Projet agrivoltaïque de Grand Bien Lui Vient

2de Présentation Comité de Projet

31 octobre 2024

Référents :
Christophe COGNY : cogny@akuoenergy.com
Charlotte AUBERT : aubert@agriterra-ingenierie.com

Confidentiel

Agenda

Présentation du projet

Réponse aux questions

Présentation des partenaires

Agenda

Présentation du projet

Présentation des partenaires

Réponse aux questions

Les partenaires du projet

Porteur de projet agricole

El Timothé Mesnard

Grandes cultures

Pratique de **l'agriculture de conservation** des sols

Jeune agriculteur qui s'installe

SAU de 83 ha

Depuis 2007

Producteur d'énergie renouvelable français

Pionnier dans **l'agrivoltaïsme depuis 2011**

Présent du développement au **démantèlement**

+ de 90 centrales en exploitation et construction

Multi-technologies

L'agrivoltaïsme au sein d'Akuo

Bureau d'étude agricole

14 experts agricoles spécialisés dans l'agrivoltaïsme **depuis 2011**

17 avis CDPENAF favorables

Sur 10 départements dont 8 en grandes cultures

1ère centrale trackers et grandes cultures

Construite en France (21) d'ici fin 2025

Projets en service et autorisés

Centrales au sol
Elevage & cultures

Trackers
& Grandes Cultures

Ombrières PV
& Arboriculture

Confidentiel

Agenda

Présentation du projet

Réponse aux questions

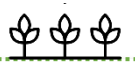
Présentation des partenaires

Conformité au décret d'application de la loi APER (2023)

1. Apport des services suivants :

Adaptation au changement climatique

Protection contre les aléas



Amélioration du potentiel et de l'impact agronomiques

2. Garantir la production agricole comme activité principale: ≈93 % de la SAU conservée

(une perte de 10% est tolérée)

3. Maintien d'une production agricole significative : modélisation en cours

(une perte de rendement de 10% est tolérée)

4. Prise en charge du démantèlement

5. Maintien d'un revenu durable de l'exploitation

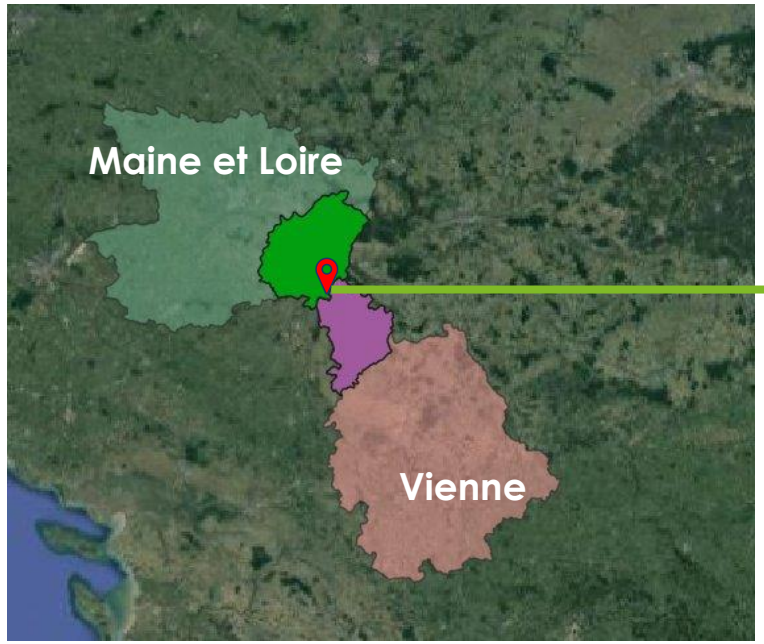
6. Taux de couverture de 37 %

(40 % accepté dans la loi)

7. Présence d'une zone témoin

LE PROJET AGRIVOLTAÏQUE de Saix/Epieds

Informations clefs



LOCALISATION ET CHOIX DU SITE

- Lieu-dit « Grand Bien lui Vient » -Saix (86) et Epieds (49)
- Propriété : Printemps de Terres
- Exploitant : Timothé MESNARD (installation mai 2024)
- Grandes cultures / fourrages : compatible panneaux trackers
- Pas de terrain dégradé de taille suffisante identifié
- Volonté commune de co-construire un projet agrivoltaïque

CHIFFRES CLES

- Surface étudiée sur la zone ≈ 90 ha
- Surface retenue adaptée au projet agriPV
- Emprise clôturée: 72,5ha
- Puissance : 39 MWc
- 1700 mL de haies créés (+ 500 mL renforcées)

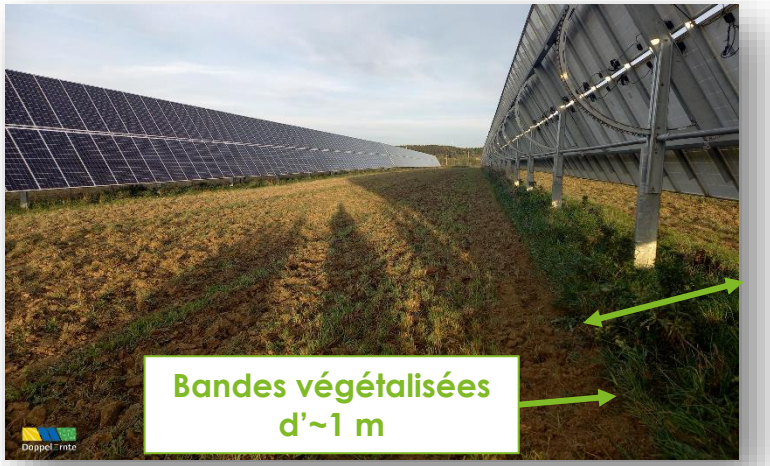
Parcelles cadastrales en Annexe

LE PROJET AGRIVOLTAÏQUE de Saix/Epieds

Volet agricole

Cultures 2022
Blé tendre d'hiver, jachère

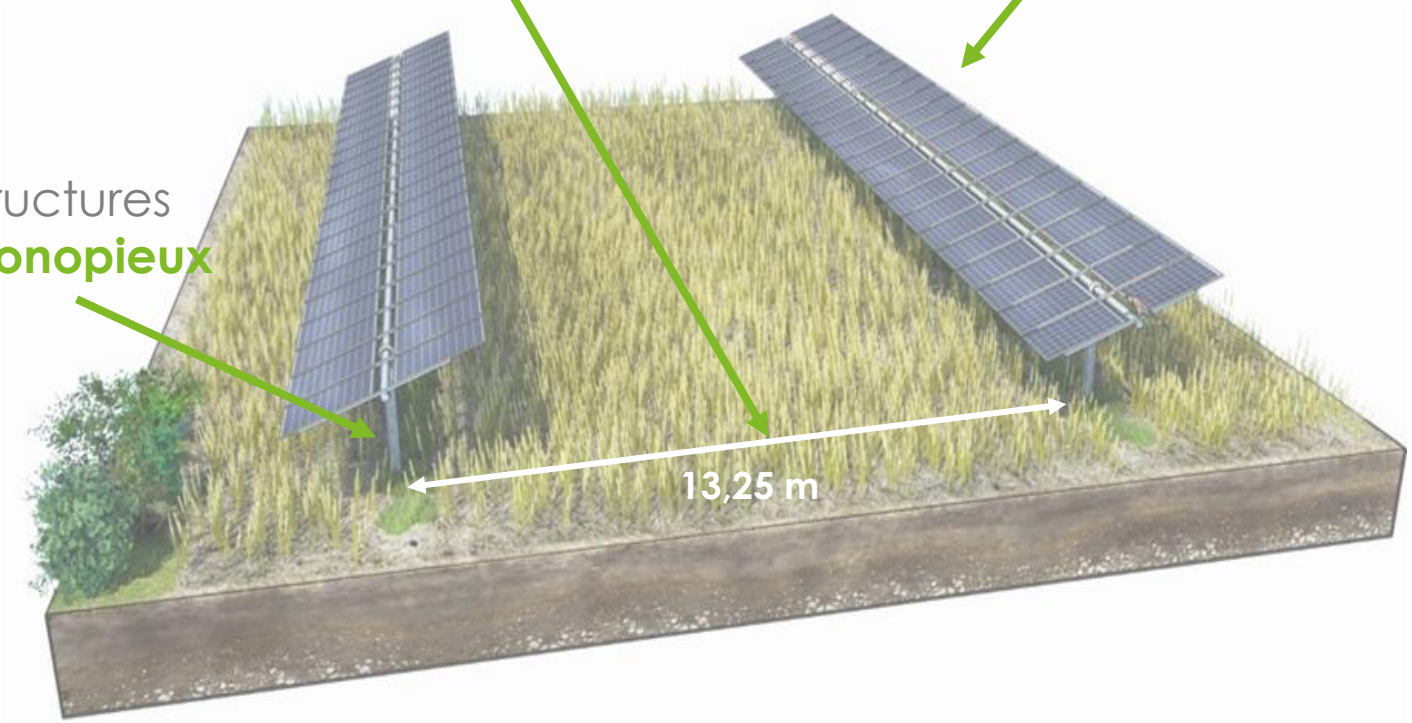
Bandes végétales



Espacement et hauteur des structures **adaptés au passage des engins agricoles**

Technologie tracker
panneaux mobiles

Structures
monopieux



→ **Maintien de l'activité agricole**
→ **Préservation maximale de la SAU**

LE PROJET AGRIVOLTAÏQUE de Saix/Epieds

Enjeux de l'exploitation et réponse par le projet

Enjeux de l'exploitation

- ✓ **Protéger l'exploitation** face au changement climatique – *sècheresses*
- ✓ **Appui à l'installation** d'un jeune agriculteur
- ✓ **Sécuriser les revenus** face à la variabilité des revenus agricoles

Intérêt du projet agrivoltaïque

Synergie agronomique

- Microclimat apporté par les structures PV
- Design des structures adaptés
- Suivi agronomique des parcelles

Synergie économique

- Enveloppe d'investissements agricoles
- Partage de la valeur : apport d'un complément de revenu
- Mise à disposition gratuite des parcelles

LE PROJET AGRIVOLTAÏQUE de Saix/Epieds

Contractualisation

AGRITERRA GROUP

- *Suivi tous les 5 ans par l'Etat*
- *Transmission annuelle des données de production électrique et agricole à l'ADEME*

Propriétaire

Bail emphytéotique de 30 ans

Suivi du volet agricole

Vakuo

Société de projet

Commodat long-terme

Société exploitante

LE PROJET AGRIVOLTAÏQUE de Saix/Epieds

Implantation indicative – décembre 23

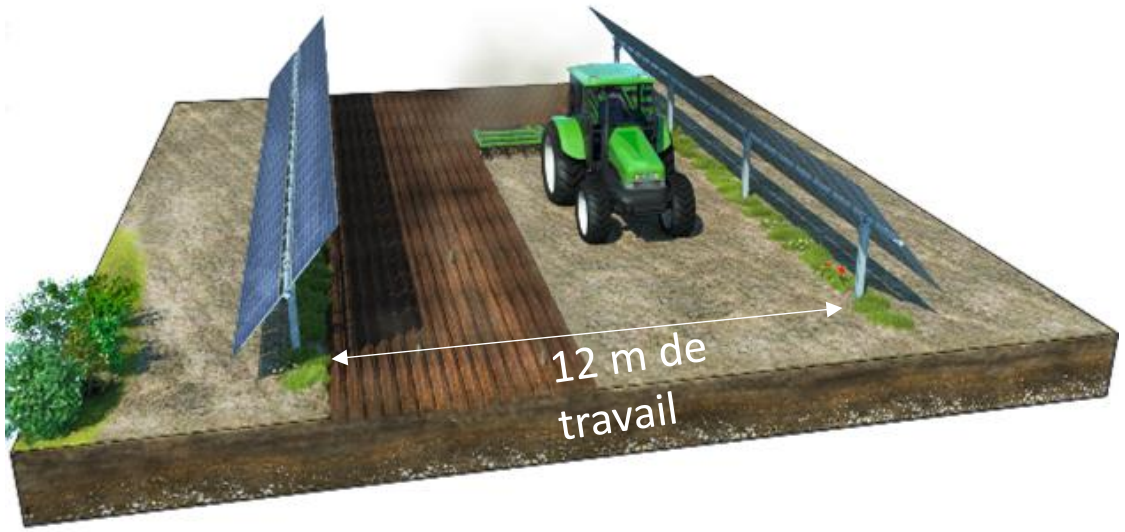
LE PROJET AGRIVOLTAÏQUE de Saix/Epieds

Implantation du parc - octobre 24

akuo Entrepreneurs par nature	PLAN DE MASSE	Nom du projet : projet agrivoltaïque de SAIX/EPIEDS Auteur : CCY Date : 01/10/2024

LE PROJET AGRIVOLTAÏQUE de Saix/Epieds

Adaptation aux pratiques agricoles a la parcelle



- Priorisation de la conduite agricole de la parcelle :
  - Bandes de travail de 12m compatibles avec les équipements agricoles actuels
  - Orientation des tables dans le sens de travail de la parcelle (perte de productible électrique au bénéfice de l'agriculture)
  - Zones de retournement, alignement des bords de tables (perte de puissance électrique)
  - Ecartement des tables (perte de puissance)
- Mise en place d'une zone témoin

LE PROJET AGRIVOLTAÏQUE de Saix/Epieds

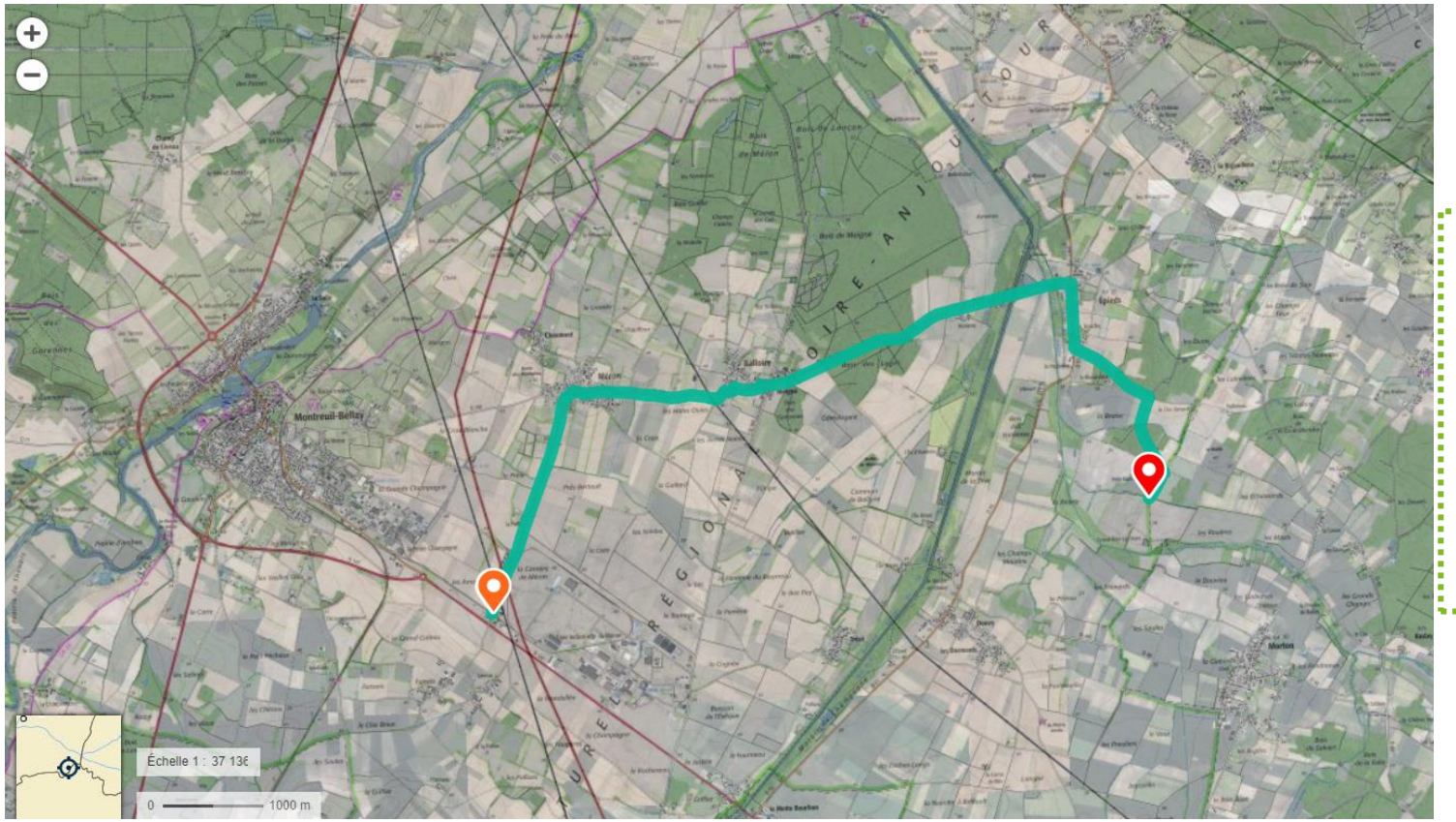
Caracteristiques principales

Projet agrivoltaïque : grandes cultures & panneaux trackers

- 3 postes de livraison (2 PV – 1 stockage) / 13 postes de transformation / ≈ 70 000 panneaux
- 39 MWc de puissance PV (29,5 MWc zone Saix & 9,6 MWc zone Epieds)
- 56,5 GMh de production – 14 000 foyers alimentés par an
- 16 MW/32 MWh de stockage batteries
- Investissement estimé : 36 M€
- Économies de CO_2 : 13 000 t/an par rapport au mix électrique UE
- IFER : 140 000 €/an

LE PROJET AGRIVOLTAÏQUE de Saix/Epieds

Raccordement prévisionnel



Le raccordement :

- Sous la responsabilité d'ENEDIS/SRD
- Poste envisagé : MERON (alternative à LOUDUN)
- Raccordement de 10,3 km, voies publiques
- Coût estimé : 3 M€ - inclus dans investissement total

LE PROJET AGRIVOLTAÏQUE de Saix/Epieds

Urbanisme Saix

Projet de Territoire Pays Loudunais

3 ORIENTATION

Être acteur de la transition écologique et énergétique

La Communauté de communes entend s'affirmer comme un acteur majeur de la transition écologique et énergétique. Le chantier est d'importance et la Communauté de communes souhaite y prendre toute sa place à travers les politiques dont elle assure la maîtrise mais aussi à travers des actions de sensibilisation et d'éducation auprès de l'ensemble des acteurs locaux, et notamment des jeunes.

Les déchets constituent à cet égard un axe de travail important dans lequel la communauté est d'ores et déjà engagée : la mise en place progressive de la tarification incitative répond à un objectif de réduction des volumes de déchets ménagers produits sur le territoire communautaire. Des initiatives de sensibilisation et de formation des habitants seront mises en œuvre. Au-delà, le recyclage et la valorisation des déchets seront soutenus, par exemple à travers le développement de recyclerie ou la valorisation des bio déchets.

Dans le domaine énergétique, des actions sont déjà identifiées et engagées dans le PCAET élaboré en partenariat avec la communauté du Thouarsais. Les projets de performance énergétique des bâtiments et de production d'énergie renouvelable (photovoltaïque notamment) seront soutenus.

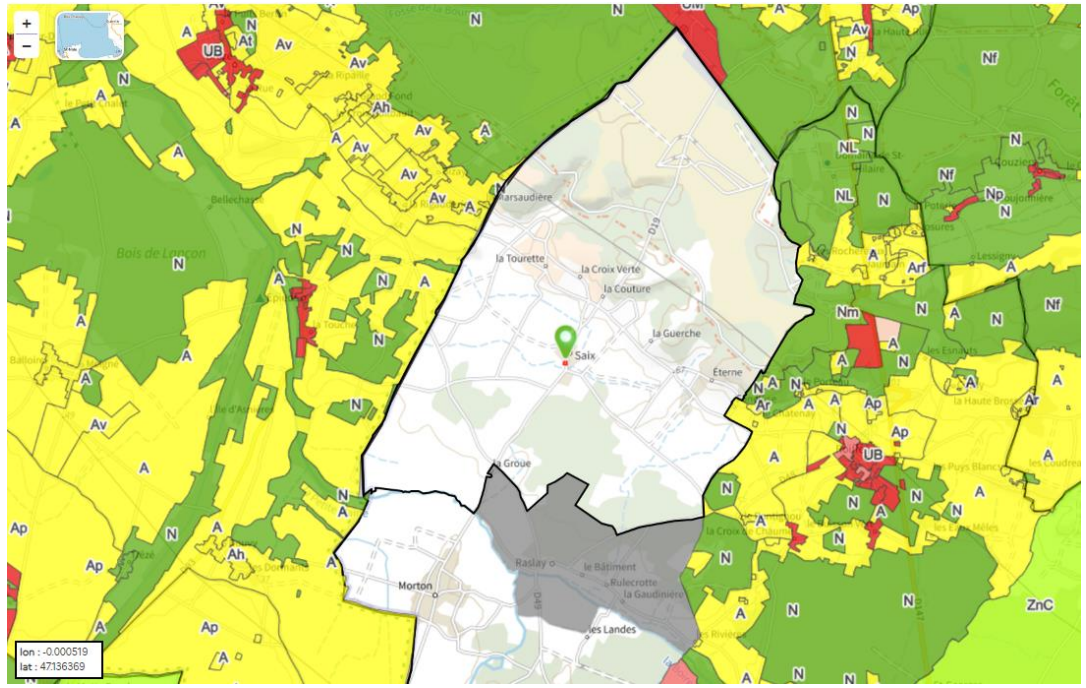
La Communauté de communes souhaite également s'engager en faveur d'une alimentation locale de qualité. Elle soutiendra le développement des circuits courts alimentaires et favorisera avec les communes et acteurs locaux la consommation des produits de saison en proximité.

Enfin, face à l'objectif de sobriété foncière porté par la loi « Climat et Résilience », la Communauté de communes engagera l'élaboration d'un schéma de cohérence territoriale afin de disposer d'une vision prospective de l'aménagement du territoire et d'un cadre pour les documents d'urbanisme à venir.

Objectifs retenus	Actions prioritaires
• Réduire les déchets, valoriser les ressources • Mener une action volontariste pour réduire les consommations d'énergie • Encourager la production d'énergies renouvelables, favoriser un « mix énergétique » • Accompagner la transition dans les activités agricoles • Encourager les pratiques durables • Favoriser le « manger local » • Engager le territoire vers la sobriété foncière	• Élaboration d'un Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) • Production d'énergie solaire photovoltaïque sur les bâtiments publics • Econome de flux/conseiller en Energie Partagé • Famille « z'Hero », ambassadrice pour les écogestes • Sensibilisation des habitants à la réduction des volumes de déchets • Développement de la recyclerie • Valorisation des déchets biologiques

Règlement Local (RNU – carte communale)

- Commune de Saix couverte par une carte communale



Art. L111-27 du Code de l'Urbanisme : « Sont considérées comme nécessaires à l'exploitation agricole[…] les installations agrivoltaïques ».

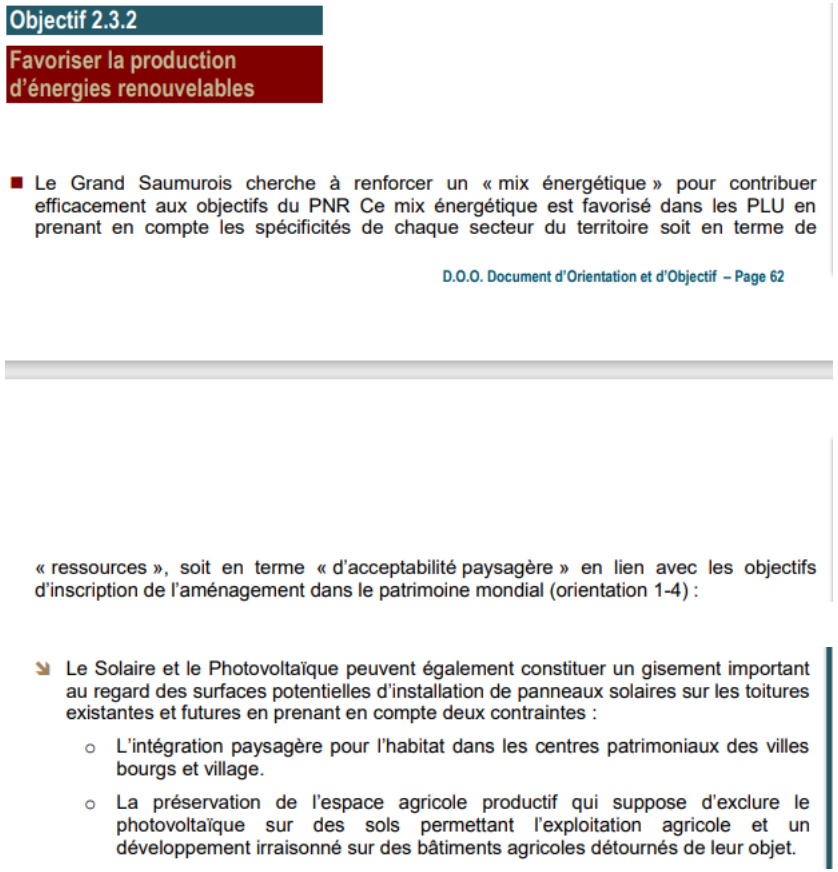
Art. L111-4 du Code de l'Urbanisme : « Peuvent toutefois être autorisés […] Les constructions et installations nécessaires à l'exploitation agricole, à des équipements collectifs dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière sur le terrain sur lequel elles sont implantées

L'installation d'un parc **agrivoltaïque** est donc autorisée

LE PROJET AGRIVOLTAÏQUE de Saix/Epieds

Urbanisme Epieds

SCOT Saumur Val de Loire



Objectif 2.3.2

Favoriser la production d'énergies renouvelables

- Le Grand Saumurois cherche à renforcer un « mix énergétique » pour contribuer efficacement aux objectifs du PNR Ce mix énergétique est favorisé dans les PLU en prenant en compte les spécificités de chaque secteur du territoire soit en terme de

D.O.O. Document d'Orientation et d'Objectif – Page 62

« ressources », soit en terme « d'acceptabilité paysagère » en lien avec les objectifs d'inscription de l'aménagement dans le patrimoine mondial (orientation 1-4) :

- Le Solaire et le Photovoltaïque peuvent également constituer un gisement important au regard des surfaces potentielles d'installation de panneaux solaires sur les toitures existantes et futures en prenant en compte deux contraintes :
  - L'intégration paysagère pour l'habitat dans les centres patrimoniaux des villes bourgs et village.
  - La préservation de l'espace agricole productif qui suppose d'exclure le photovoltaïque sur des sols permettant l'exploitation agricole et un développement irraisonné sur des bâtiments agricoles détournés de leur objet.

Règlement Local (PLUi)

- Commune de Epieds couverte par le PLUi

Sont admises […] :

• Les constructions et installations nécessaires à des « exploitations agricoles » à condition :

- Qu'elles soient nécessaires et directement liées à l'exploitation agricole ou forestière ;
- Ou qu'il s'agisse de constructions de faible emprise ou d'installations techniques directement liées à la gestion des réserves d'eau pour l'activité agricole (telle que station et équipement de pompage, …) sous réserve qu'elles ne dénaturent pas le caractère des paysages et qu'elles s'intègrent à l'espace environnant.

L'installation d'un parc **agrivoltaïque, « nécessaire et directement lié à l'exploitation agricole »** peut être autorisée

LE PROJET AGRIVOLTAÏQUE de Saix/Epieds

Environnement – données générales

LE PROJET AGRIVOLTAÏQUE de Saix/Epieds

Environnement – flore/habitats

Carte 20 : Cartographie des enjeux liés à la flore

L'enjeu concernant la flore présente sur la zone d'étude est considéré comme nul à faible.

Carte 18 : Cartographie des enjeux vis-à-vis des habitats présents sur la zone d'étude

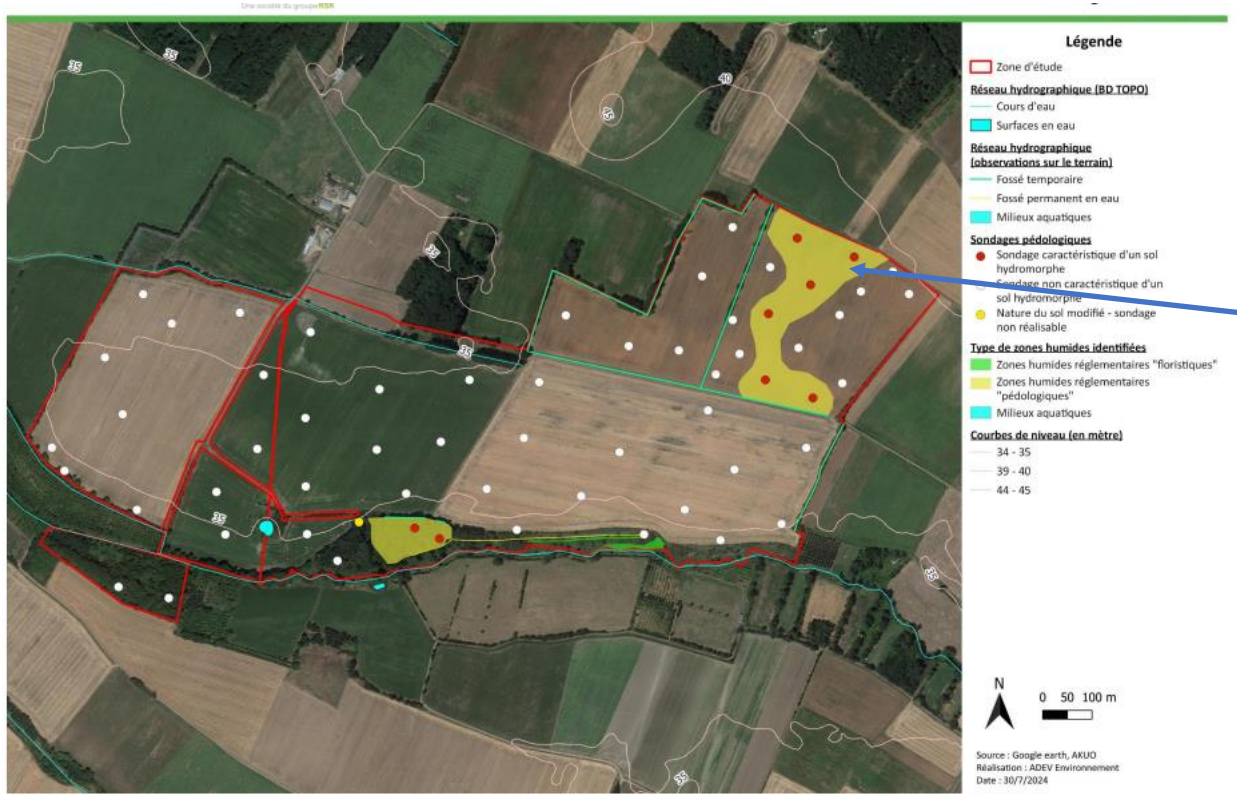
Tableau 24 : Part de présence, état de conservation et enjeux concernant les habitats naturels de la zone d'étude

Code EUNIS	Dénomination	État de conservation	Surface (m²)	Part de présence (%)	Enjeux
C1.2	Lacs, étangs et mares mésotrophes permanents	Bon	650	< 1	Modéré
C2.3	Cours d'eau permanents non soumis aux marées, à débit régulier	Bon	3 486	< 1	Modéré
C2.5 X FA.3	Eaux courantes temporaires X Haies d'espèces indigènes riches en espèces	Bon	10 394	1	Modéré
C3.21	Phragmitaies à *Phragmites australis*	Dégradé	2 245	< 1	Assez fort
E5.1	Végétations herbacées anthropiques	Bon	329	< 1	Faible
F3.11	Fourrés médio-européens sur sols riches	Bon	8 323	1	Faible
F3.131	Ronciers	Bon	164	< 1	Faible
FA.3	Haies d'espèces indigènes riches en espèces	Bon	4 606	1	Modéré
G1.A1	Boisements sur sols eutrophes et mésotrophes à *Quercus, Fraxinus* et *Carpinus betulus*	Bon	68 885	8	Modéré
H5.6	Zones piétinées	Bon	2 207	< 1	Faible
I1.12	Monocultures intensives de taille moyenne (1-25 ha)	Bon	14 107	2	Faible
I1.52	Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles	Bon	150 050	16	Faible
I1.54	Jachères inondées avec communautés rudérales annuelles	Bon	647 413	71	Faible
J2.6	Constructions abandonnées en milieu rural	Non évaluable	339	< 1	Nul

Les enjeux écologiques relatifs à la nature des habitats présents sont considérés comme nuls à assez forts.

LE PROJET AGRIVOLTAÏQUE de Saix/Epieds

Environnement – zones humides



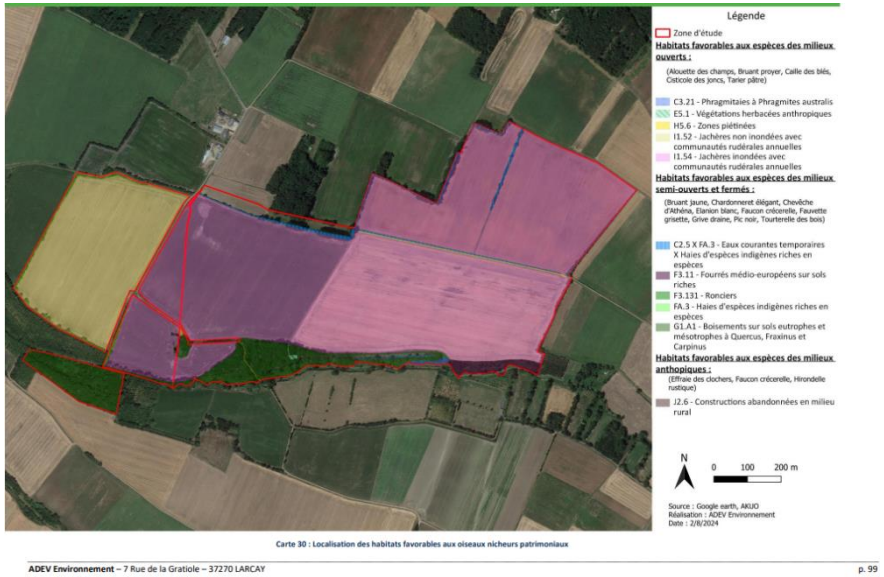
Carte 24 : Localisation des zones humides réglementaires, des sondages pédologiques et du réseau hydrographique identifié sur la zone d'étude

Zone humide pédologique Habitats concernés : E5.1 / I1.54		
Cette zone humide pédologique se trouve sur des espaces agricoles mises en jachère. Les fonctionnalités sont atténuées par l'utilisation agricole des espaces.		
Fonctionnalité	**Description**	**Fonctions réelles**
F1 : Régulation naturelle des crues	- Stockage relativement important de l'eau dans le sol - Relativement éloigné d'un cours d'eau	Modéré
F2 : Protection contre l'érosion	- Système racinaire moyennement développé - Limitation du ruissellement de l'eau de pluie - Stockage de l'eau	Faible
F3 : Stockage durable des eaux de surface, recharge des nappes, soutien naturel d'étiage	- Stockage de l'eau dans le sol (période de crue) - Restitution lente de l'eau (période d'étiage) - Surface non linéaire	Modéré
F4 : Interception des matières en suspension et des toxiques	- Stockage modéré d'eau de ruissellement - Faible présence d'espèces hygrophiles (interception des toxiques)	Modérée
F5 : Corridor écologique	- Trame verte et bleue - Absence d'obstacle à la faune - Relation avec les haies	Faible
F6 : Zone d'alimentation, de reproduction et d'accueil pour la faune	- Présence de graminées pour nourriture avifaune - Zone de transit et reproduction pour avifaune, insectes et mammifères terrestres	Modérée
F7 : Support de biodiversité (diversité, espèces/habitats patrimoniaux)	- Diversité faible d'espèces - Pas d'espèces patrimoniales - Habitat non patrimonial	Faible
F8 : Stockage du carbone	- Production faible de matières organiques	Faible

Photo 19 : Illustrations de la zone humide pédologique dans les habitats ouverts

LE PROJET AGRIVOLTAÏQUE de Saix/Epieds

Environnement – faune



Carte 30 : Localisation des habitats favorables aux oiseaux nicheurs patrimoniaux

Parcelles en jachères lors des relevés écologiques : enjeux avifaune « assez forts » pour :

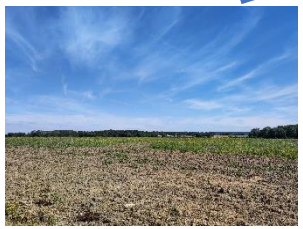
- Alouette des champs
- Bruant jaune
- Caille des blés

Habitats modifiés depuis délivrance autorisation exploiter 2/05/24
De ce fait, les enjeux avifaune sont probablement moindres qu'estimés actuellement

Carte 41 : Cartographie des enjeux liés à la faune

LE PROJET AGRIVOLTAÏQUE de Saix/Epieds

Environnement – paysage



Parcelles majoritairement entourées de haies
Quelques co-visibilités proches
Nouvelles haies mises en place (en cours d'étude)

LE PROJET AGRIVOLTAÏQUE de Saix/Epieds

Environnement – PHOTOMONTAGES

Entrée ouest du parc (Depuis le chemin d'accès)

Sans traitement paysager

Après développement des haies

LE PROJET AGRIVOLTAÏQUE de Saix/Epieds

Environnement – PHOTOMONTAGES

Coin nord-est du parc

Sans traitement paysager

Après développement des haies

LE PROJET AGRIVOLTAÏQUE de Saix/Epieds

Environnement – PHOTOMONTAGES

Vue lointaine (Route de « Chez Pailleteau »)

Sans traitement paysager

Après développement des haies

LE PROJET AGRIVOLTAÏQUE de Saix/Epieds

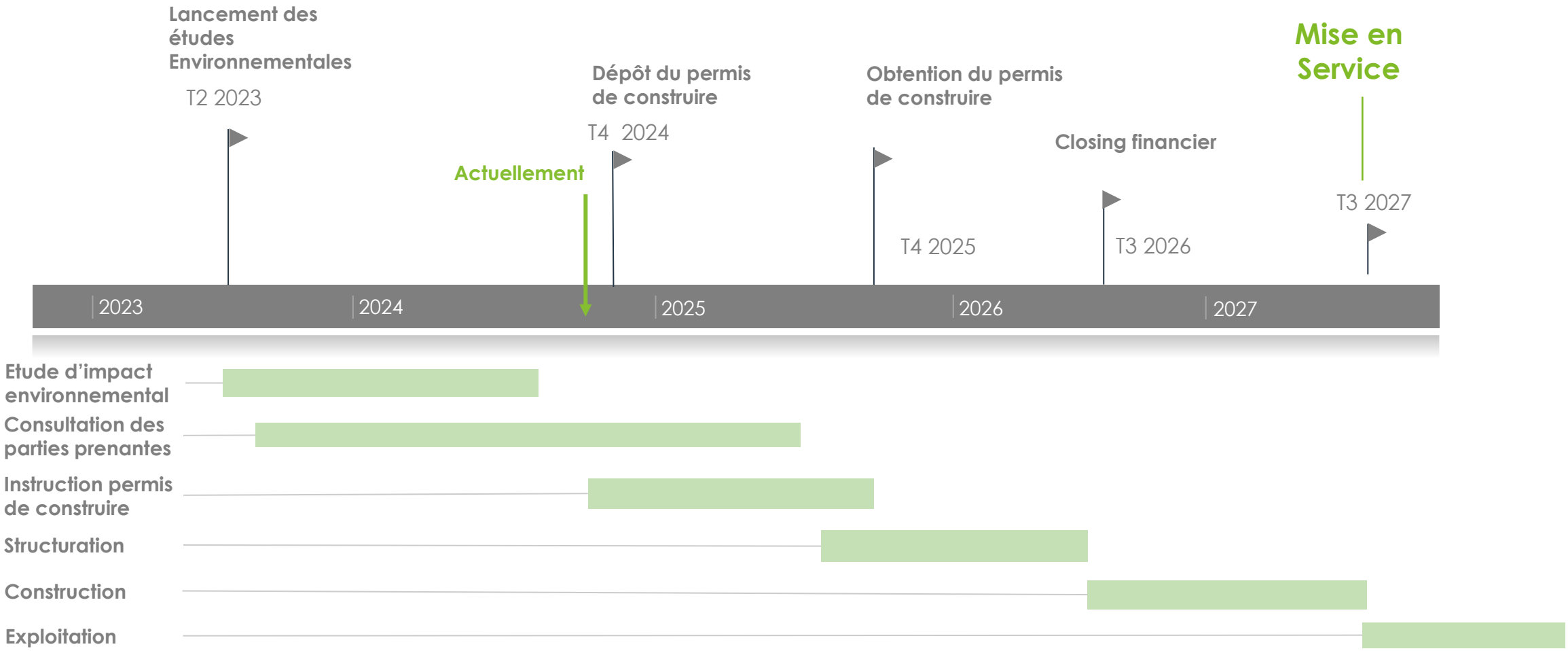
Retombées locales

- Retombées financières avec les taxes (annuelles IFER)
- Actions de sensibilisation dans les écoles
- Mise en place de panneaux pédagogiques

	Mairie	EPCI	Département
IFER Saix – 29,5 MWc	≈21 k€	≈52 k€	≈32 k€
IFER Epieds – 9,6 MWc	≈7 k€	≈18 k€	≈10 k€

LE PROJET AGRIVOLTAÏQUE de Saix/Epieds

Planning prévisionnel



Quelles sont vos recommandations complémentaires ?

Annexes

LE PROJET D'agrivoltaïsme À Saix/Epieds

NOTRE DÉMARCHE POUR CRÉER UN PROJET DE TERRITOIRE

Concertation au cœur du projet

Volonté de créer une dynamique locale autour du projet

Objectif d'Akuo : accroitre les retombées positives du projet au-delà de l'aspect agricole & énergétique

3 axes prioritaires pour l'intégration du projet dans son environnement au sein de la population

- **Agriculture**
- **Biodiversité et plantations**
- **Intégration locale (social)**

akuocoop Investisseurs par nature

plüm ENERGIE

Actions pédagogiques

+ Taxes (retombées financières) :

Pour la commune :

- Taxe d'aménagement
- IFER

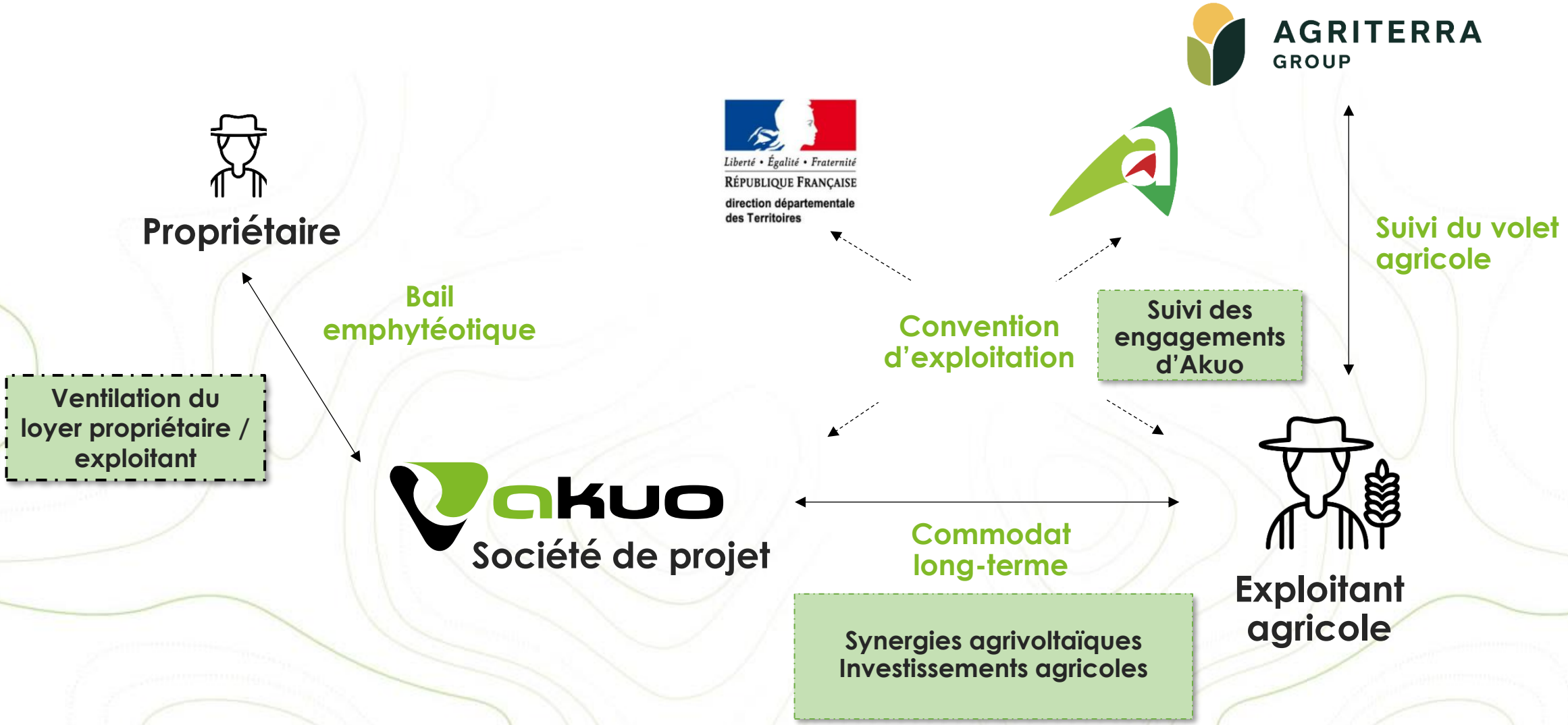
LE PROJET D'agrivoltaïsme À Saix/Epieds

Liste des parcelles

Commune	N° section	N° parcelle
Epieds	ZE	43
Epieds	ZE	86
Saix	OD	1874
Saix	OD	1961
Saix	OD	1962
Saix	OD	1963
Saix	OD	1964
Saix	OD	2146
Saix	OD	2147
Saix	OD	2148
Saix	OD	2155
Saix	OD	2156
Saix	OD	2325
Saix	OD	2326
Saix	ZA	13

PROJETS EN agrivoltaïsme®

Liens entre les acteurs



Confidentiel

AKUO ET AGRITERRA

Focus sur 3 projets de territoire

Un programme de réinsertion ambitieux

Centre pénitencier de Bardzour, Le Port, Réunion

Participation à la construction d'unités photovoltaïques
Formation au maraîchage

Projet participatif et pédagogique

Projet OMEGA1 à Piolenc, Vaucluse

Première ouverture du capital à l'investissement participatif
Animations régulières d'ateliers pédagogiques
Parcours pédagogique

Volet agricole et social de 1er plan

Projet Sénécoura à Kita, Mali

Mise à disposition d'une zone maraichère (5 ha)
Accompagnement et formation de 120 femmes afin de garantir des productions agricoles

L'agrivoltaïsme® à La Réunion depuis 2011

Centrales au sol
Maraîchage/PPAM

Serres PV anticycloniques
Maraîchage et horticulture

Aquanergie® :
Ombrières PV & Aquaculture

Maraîchage
& Réinsertion

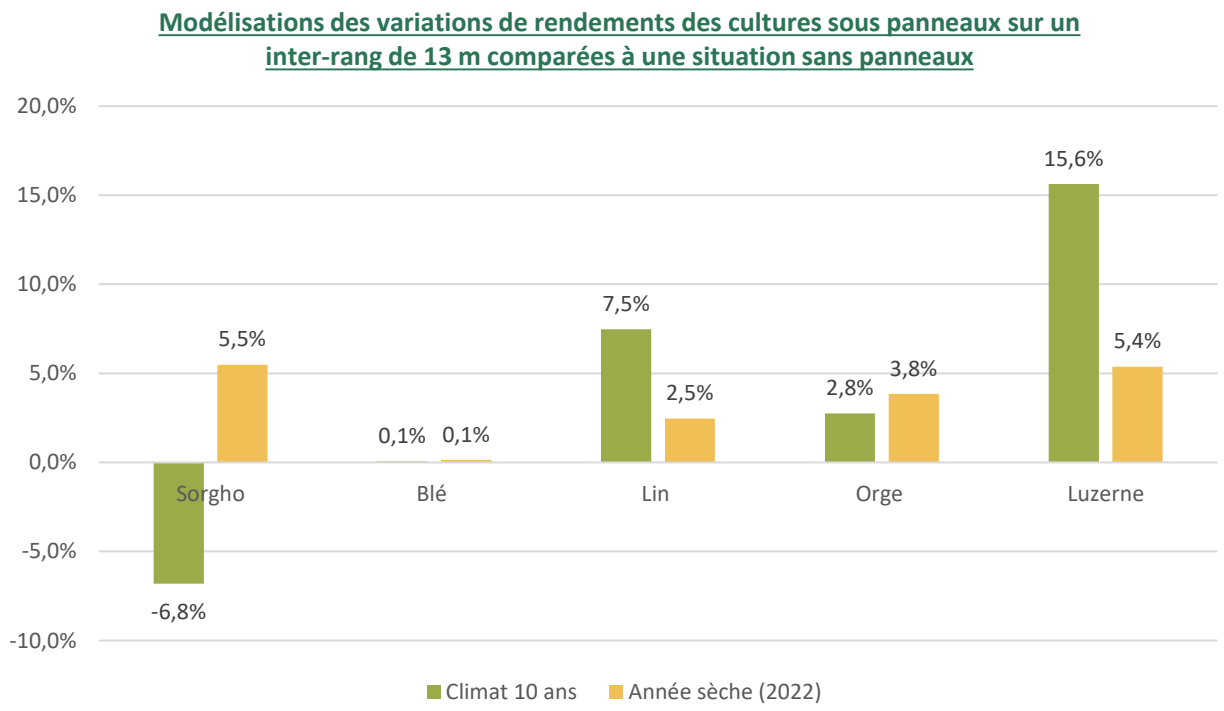
Du besoin au projet agrivoltaïsme
L'innovation au cœur du projet

Confidentiel

Protection des cultures contre les aléas climatiques, notamment les épisodes de forte chaleur, et les épisodes violents de vent et de pluie

Effacement des panneaux aux périodes d'intérêt : possible grâce à **l'utilisation de la technologie « trackers »**, et suivent la course du soleil (structures espacées d'une distance pieu à pieu de 12 m).

Rendements - simulations



Du besoin au projet agrivoltaïsme
L'innovation au cœur du projet

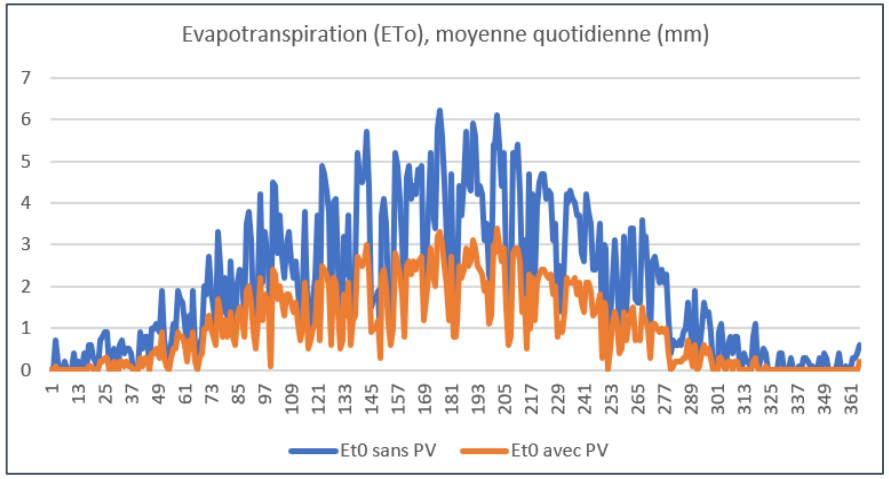
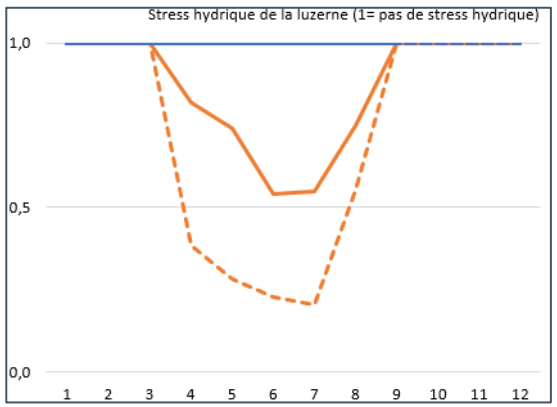
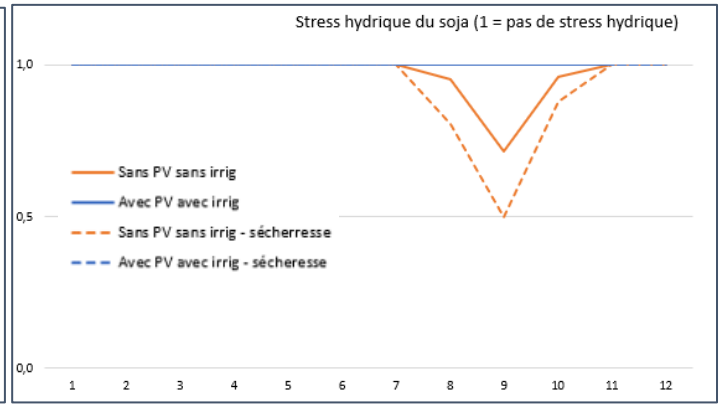
Confidentiel

Protection des cultures contre les aléas climatiques, notamment les épisodes de forte chaleur, et les épisodes violents de vent et de pluie

Ombrage maximisé aux heures les plus chaudes, ce qui permet de **limiter l'évapotranspiration, et donc de préserver les ressources hydriques.**

Baisse de l'évapotranspiration

En moyenne 48% avec la présence de panneaux



Baisse du stress hydrique