

Comité de projet

Projet agrivoltaïque

Bellevigne-les-Châteaux & Epieds

18 juin 2026



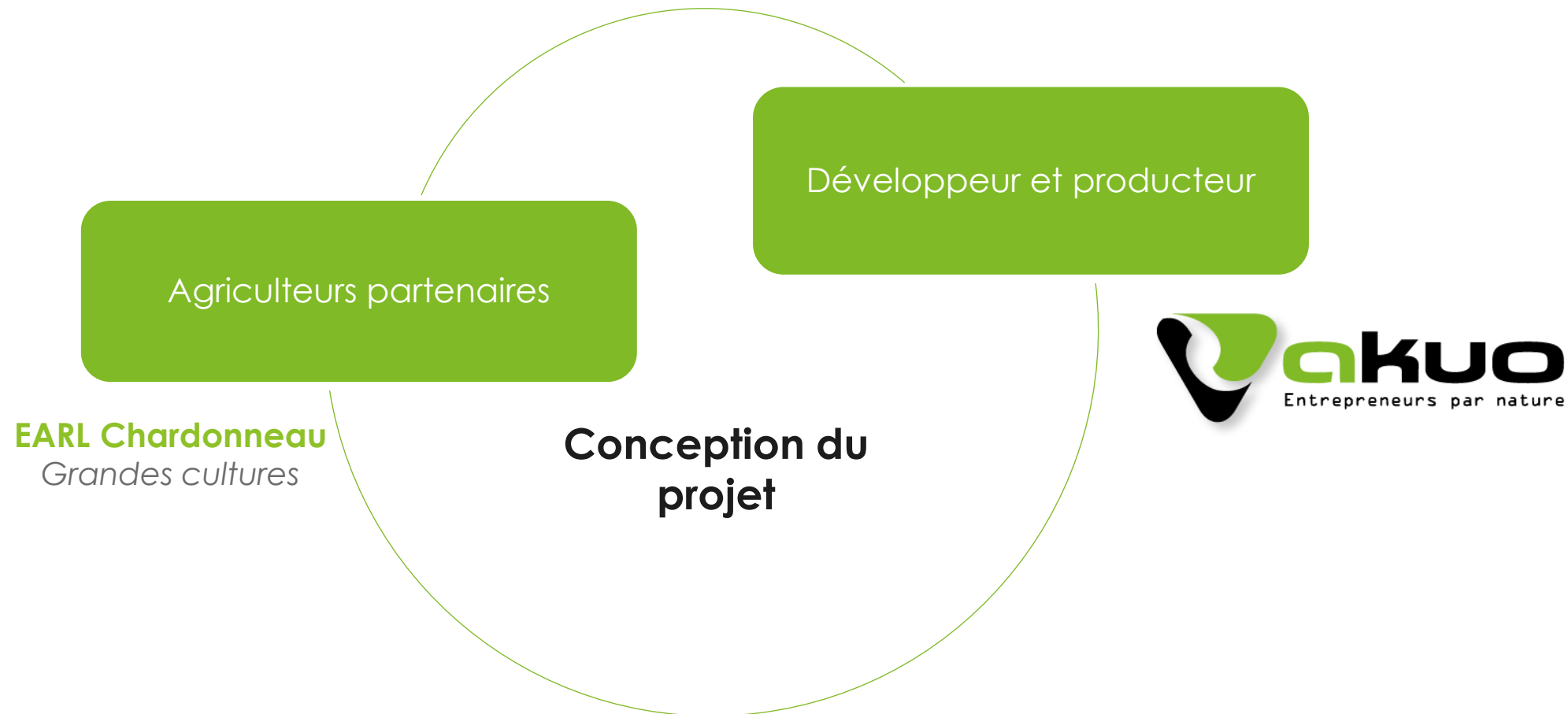
Sommaire

1. Akuo et l'agrivoltaïsme

2. Le projet agrivoltaïque

- Projet agricole
- Impact environnemental
- Intégration paysagère
- Raccordement
- Retombées locales

Equipe projet



Akuo et l'agrivoltaïsme



Akuo Energy : entrepreneurs par nature

Producteur et développeur **d'énergie renouvelable**



ARDIAN

Développement,
financement, construction,
gestion d'actifs, exploitation
& maintenance



Éolien



Solaire



Stockage

Bureau d'étude agricole interne

- ✓ Elaborer un projet agricole pertinent en **collaboration les agriculteurs** et le territoire
- ✓ Réaliser les **études préalables agricoles**
- ✓ Expertise agronomique

- **29 avis CDPENAF favorables**
- **7 projets en exploitation en France**



2,1 GW

Electrique



+440 MWh

Stockage



+330 M€

Ventes d'énergie
(fin 2024)



+10 GW

Portefeuille



+450

Collaborateurs

Chiffres à fin 2025

Exemples de projets en Outre-mer

Centrale au sol



Maraîchage / Serres anticycloniques



Aquaculture / Ombrières



Maraîchage / Ombrières

Exemples de projets en Métropole

Arboriculture / Ombrières - Arches



Elevage / Centrale au sol



Elevage / Structures surélevées



Grandes cultures / Trackers - Arches

SOMBERNON

Mise en service en 2025



34 MW



54 ha



3 exploitants



FAUX-EN-PERIGORD

Mise en service prévue en 2027



18,4 MW



35 ha



2 exploitants

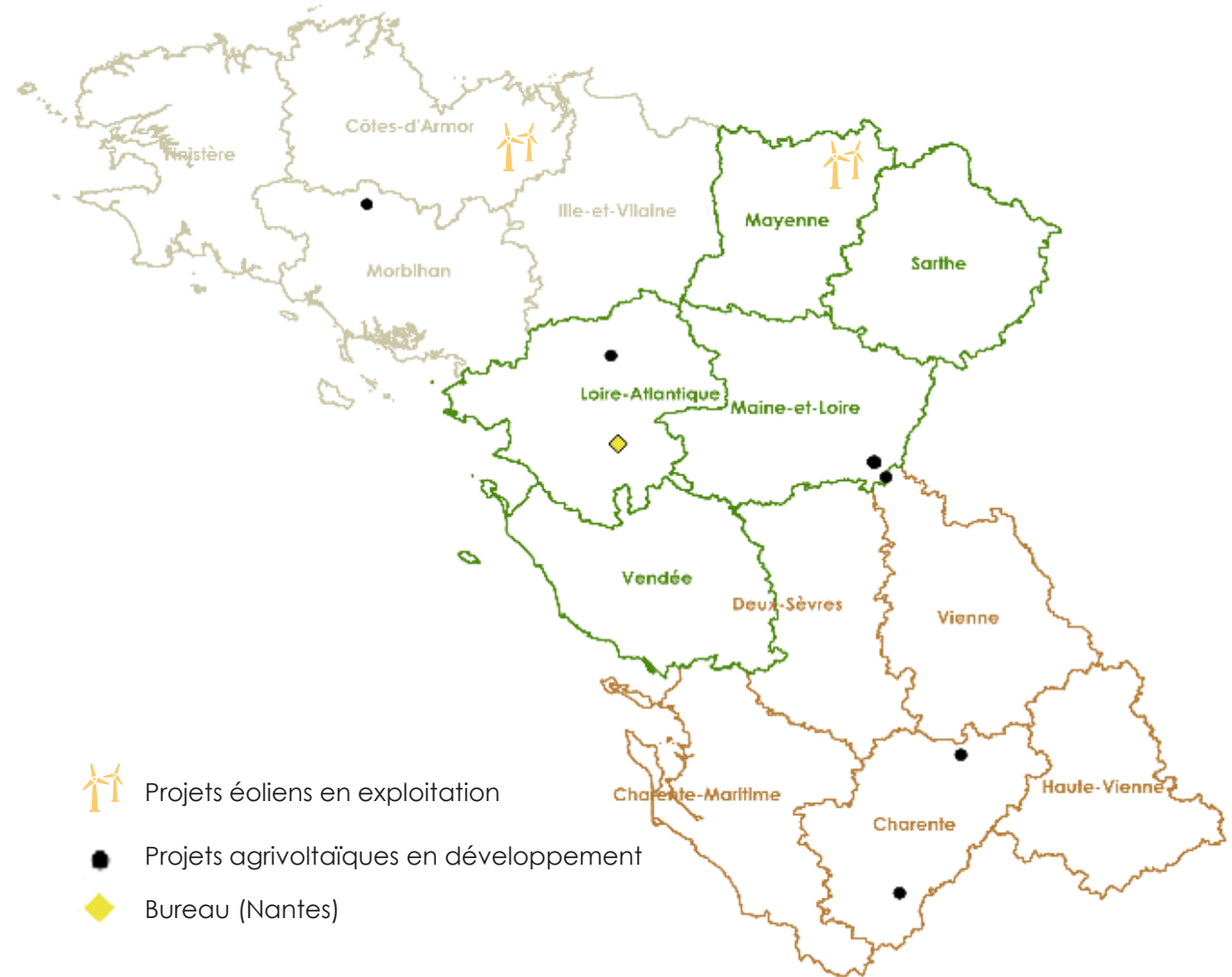


Présence dans le Grand-Ouest

Informations clés

- **7 projets agrivoltaïques** en développement
- **2 projets autorisés**
- **3 avis CDPENAF positifs**
- *Puissance en développement : 100 MWc*
- *Nombres de foyers alimentés : 35 000*

➔ **Connaissance des instances locales et soutiens politiques dans la région**



Une réponse à divers enjeux territoriaux

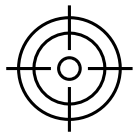
Enjeux énergétiques, climatiques et agricoles

Objectifs locaux de développement EnR



Constat

En 2025, **12%** production EnR



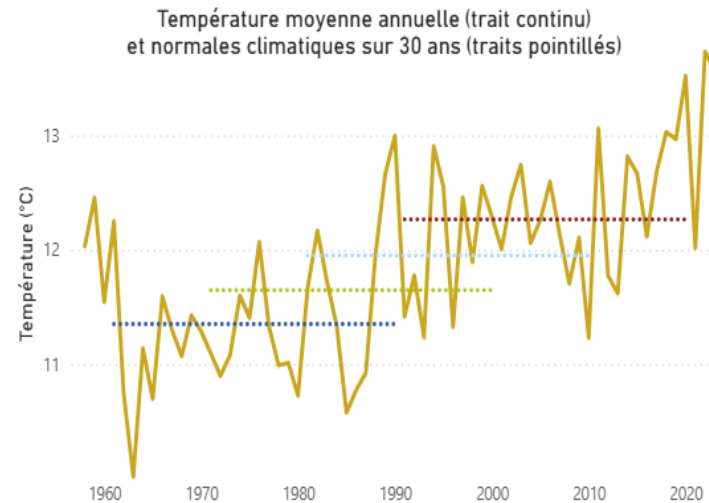
Objectif

En 2030, **32%** production EnR

Source : RAPPORT FINAL PCAET 2022 – 2028, de 2023

Enjeux agricoles

+ 0,3°C à + 0,45°C par décennie en Maine-et-Loire



Source : Oracle, 2022 et TEO Pays de la Loire

-23% d'exploitations en 10 ans (2010-2020)



Source : DRAAF, PDL, 2025

Projet agrivoltaïque



Concertation



Décembre 2025

Pôle EnR
&
Audit CA Pays de la
Loire



Mars 2026

CA Saumur Val de
Loire



Juin 2026

Comité de projet



Janvier 2026

Mairie
Bellevigne-les-
Châteaux



Mai 2026
Conseils
municipaux



+ Rencontres avec les habitants du lieu-dit Bellevue

+ Rencontres régulières et continues avec l'exploitant agricole pour construire le projet agricole

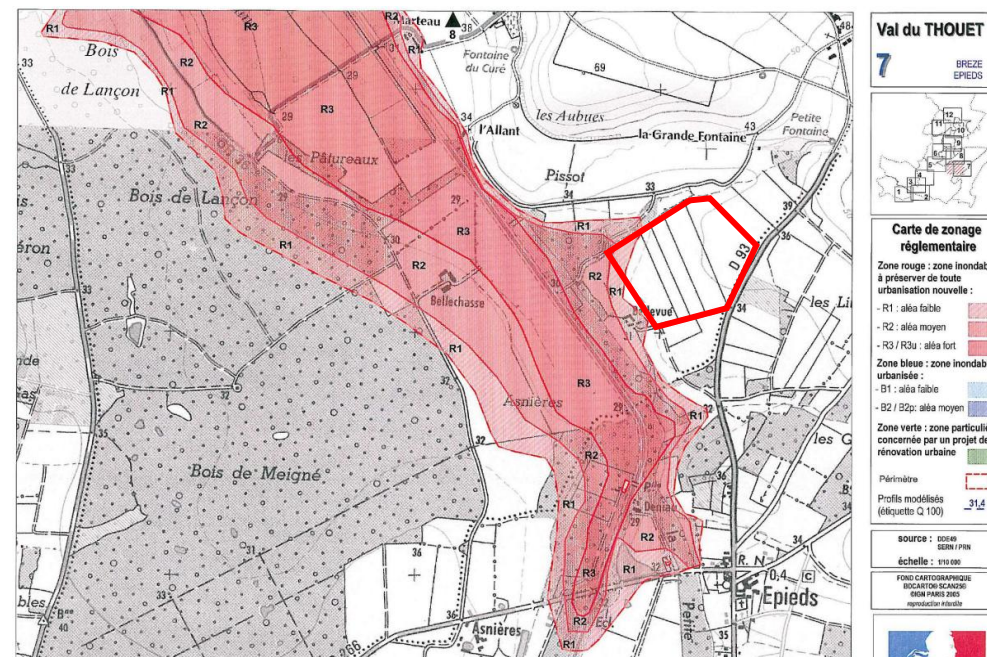
Documents de planification

Extrait du PLUi CA Saumur Val de Loire



- 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.

Extrait du PPRi du Thouet



- h. Les constructions relatives à l'activité agricole (bâtiments d'élevage, serres, hangars, ...), autres que l'habitation.
Peuvent également être autorisés les abris d'une emprise au sol inférieure ou égale à 20 m² destinés à l'hébergement des animaux domestiques ou d'élevage à condition qu'ils ne puissent être édifiés dans une zone de moindre aléa.

Compatibilité avec les documents de planification territoriaux locaux

- SCoT Saumur Val de Loire
- PLUi CA Saumur Val de Loire
- Plan de Prévention des Risques inondations du Thouet

Caractéristiques techniques

Projet agrivoltaïque

- Portails
- Clôture
- Haies
- Pistes
- Tables photovoltaïques
- Postes de transformation
- Poste de livraison
- Aires de retournement
- Batteries
- Stations de conversion de l'énergie
- Réserves incendie
- Stockage de matériels



Surface initiale étudiée

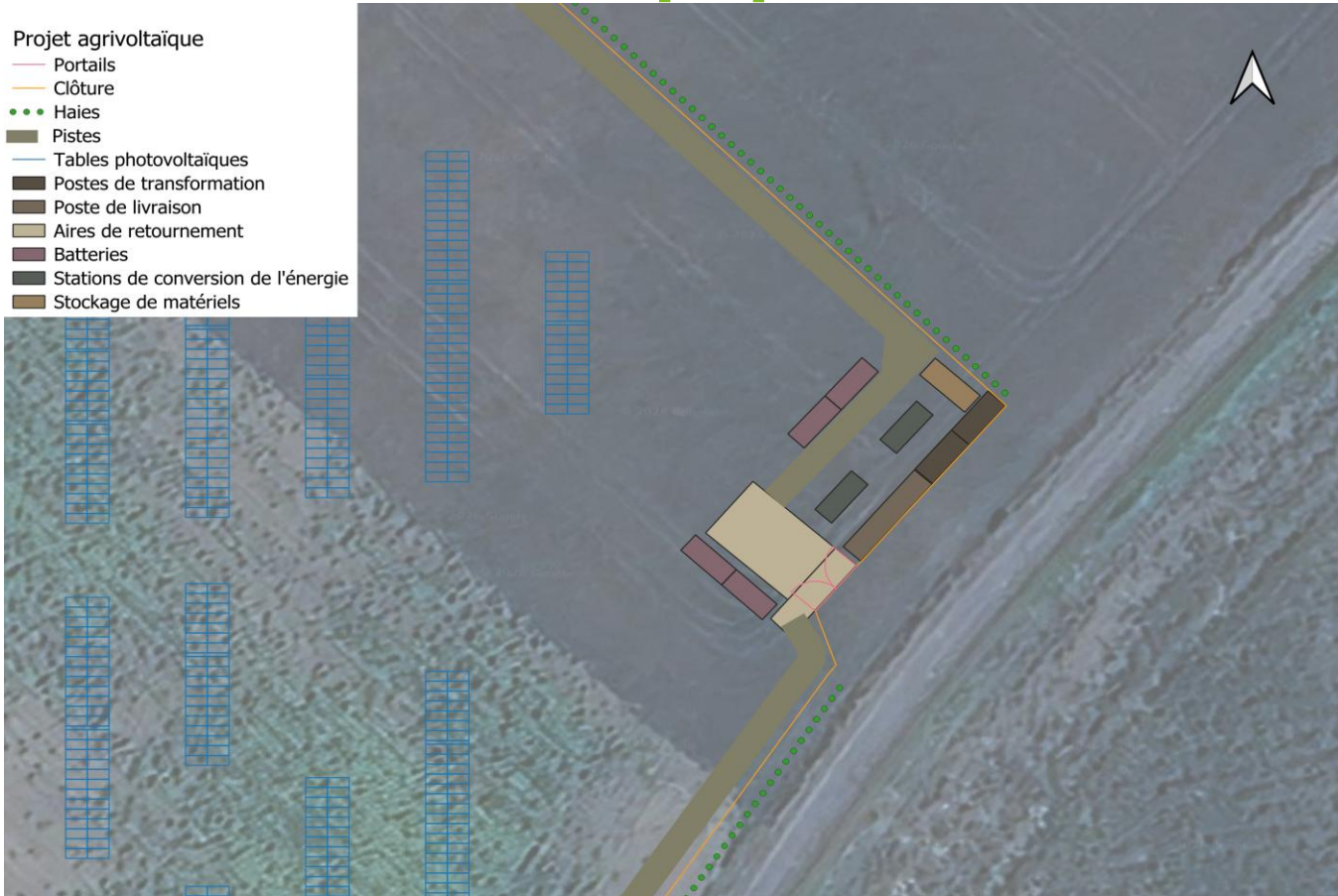
Surface étudiée	37 ha
Surface clôturée	30,5 ha
Puissance installée	16 MWc
Surface totale des panneaux	7,5 ha
Taux de couverture	32 %
Production annuelle (en GWh)	24 GWh
Equivalent en consommation foyer / an	5000 foyers
Distance inter-rang	13,25 m
Hauteur point bas	0,50 m
Hauteur point haut	4,5 m
Fixation au sol	Pieux battus
Distance bout de rang	18 m
Surface imperméabilisée*	514 m² (0,17 % du projet)
Coût prévisionnel	15 000 000 €

*Surfaces des équipements techniques

Zoom sur les équipements techniques

Projet agrivoltaïque

- Portails
- Clôture
- Haies
- Pistes
- Tables photovoltaïques
- Postes de transformation
- Poste de livraison
- Aires de retournement
- Batteries
- Stations de conversion de l'énergie
- Stockage de matériels



Equipements	Dimensions (Lxlxh)
Containers batteries	6,1 x 2,4m x 2,9m
Stations de conversion de l'énergie	6,1m x 2,4m x 2,9m
Postes de transformation	6,1m x 2,6m x 2,9m
Postes de livraison	6,1m x 2,6m x 2,9m
Onduleurs string	1m x 0,4m x 0,7m
Local de stockage matériels	6,6m x 2,6mx 2,9m

- Hybridation** du projet avec du stockage par batteries
- 4 conteneurs et 2 stations de conversion de l'énergie pour une capacité de 20 MWh et une puissance de 10 MW
 - Valorisation de la production d'électricité lors des périodes de consommation
 - Contribution à la stabilisation du réseau électrique local

- Une technologie de batteries certifiée selon les standards internationaux et équipée de systèmes de surveillance, de détection et d'extinction automatiques
- La conception du site permet de prévenir les incidents et d'éviter toute propagation
- Les préconisations du Service départemental d'Incendie et de Secours seront appliquées

Projet agricole



Loi et décret sur l'agrivoltaïsme

L'agrivoltaïsme est encadré par l'Etat:

Loi du 11 mars 2023 : qualification d'un projet agrivoltaïque

1 Production agricole significative

2 Revenu durable pour l'agriculteur actif

3 Services apportés

Service d'adaptation au changement climatique



Service de de protection contre les aléas



Service d'amélioration du bien-être animal



Service d'amélioration du potentiel et de l'impact agronomique



4 Activité agricole = activité principale

5 Réversibilité des structures

Décret du 8 avril 2024: précise les conditions d'application

La moyenne du rendement par hectare est **supérieure à 90%** au référentiel témoin.

Revenu agricole moyen (vente production végétales et animales) doit **rester le même en moyenne**.

- **Augmentation/ maintien/ réduction** de la baisse tendancielle observée au niveau local, **du rendement agricole**
- Ou une amélioration **de la qualité de production**

Contre au **moins 1 aléa météorologique** (thermiques, hydriques, radiatifs)
Les aléas financiers et économiques ne sont pas pris en compte

Diminution des températures et apport **de services ou structures** qui contribuent au confort des animaux ;

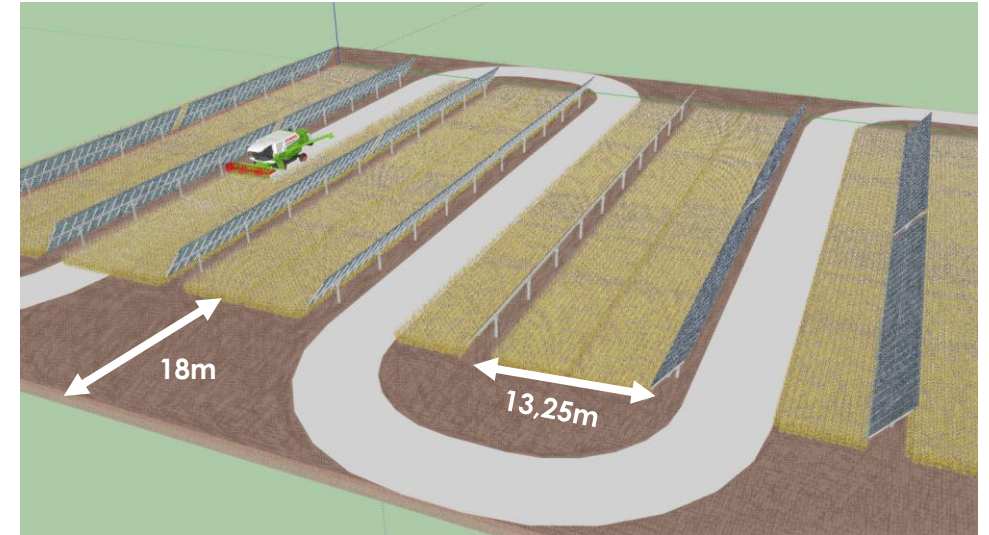
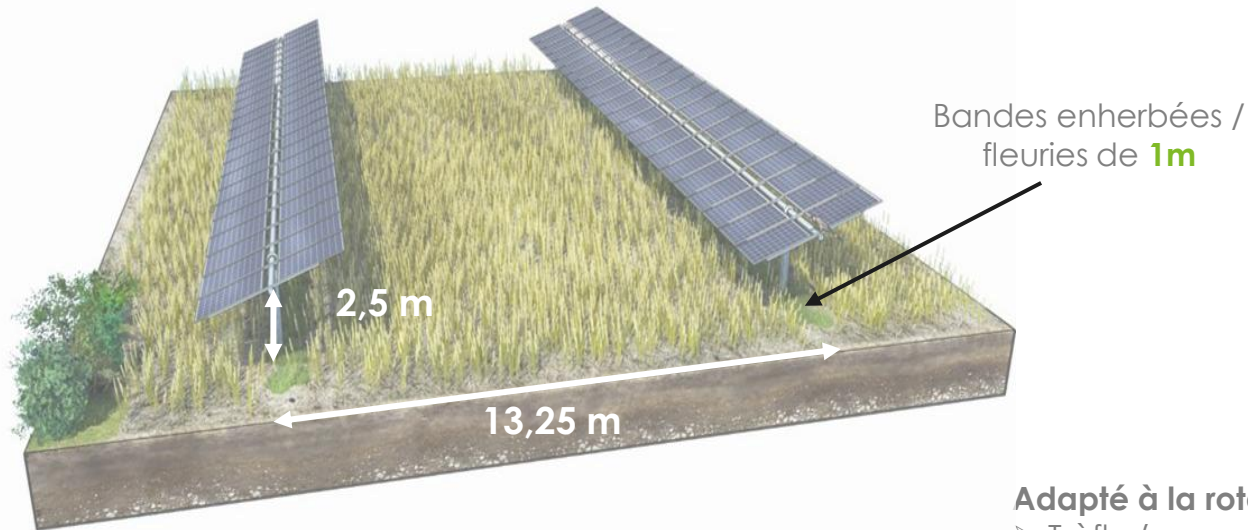
- **Amélioration des qualités agronomiques**
- **Augmentation/ maintien/ réduction** de la baisse tendancielle observée au niveau local, **du rendement de la production agricole**
- **Superficie qui n'est plus exploitable n'excède pas les 10%** de la superficie de l'installation agriPV .
- Hauteur de l'installation agriPV adaptée au projet agricole
- **Taux de couverture max de 40%**



Suivi de l'installation **après la 5^{ème} année** puis **tous les 5 ans** en technologie éprouvée ,
sinon tous **les 3 ans** si taux de couverture <40% et tous les ans si > 40%.

Une technologie compatible avec les grandes cultures

- Dimensions **adaptées à la mécanisation**
- Panneaux **mono-pieux**
- Fixations en **pieux battus** (absence d'imperméabilisation)



Adapté à la rotation

- Trèfle (semences) x 3 ans – blé – orge – pavot – blé – sorgho – pois - tournesol

Restauration du potentiel agronomique

- Conversion vers des pratiques culturales de l'agriculture régénératrice
- Accompagnement par un organisme technique

Adapté à la mécanisation

- Enveloppe d'investissements pour du nouveau matériel

Services rendus

- **Diminution du stress hydrique** via une baisse de l'évapotranspiration
- **Protection contre les aléas climatiques**
- **Pérennisation** du revenu agricole

Analyse de sol 2025

	Potentiel agronomique Global Moyen
Moyenne globale	● Faible 9,9/20

Impact environnemental



Zones humides pédologiques

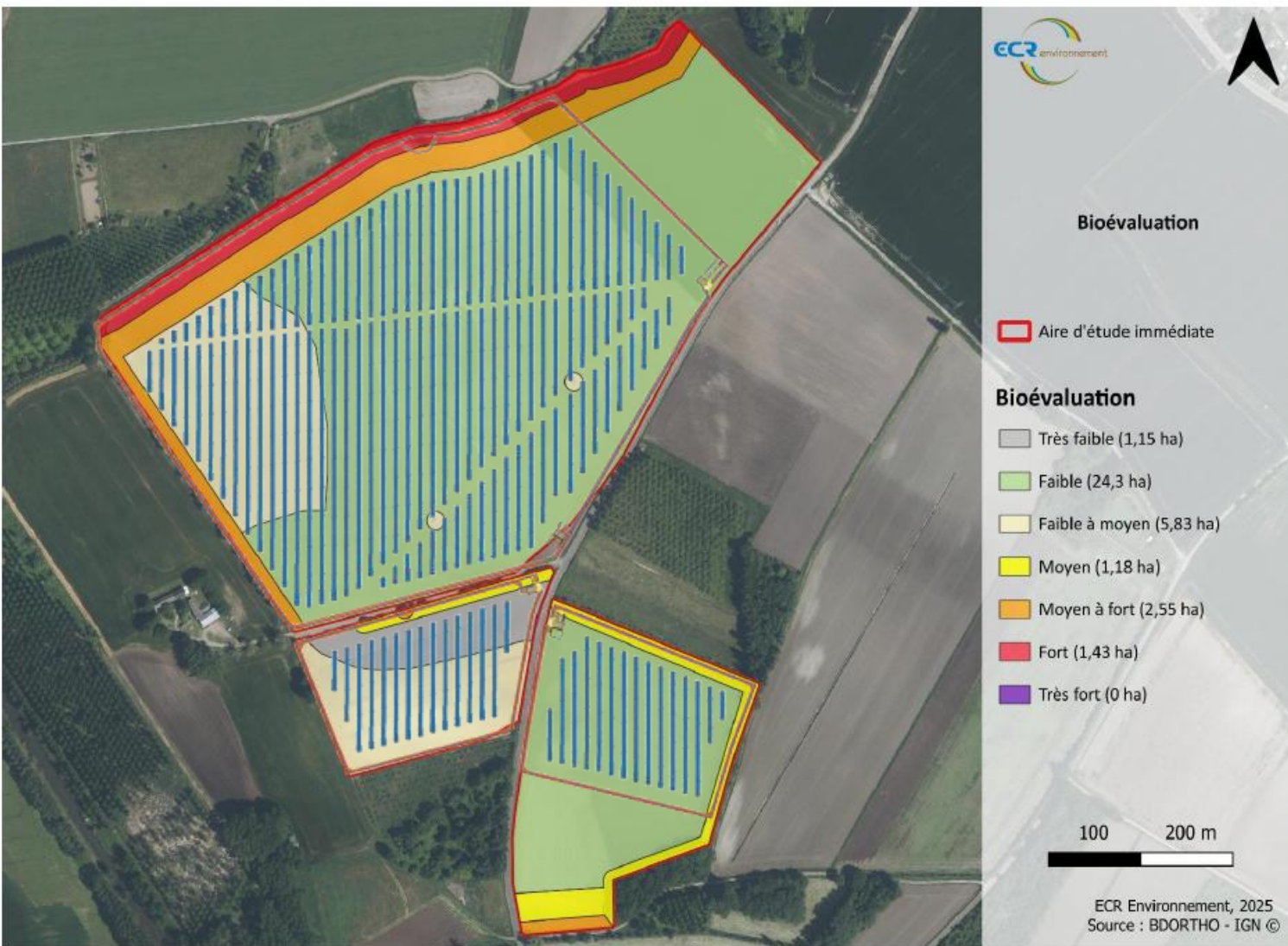


➤ **63 690m²** de zones humides pédologiques (**20% de la zone d'étude**)

➤ **Réduction de l'impact à 338 m² (0,5%)** grâce à la mise en place de **dalles alvéolaires pour les pistes**

➤ Solution confirmée par le SDIS49 et la DDT49

Carte de bio-évaluation



Evitement des zones à **enjeux moyen à très fort**

- **Haies et lisières** participant au **réseau bocager** et aux **continuités écologiques**, utilisées notamment par la faune (chasse, déplacements de chiroptères)
- **Arbres potentiels gîte** pour les chauves-souris
- Tampon **de 50 m** autour du **cours d'eau nord**, favorable à plusieurs insectes patrimoniaux dont l'Agrion de mercure

Réduction de l'impact sur la **zone humide**

Plantation de haies améliorant les **continuités écologiques**

Maintien de la perméabilité : mise en place d'une clôture agricole



➤ **Objectif : Après application des mesures ERC → Impact faible à négligeable sur la biodiversité**

Intégration paysagère



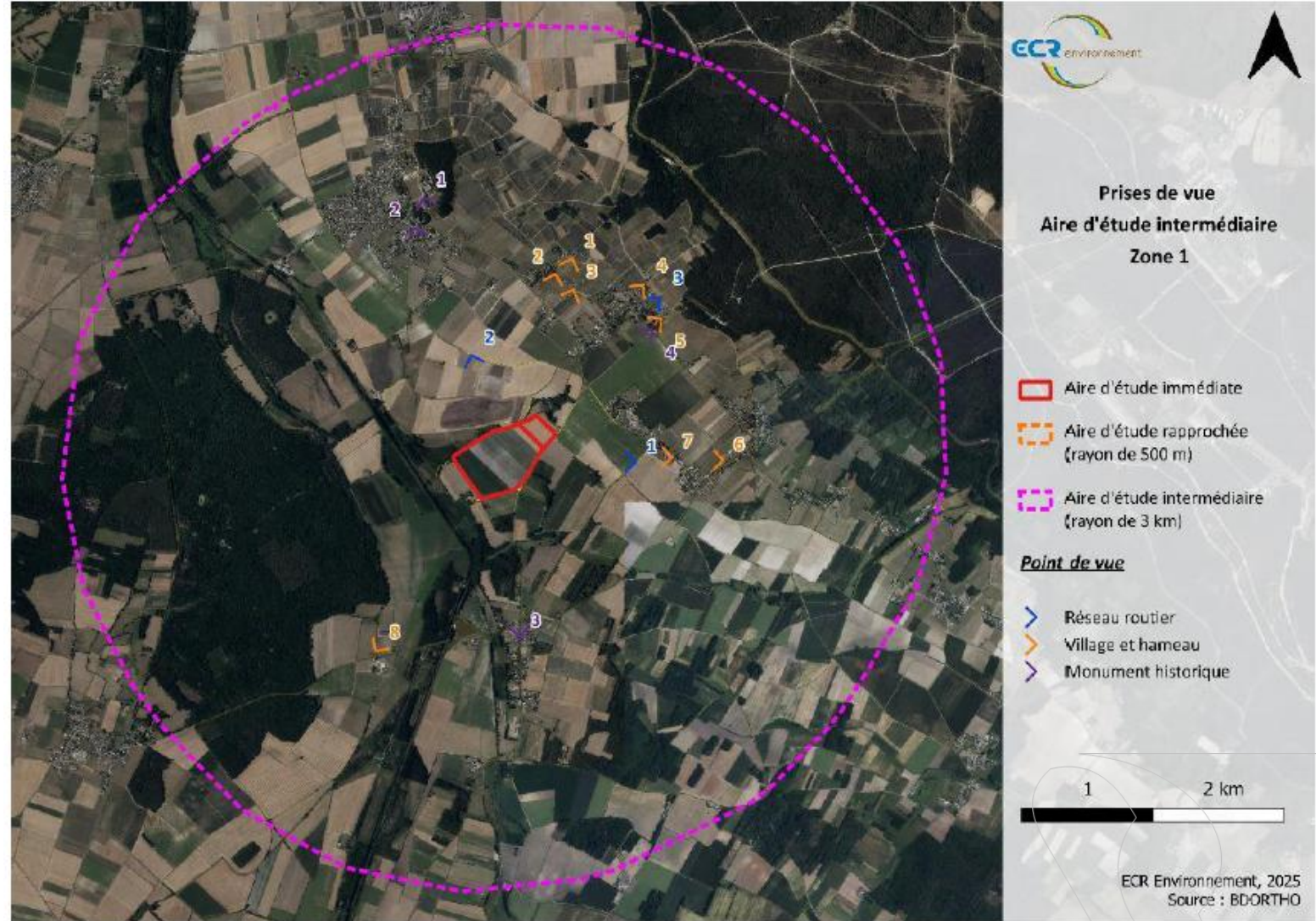
Perceptions visuelles – Aire d'étude éloignée

Perceptions nulles depuis :

- Château de Brézé
- Eglise Saint-Vincent
- Eglise Saint-Pierre
- Château de Grand-Fond

Perception partielle depuis le site vers :

- Château de Grand-Fond

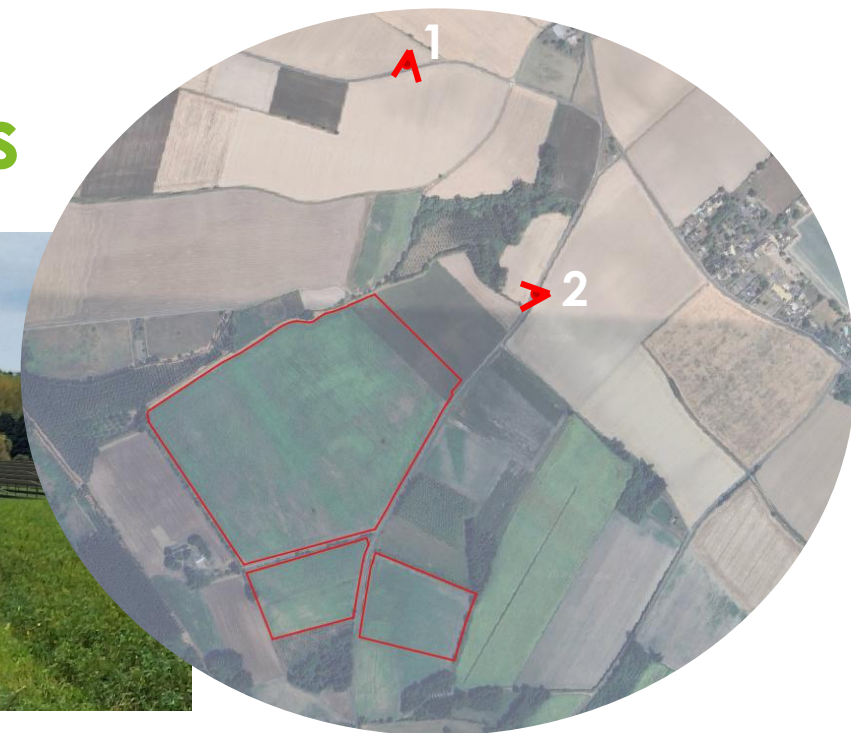


Aucune perception du projet n'existe depuis les monuments historiques.

Insertion paysagère avec plantations

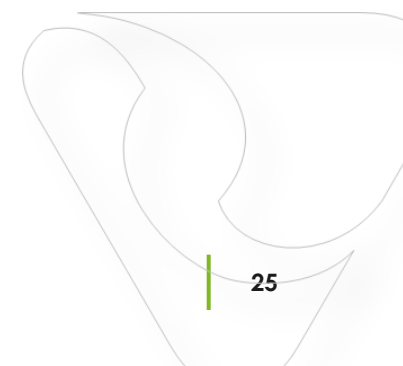


1 - Vue depuis route sans nom



2 - Vue depuis la RD93

- Plantation haies multi-strates au plus tard lors du début de chantier
- Essences locales adaptées au contexte bocager d'une hauteur minimum de 3m



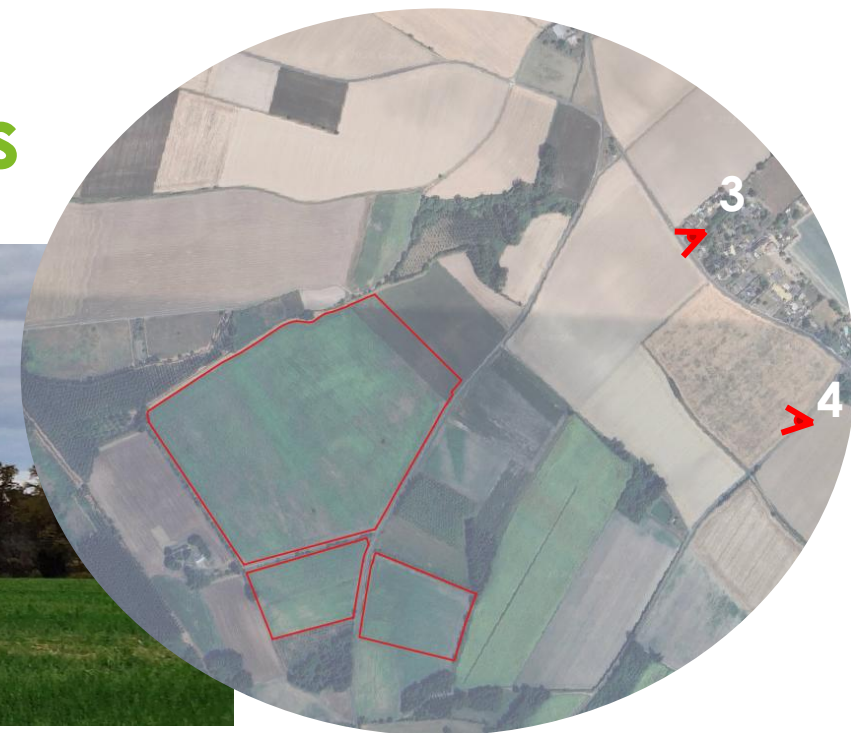
Insertion paysagère avec plantations



3 – Vue depuis les habitations – Impasse des Noyers



4 - Vue depuis route sans nom



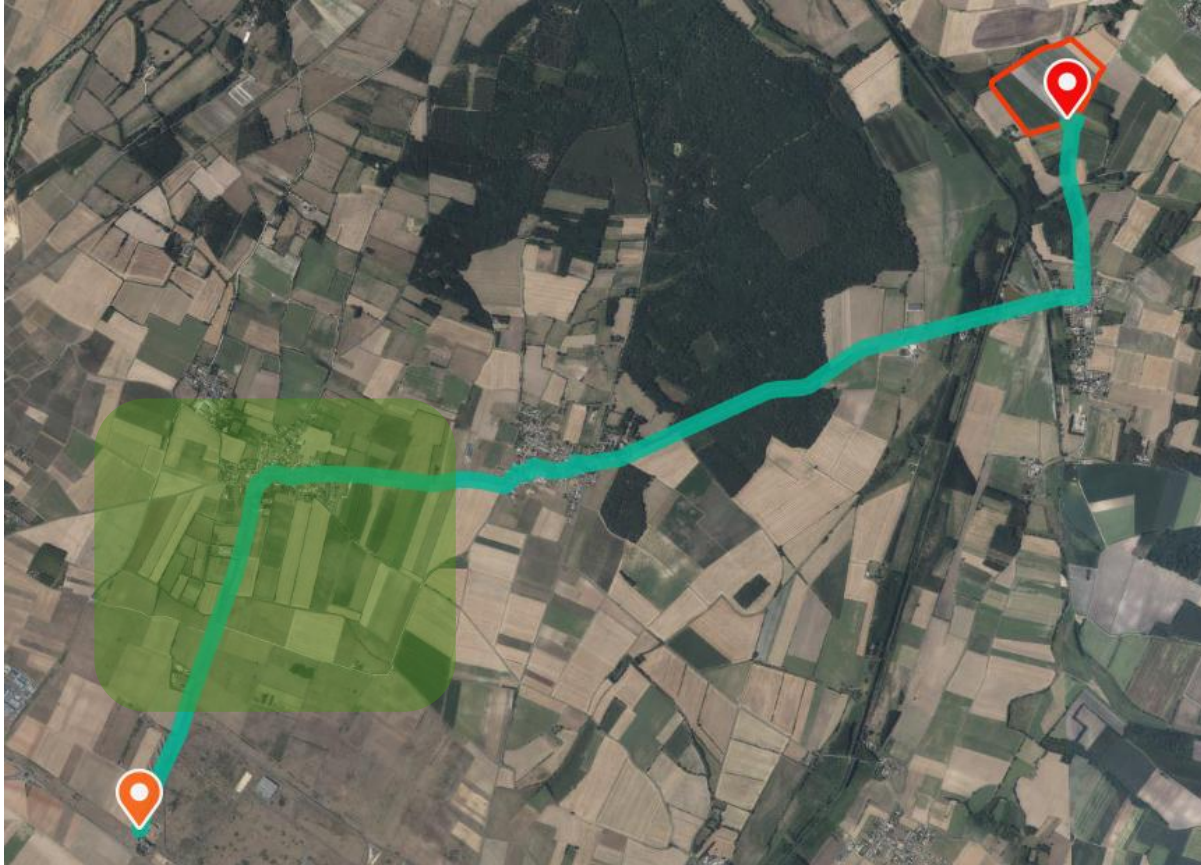
- Adaptation des équipements au paysage (matériau, teinte)
- Maintien des plantations pendant toute la durée d'exploitation

Raccordement



Impact du raccordement

Poste source envisagé : MERON à 9 km



D93 → D266 → Route du Pain Perdu → D166 → Rue de la Champagne

- Bellevigne-les-Châteaux - 500m
- Epieds - 2 km
- Montreuil-Bellay - 6.5km

Impact résiduel du raccordement sur la zone Natura 2000 « Champagne Méron »

Négligeable

- Présence d'une haie le long de la route
- Raccordement en accotement routier

Autre option :

- Poste source de SAUMUR à 11,5 km

Toute dégradation éventuellement causée aux voiries dans le cadre des travaux sera prise en charge

Retombées pour le territoire



Le financement participatif chez Akuo

Akuo réalise des campagnes de **financement participative** pour financer certains de ses projets **depuis 2017**



27 campagnes de financement participative réalisées avec succès



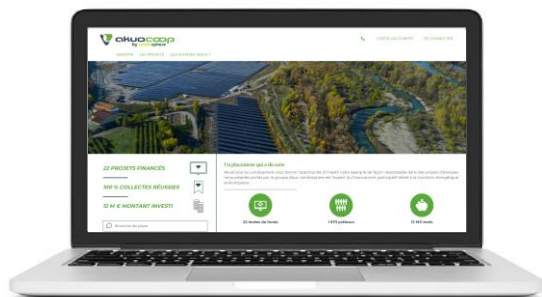
+ 4,400 investisseurs



+ 20 M€ levés

SOMBERNON : Record historique de financement participatif pour un projet lauréat CRE avec 3 356 000 €

FAUX : Campagne de financement participatif en cours avec pour objectif d'environ 2 400 000 € collectés



Créé en 2024, **AkuoCoop by Lendosphere** est le portail de financement participatif du Groupe Akuo, accueilli par la plateforme **Lendosphere**, leader du financement participatif dédié à la transition énergétique depuis 2014, avec plus de 695 projets financés.

Les campagnes de crowdfunding visent à:

- Soutenir les projets d'énergies renouvelables du Groupe Akuo
- Soutenir l'impact social et environnemental des projets choisis par la Fondation Akuo

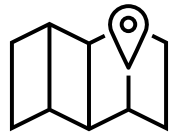
Visitez le site internet AkuoCoop by Lendosphere : <https://akuocoop.lendosphere.com/>

Offres riveraines

Des retombées pérennes pour les riverains et les collectivités

Akuo peut proposer une **réduction des factures d'électricité** aux riverains.*

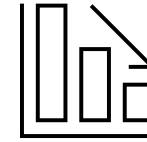
Une offre qui répond à de nombreux enjeux pour la collectivité :



Ancrer les projets d'énergies renouvelables dans leur territoire



Partager la valeur de manière concrète



Transformer la production locale d'électricité verte en réduction sur la facture des habitants

Une initiative concrète au service des territoires et du partage de la valeur



Changement de fournisseur d'électricité sans engagement



Habitants des communes



Réduction sur la facture d'électricité : 150€ par an & par foyer pendant 5 ans

+/- Tarif réglementé de vente



Une démarche **simple, volontaire** et **sans engagement**.
Aucun frais de souscription ou de résiliation



ÉNERGIE
D'ICI



Akuo s'est associé au fournisseur d'électricité **Énergie d'ici**, qui garantit la production et la fourniture d'une électricité **100 % locale et 100 % renouvelable**, certifiée par des **garanties d'origine**. Cette électricité verte est ainsi commercialisée directement **du producteur au consommateur**.

Retombées socio-économiques

Plantation de haies et création de corridors écologiques



Production équivalente à la consommation électrique de **5000 foyers**



Pérennisation de l'exploitation agricole
Adaptation au changement climatique



Sensibilisation des habitants de l'agglomération



- Visites de site, scolaires, centre de loisirs
- Atelier Fresque du climat
- Sentier pédagogique
- Atelier de plantation de haies



Solutions de partage de la valeur à étudier

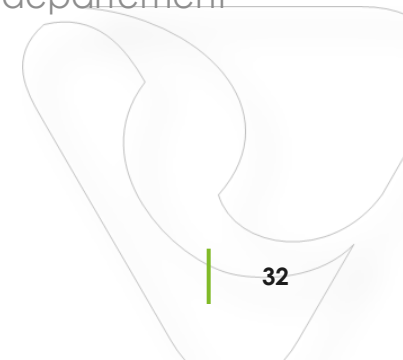
- **Financement participatif** permettant aux citoyens d'investir dans la transition énergétique*



- **Tarif d'achat de l'électricité avantageux** pour les riverains*



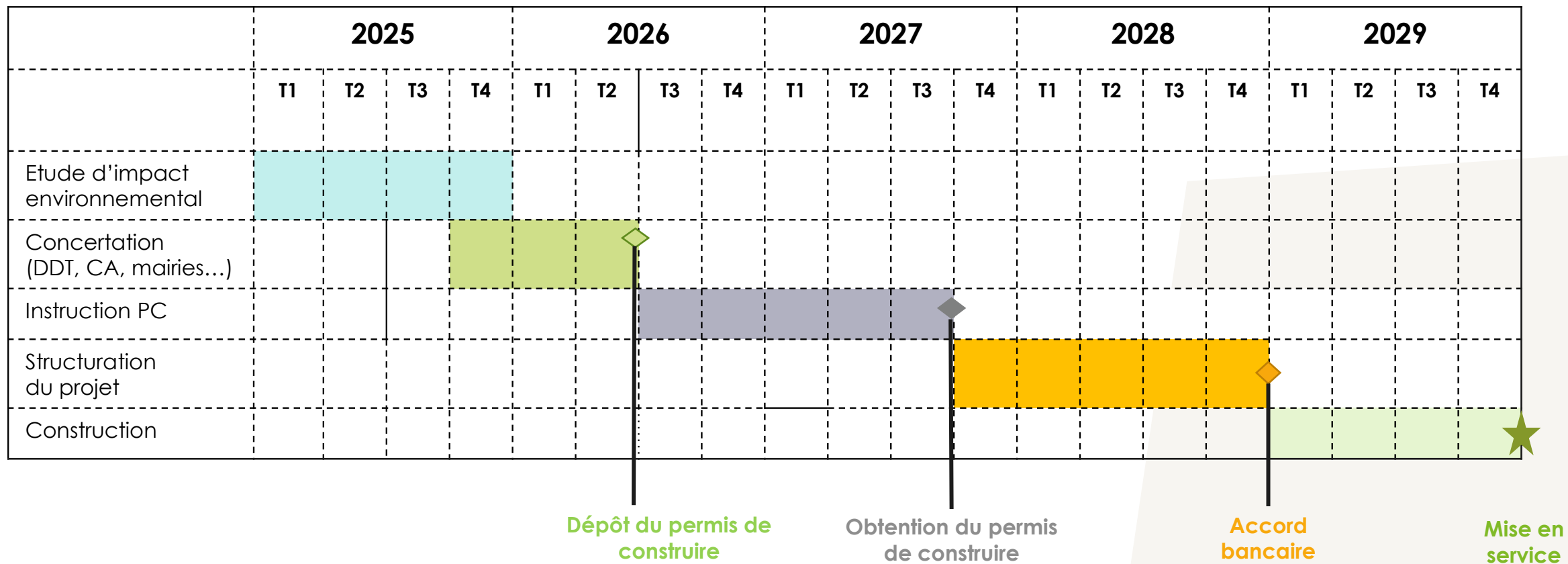
Retombées des taxes locales pour la commune, la CC et le département chaque année



Prochaines étapes




Le planning prévisionnel




Prochaines étapes


- Intégrer vos remarques
- Déposer le permis de construire


Cadre de référence de l'agrivoltaïsme en Pays de la Loire*


Viabilité économique du projet agricole même sans les panneaux photovoltaïques, notamment en cas d'installation. 

Maintenir un **agriculteur « actif »** tout au long du projet. 


Permettre à l'exploitant de rester en place et d'être sécurisé dans son activité (maintien du **bail rural**) 

Prévoir, à la charge du porteur du projet, une **étude géobiologique** 

Taux de couverture maximal de 30 % est plus raisonnable (sauf cas particuliers justifiés) 


L'installation agrivoltaïque doit avoir un dimensionnement permettant la rotation des cultures et des productions. 


Ouverture au capital aux agriculteurs et aux collectivités, aux acteurs des filières agricoles, aux citoyens... 

Répartition du loyer entre propriétaire / exploitant en faveur de l'exploitant (avec un minimum de 60% pour l'agriculteur). 


Fond de partage de la valeur qui aura pour objectif de faire bénéficier plus largement le territoire et les agriculteurs. 

Une **évaluation des coûts de démantèlement**. 

Installations à taille humaine en lien avec les besoins du territoire (8 MWc maximum par exploitation agricole) 

Limiter la consommation du foncier agricole et ne pas imposer de **compensation environnementale** externe à l'exploitation 

Prévoir en amont du projet une **concertation locale** (services de l'Etat, collectivités, riverains...) 

Veiller à l'**intégration paysagère** des projets et à l'impact sur le cheminement 

Charte Photovoltaïque au sol - Énergie Partagée*

<p>ÉVITER LES SITES D'IMPLANTATION À FORTS ENJEUX DE BIODIVERSITÉ</p> <p>- Le site d'implantation est une zone urbanisée ou à urbaniser</p>	●
<p>ÉVITER LES SITES D'IMPLANTATION À FORTS ENJEUX FORESTIERS</p> <p>- Le choix du site du projet n'implique pas l'obtention d'une autorisation de défrichement</p>	●
<p>EFFECTUER DES CHOIX TECHNIQUES PROTECTEURS DE L'ENVIRONNEMENT</p> <p>- La densité, la hauteur et l'inclinaison des panneaux réduisent notablement l'ombrage</p> <p>- Les ancrages au sol ne sont pas imperméabilisants et garantissent la réversibilité des installations</p> <p>- Le parc au sol privilégie des clôtures peu impactantes pour la biodiversité et le paysage</p>	●
<p>EFFECTUER DES CHOIX TECHNIQUES PROTECTEURS DE L'ENVIRONNEMENT</p> <p>- Les voies d'accès à la centrale solaire nouvellement créées sont perméables</p> <p>- Les travaux d'installation ont été planifiés en cohérence avec l'écologie du site</p> <p>- Les porteurs de projet ont anticipé les éventuels impacts associés à des travaux de raccordement</p>	●
<p>DES INSTALLATIONS SUR TERRES AGRICOLES UNIQUEMENT SOUS CONDITIONS AGRONOMIQUES</p> <p>- La parcelle constitue une jachère agricole depuis plus de 5 ans ou est cultivée en élevage</p>	●
<p>DES INSTALLATIONS PRÉVOYANT UNE ZONE TÉMOIN ET UN SUIVI AGRICOLE</p>	●
<p>DES PARCS MAINTENANT L'ÉQUILIBRE ÉCONOMIQUE DES EXPLOITATIONS</p> <p>- Le projet entraîne un maintien ou une amélioration des revenus globaux (agricoles et photovoltaïques)</p>	●
<p>DES ESPACES DE DIALOGUES ENTRE ÉNERGÉTICIENS ET MONDE AGRICOLE</p>	●
<p>UNE POSITION DANS LA GOUVERNANCE DES PROJETS POUR LES EXPLOITANTS AGRICOLES</p> <p>- L'agriculteur peut participer au capital de la SPV mais ne dispose d'aucune modalité spécifique</p>	●
<p>CONCEVOIR LE PROJET AGRICOLE AVEC L'EXPLOITANT AGRICOLE</p>	●
<p>DES PARCS PRÉSERVANT LA LOGIQUE DE TRANSMISSION AGRICOLE</p>	●