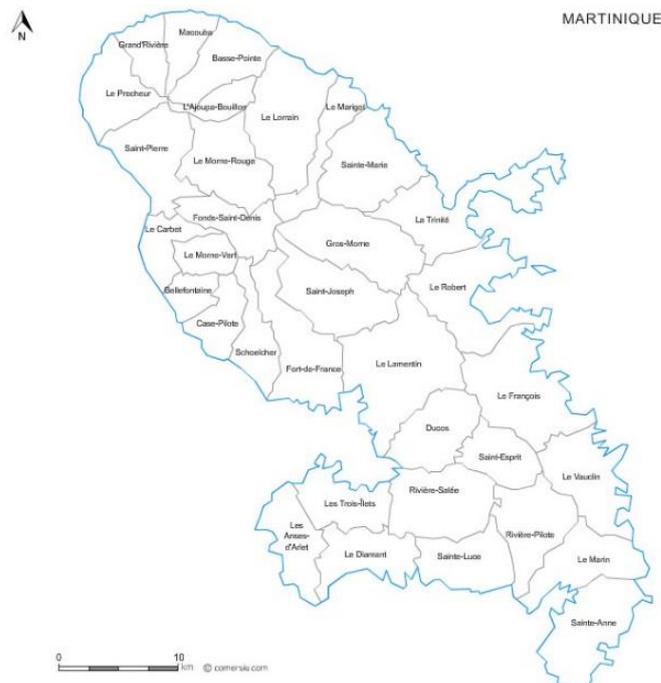
Fiche technique bâtiments photovoltaïques

Entreprise : Monsieur ROTSEN

Date : 18/05/2021

Informations générales

Interlocuteur	M. ROTSEN
Date de dépôt du permis de construire	07/07/2020
Localisation (Coordonnées GPS)	14,6521734 -60,9666387
Type de bâtiment	Aucun bâtiment
Avancée du projet	Avis de la Mairie négatif car l'occupation du bâtiment n'est pas en règle.



Caractéristiques techniques du projet

Surface toiture bâtiment	Inconnu
Type de structure du bâtiment	Bâtiment métallique
Installation photovoltaïque	
Entreprise photovoltaïque	PVeko / systeko
Surface panneaux solaires	Inconnu
Puissance solaire installée	99,9 kVA
Puissance solaire réellement produite	Inconnu
Puissance consommée par l'agriculteur	Inconnu
Conformité aux besoins de l'agriculteur	Inconnu

Utilité du bâtiment	
Disposition prévue dans le PC	Construction de panneaux solaires sur bâtiment existant
Disposition réelle	Avis de la marie refuser car bâtiment non conforme à sa disposition initiale
Futur de l'installation	
Commentaires agriculteur	

Caractéristiques financières du projet

Type de contrat	Inconnu
Coût installation prévu	Inconnu
Coût installation réel	Inconnu
Gain installation prévu	Inconnu
Gain installation réel	Inconnu
Commentaire agriculteur	Inconnu

Remarques/observations/retours agriculteur

Atouts Faiblesses Opportunités Menaces	A Pas possible de remplir la matrice. Le projet est arrêté car le bâtiment n'est pas en règle	F Pas possible de remplir la matrice. Le projet est arrêté car le bâtiment n'est pas en règle
	O Pas possible de remplir la matrice. Le projet est arrêté car le bâtiment n'est pas en règle	M Pas possible de remplir la matrice. Le projet est arrêté car le bâtiment n'est pas en règle
Retour d'expérience de l'agriculteur sur le processus	Pas possible de remplir la matrice. Le projet est arrêté car le bâtiment n'est pas en règle	
Facilité de communication avec l'entreprise photovoltaïque	Très facile	
Appréciation qualitative de l'agriculteur	Pas possible de remplir la matrice. Le projet est arrêté car le bâtiment n'est pas en règle	

Colin Paul