

# Permanence publique

## Projet agrivoltaique de Saint-André-de-Lidon

15 avril 2026

**sun Agri**

# Programme de la permanence

## Contexte réglementaire de l'agrivoltaïsme

1. L'agrivoltaïsme selon la loi
2. Le photovoltaïque sur terre agricole
3. Le processus d'instruction d'un projet
4. Le suivi des installations et les sanctions

## Sun'Agri et l'agrivoltaïsme dynamique

5. Présentation de Sun'Agri
6. Technologie Sun'Agri
7. Les effets sur la grande culture
8. Les 42 projets de Sun'Agri
9. L'intégration dans le territoire
10. Les résultats de nos études biodiversité

## Le projet porté par la SCEA Les Blois

11. Les acteurs du projet
12. Exploitation d'Alexis MOREAU
13. Le contexte du projet
14. Le projet
15. Photomontages du projet
16. Etudes sur la biodiversité
17. Mesures ERC
18. Les prochaines étapes

# 1 L'agrivoltaïsme selon la loi

## L'agrivoltaïsme est avant toute chose un outil agricole

L'agrivoltaïsme désigne des techniques utilisant tout outil de protection et de régulation climatique d'activités agricoles, qui produit à titre secondaire de l'électricité photovoltaïque (**loi du 10 mars 2023**).



### Ce qu'est l'agrivoltaïsme

- Un outil à vocation agricole coproduisant de l'électricité, par exemple :
  1. Un instrument d'adaptation au changement climatique
  2. Un instrument de protection contre les aléas climatiques
- Un outil au service de la pérennité agricole



### Ce que ne peut pas être l'agrivoltaïsme

- Un instrument de production d'électricité sans visée d'amélioration de la production agricole
- Une substitution des revenus agricoles
- Un vecteur d'artificialisation des sols

---

## Un décret pour préciser la loi

Paru le 9 avril 2024

## Les installations doivent justifier de caractéristiques techniques garantissant une activité agricole

- Le code de l'Urbanisme est modifié
- → installations jugées **nécessaires à l'exploitation agricole**.
- Les installations doivent être **réversibles**.



**Revenus agricoles** = revenus avant/après similaires

**Production agricole** = perte < 10% moyenne/ha



**Zone Témoin** ~ 5% de la zone agrivoltaïque  
**Suivi agricole** obligatoire et démantèlement sur les résultats



**Activité principale**

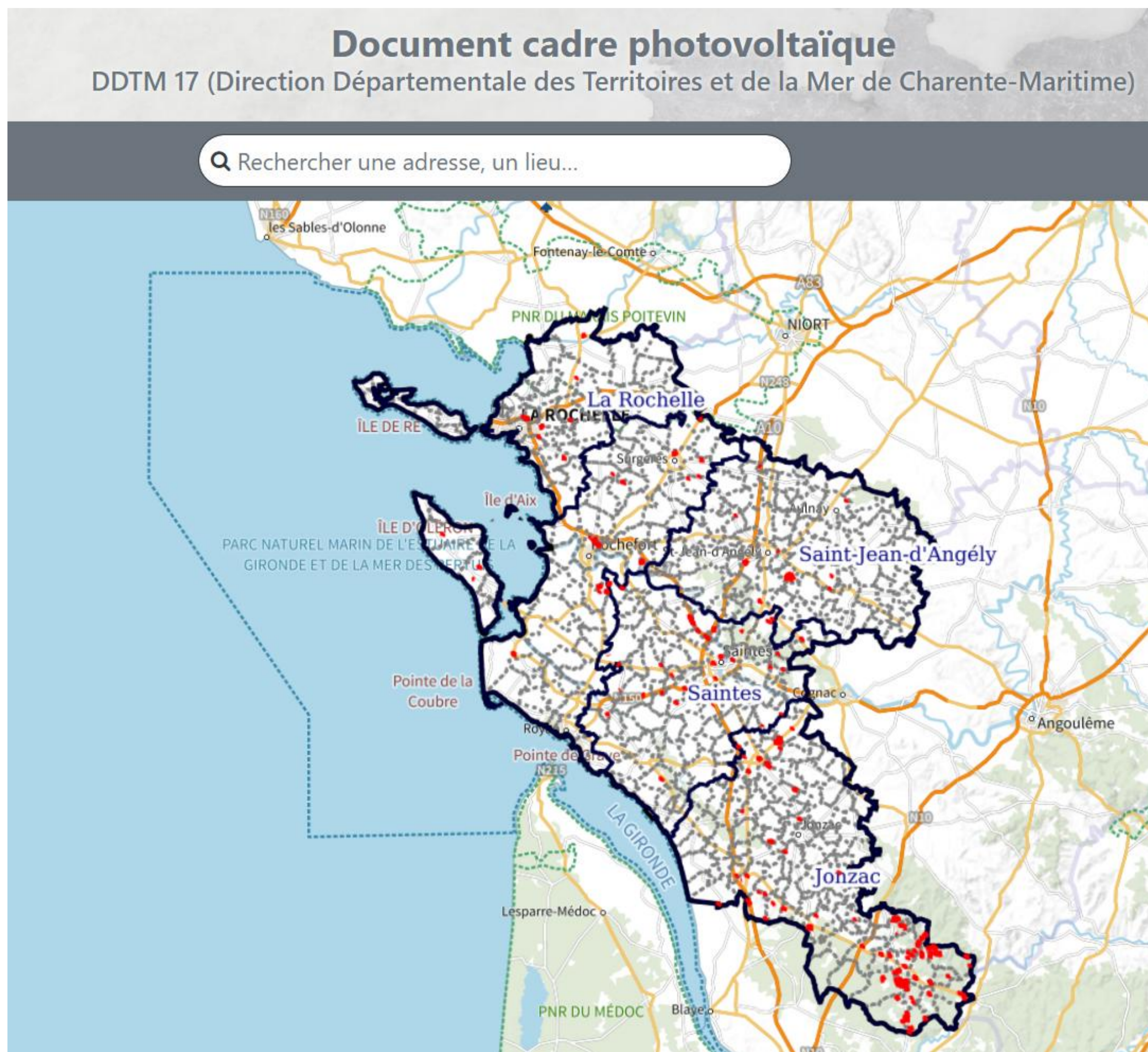
Taux de couverture < 40%

Perte de surface cultivable < 10%

Hauteur et espacement inter-rangées intègrent l'usage de l'exploitation

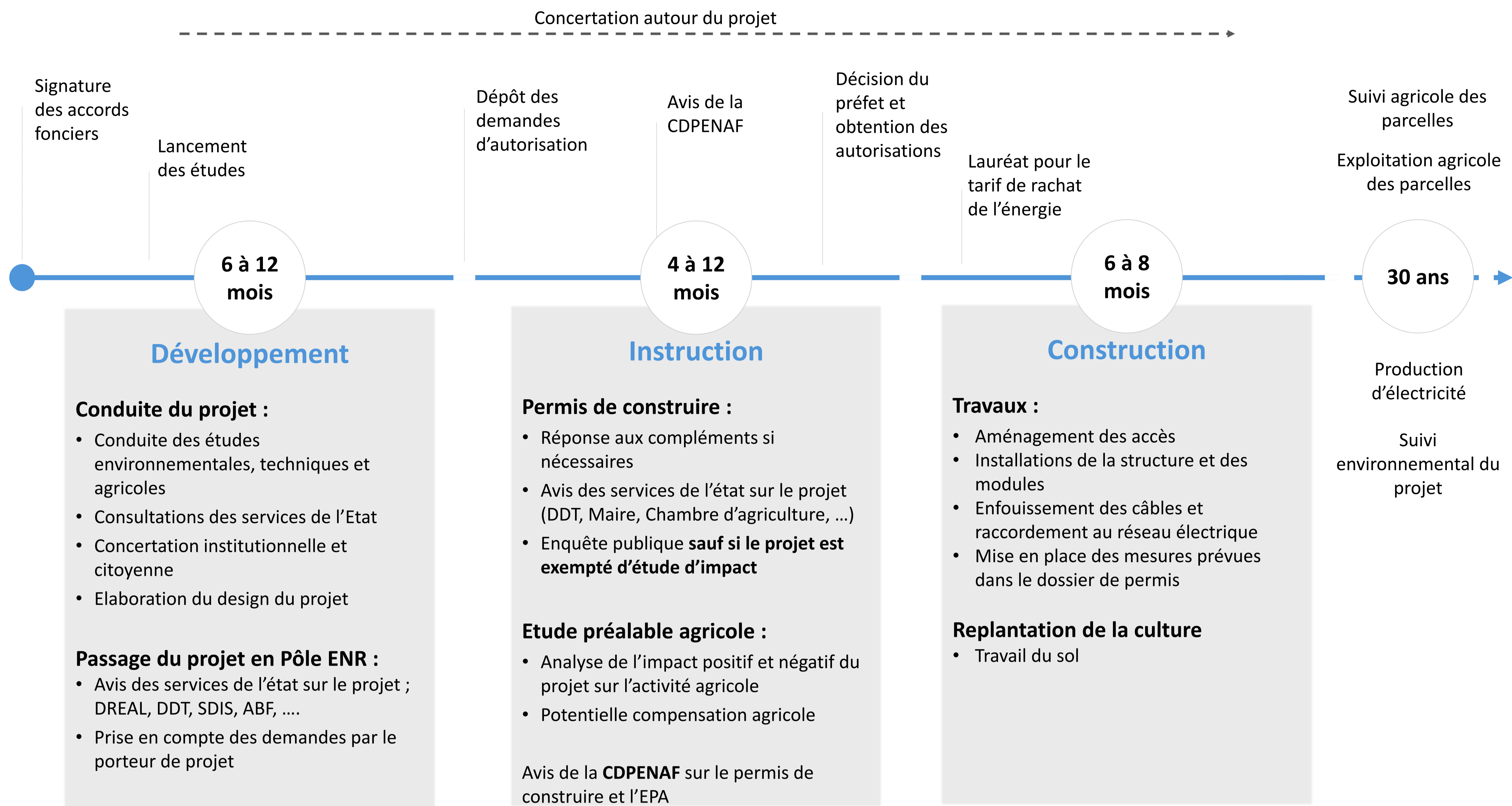
## 2 Le photovoltaïque sur terre agricole

Conformément à l'article L.111-29 du Code de l'Urbanisme, **aucune installation photovoltaïque** (hors installation agrivoltaïque au sens du décret 2024-318 du 8 avril 2024) **ne pourra être implantée en dehors des surfaces identifiées** dans le Document-Cadre départemental, une fois celui-ci arrêté par le préfet.



**Aucune parcelle favorable au photovoltaïque au sol sur terre agricole n'a été identifiée sur la commune de Saint-André-de-Lidon.**

# 3 Processus d'instruction d'un projet agrivoltaïque



## La CDPENAF : garante de la préservation des espaces naturels et agricoles



**WHAT?**

**CDPENAF = Commissions départementales de préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers**

*Son objectif : Préserver les espaces naturels, agricoles et forestiers et à réduire l'impact des documents de planification et de l'aménagement opérationnel sur ces espaces.*

La loi APER impose un **avis conforme** de la CDPENAF pour qu'un projet agrivoltaïque puisse être autorisé (sur le permis de construire).



**La CDPENAF est représentative des différentes composantes du monde rural. Elle est présidée par le ou la préfète, et elle associe des représentants et représentantes**

- de l'Etat
- des propriétaires fonciers
- des collectivités territoriales
- des notaires
- des professions agricoles et forestières
- des associations agréées de protection de l'environnement
- de la chambre d'agriculture
- de la fédération départementale ou interdépartementale des chasseurs
- des organismes nationaux à vocation agricole et rurale
- de l'Institut National de l'Origine et de la Qualité (INAO)



Lutte contre l'artificialisation des terres agricoles, naturelles et forestières



Gestion économe des ressources et de l'espace



Lutte contre l'étalement urbain



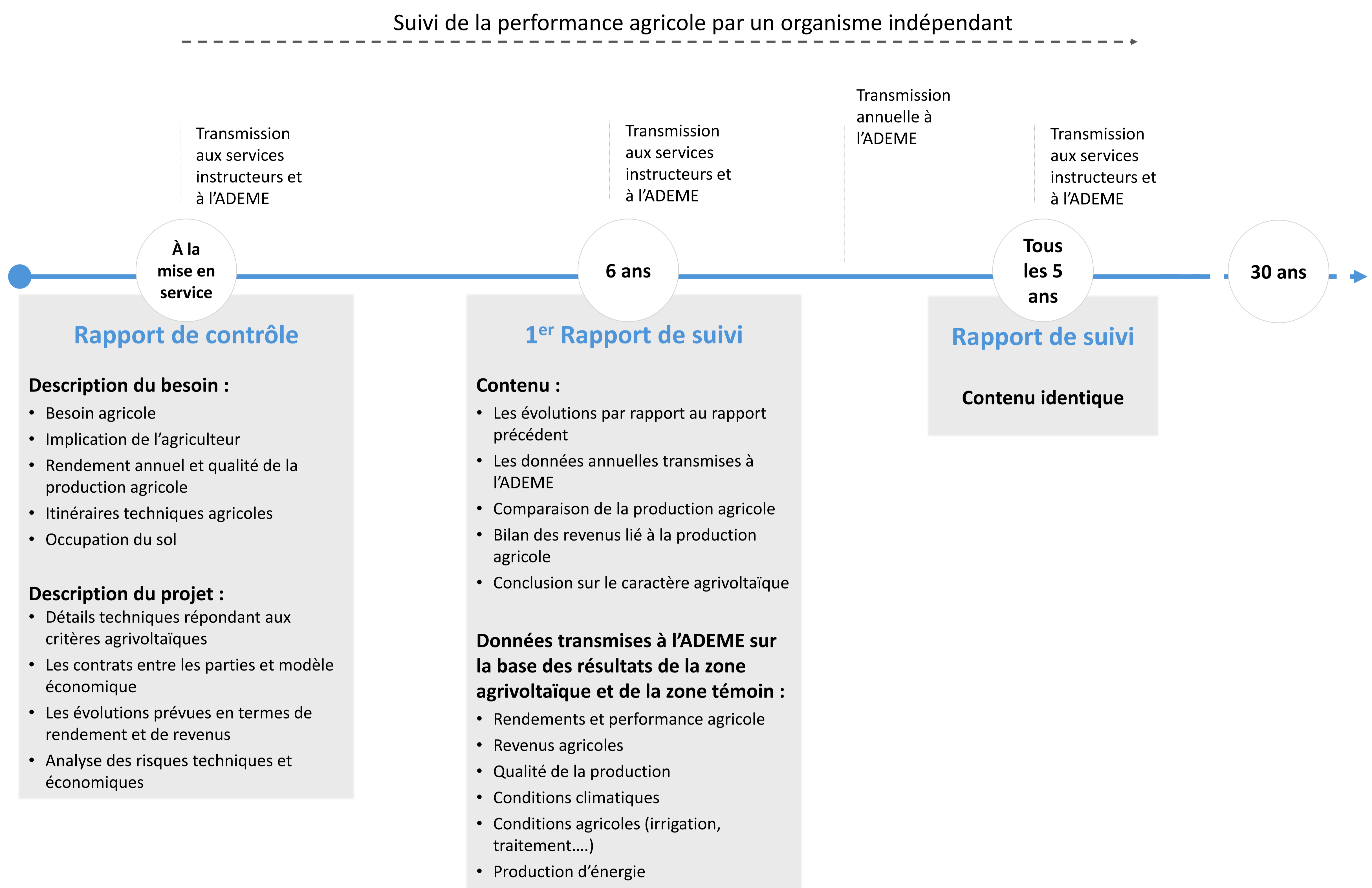
Satisfaction juste et équitable des besoins alimentaires



Préservation de la biodiversité et des continuations écologiques

# 4 Le suivi des installations et les sanctions

Les articles R. 314-120 à R. 314-123 du code de l'énergie prévoient aussi un large **dispositif de contrôle et de sanction** afin de garantir une protection, un **suivi renforcé des terres agricoles** et le respect des différentes conditions justifiant du caractère agrivoltaïque de l'installation tout au long de la vie du projet. Les contrôles prendront la forme de remontées de rapports de suivi, réalisés par un organisme technique ou scientifique – *extrait du guide d'instruction établi par le ministère de l'Énergie*



## Les Sanctions

**A partir des rapports de contrôle**, transmis à l'autorité compétente, cette dernière constate s'il y a des manquements ou non. **En cas de manquement ou de non-transmission du rapport**, elle met en demeure de se mettre en conformité ou de transmettre le rapport (article L.142-31 du code de l'énergie). En l'absence de mise en conformité ou de transmission du rapport, elle peut procéder à des sanctions : **amende, suspension ou retrait de l'autorisation d'exploiter** au sens du code de l'énergie (article R. 314-120 du code de l'énergie et L.142-31 du code de l'énergie).

Dans l'hypothèse d'un retrait définitif de l'autorisation d'exploiter, le bénéficiaire doit procéder au **démantèlement de l'installation** (article L. 111-32 du code de l'urbanisme).

# 5 Présentation de sun'Agri

## SUN AGRI

Inventeur et pionnier de l'agrivoltaïsme dès 2009, Sun'Agri a développé une **technologie de protection agricole** de pointe, qui a donné naissance à l'agrivoltaïsme dynamique.

Sun'Agri s'est donné pour mission de « *développer et mettre en œuvre des infrastructures et solutions intelligentes, répondant à l'urgence climatique et écologique, et permettant d'accélérer les transitions vers un monde durable alimenté par des énergies renouvelables* »

Elle a d'abord concentré sa recherche sur 16 espèces agricoles, en **viticulture, arboriculture et maraichage** et commercialisé son offre dans le sud de la France, plus durement touché par le changement climatique.

# sun Agri

*Fournisseur de solutions d'agrivoltaïsme dynamique, outil de protection des cultures face aux aléas climatiques.*

## MOTIVATIONS

- Démontrer en quoi l'agrivoltaïsme peut contribuer, dans un contexte de changement climatique, à la viabilité d'une exploitation agricole
- Sun'Agri souhaite que les agriculteurs puissent **mieux vivre de leur métier** : protections, pérennisation des rendements, moins d'eau



© Sun Agri

*Cultivons Demain est une charte d'engagement éthique : transparence des données, engagements environnementaux.*

*> Charte disponible sur le site*

## CULTIVONS DEMAIN!

*Premiers prix des solutions innovantes pour répondre aux enjeux environnementaux et notamment agro-écologiques*

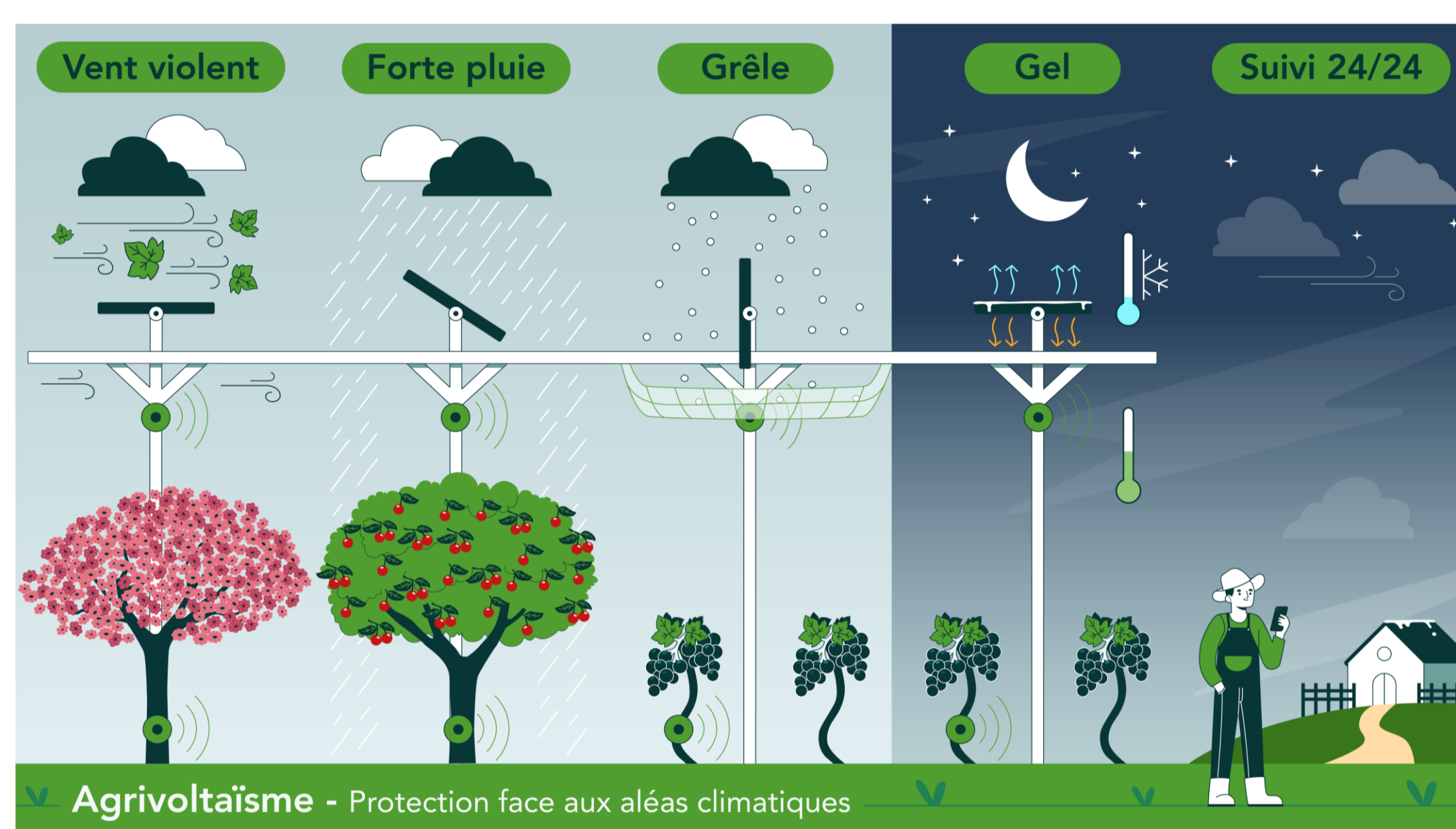


# 6 Technologie sun'Agri

## Sun'Agri propose un outil de régulation climatique pour l'agriculture

- Une structure en hauteur, adaptée aux techniques agricoles
- Des persiennes mobiles à +/- 75°
- Un **pilotage en temps réel** (en fonction de besoins de la plante) grâce au logiciel AV STUDIO© développé avec l'INRAE
- Un suivi agronomique des parcelles sur le long terme, associé à une zone témoin
- Une conception du projet en fonction des besoins agricoles et des enjeux environnementaux

## Protection face aux stress hydriques, radiatifs et thermiques



© sun'Agri

## Une technologie adaptable dans l'espace

- ✓ **Densité de plantation conservée**
- ✓ **Emprise au sol limitée (15cmx15cm)**
- ✓ **Totalement réversible**
- ✓ **Aucun béton pour les fondations**
- ✓ **Mutualisation** avec d'autres usages agricoles : palissage, filets, irrigation...
- ✓ **Adaptation de la structure photovoltaïque**, dimensionnée selon la structure du vignoble :



**En hauteur :**  
pour le passage  
d'engins  
agricoles



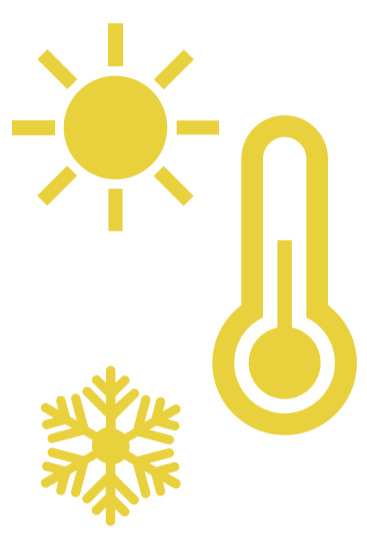
**Espacement des poteaux** calculé sur la base des distances d'inter-rang des cultures

# 7 Les effets sur les grandes cultures

## La solution Sun'Agri protège les grandes cultures des effets du changement climatique

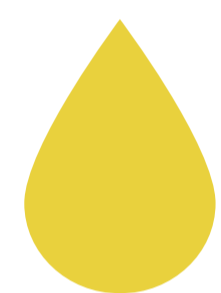
Les systèmes agrivoltaiques dynamiques installés au-dessus des cultures pilotent l'ombrage et **modèrent les températures en temps réel en fonction des besoins des grandes cultures**. La production agricole est de meilleure qualité, les rendements sont préservés et les besoins en eau limités.

### Actions



#### Modération des température extrêmes

- Jusqu'à  $-5^{\circ}\text{C}$  à l'échelle horaire

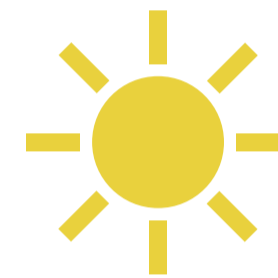


#### Amélioration du confort hydrique

- Jusqu'à  $-30\%$  d'irrigation nécessaire sous 30-35% d'ombrage



#### Maintien des rendements en condition d'irrigation limitées



#### Protection contre les échaudages (dès $25^{\circ}\text{C}$ )

*Les données expérimentales présentées ici, ont été générées par les recherches de Sun'Agri et notamment la thèse d'Arturo Ramos-Fuentes « Effects of shade and deficit irrigation on maize growth and development in fixed and dynamic agrivoltaic systems »*

## Dispositif expérimental mené par Sun'Agri et l'INRA depuis 2019

### Témoin irrigué

### Sans pilotage agronomique irrigué

- Plante plus basse que le témoin
- Retard de floraison de 7j

### Avec pilotage agronomique en irrigation déficitaire

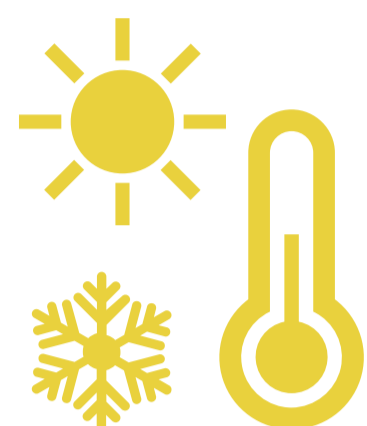
- Même hauteur et date de floraison que le témoin



# 7.2 Les effets sur la vigne et le vin

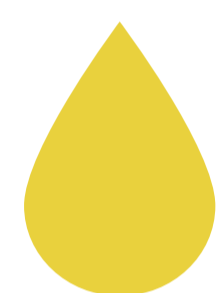
## La solution Sun'Agri protège les vignes des effets du changement climatique

### Actions



#### Modération des températures extrêmes

- Jusqu'à -5°C en période caniculaire
- Jusqu'à +2°C lors d'épisodes de gels printaniers (débourrement précoce)



#### Amélioration du confort hydrique

- Jusqu'à - 34% besoins d'irrigation
- Substitut à une irrigation impossible (pertes sur vigne agrivoltaïque que vigne irriguée)
- Jusqu'à + 14 jours de croissance de la plante
- Jusqu'à - 40% d'évapotranspiration potentielle

### Résultats



#### Amélioration des rendements

- +36% Chardonnay
- +21% Marselan
- +38% Grenache blanc
- +40% Grenache noir (non irrigué)



#### Protection de la vigne contre les brûlures des feuilles et fruits



#### Préservation du profil des vins

- -1° d'alcool
- Gestion de l'acidité

*Les données expérimentales présentées ici, ont été générées et validées par le consortium du programme de recherche « sun'Agri3 », incluant 6 unités d'INRAE (LEPSE, PSH, SYSTEM, PECH ROUGE, G-EAU, MISTEA), sun'Agri et suivi par l'ADEME*

## Site de Piolenc (84) – Observations de l'été 2023

Sans protection agrivoltaïque  
(zone témoin)



Avec protection agrivoltaïque



# 8 Les 42 projets de Sun'Agri

Les 42 sites en fonctionnement et en construction en France permettent de récupérer des données pour une amélioration continue du pilotage



# 9 Intégration dans le territoire



**Saint-André-de-Lidon  
(17) projet sur vignes  
4,15 ha  
Mars 2026**



**Etoile sur Rhône  
(26) - pendant la  
floraison des  
cerisiers**

# 10 Les résultats de nos études biodiversité




Des suivis de biodiversité sont en cours sur plusieurs sites en exploitation de Sun'Agri. Les résultats présentés ci-dessous viennent des sites de Tresserre (Vignes, Pyrénées Orientales), Loriol (arboriculture, Drôme) et Carpentras (arboriculture, Vaucluse).

## LE SUIVI ÉCOLOGIQUE




-  Suivi écologie : **focus sur l'avifaune et les reptiles**
-  Suivi effectué par : **bureau d'études indépendant**
-  Début du suivi : **après la plantation**
-  Durée du suivi : **3 à 6 ans**
-  Partage des données : **Public**
-  Suivi effectué en comparaison : **de la zone témoin et des terres environnantes**

## LE PROTOCOLE

Nature et périodes de prospections :

-  Passages diurnes et nocturnes pour l'avifaune
-  Passages pour toutes faunes terrestres
-  Passages nocturnes pour les chiroptères

Méthodes :

-  Itinéraire-échantillon
-  Points d'écoutes
-  Enregistreurs passifs

**sun Agri**  
CULTIVONS DEMAIN

Engagements environnementaux signés dans le cadre de la charte Cultivons Demain.

## RETOURS D'EXPÉRIENCE : DES EFFETS LIMITÉS SUR LA BIODIVERSITÉ

- **Cortège floristique en cours d'homogénéisation** entre les parcelles sous persiennes et témoin.
- **Chasse active des Chiroptères sur l'ensemble des sites** avec une moindre intensité au centre des parcelles sous persiennes
- Les rapaces semblent pour l'instant éviter les persiennes. Le **Faucon crécerelle** est la 1ère espèce de rapace observée sur les parcelles sous persiennes.
- **Nidification d'espèces sur les structures** et présence d'oiseaux nichant et se nourrissant au sol. Observation d'Hirondelle rustique se nourrissant en vol sous les persiennes. De nouvelles espèces sont observées à chaque nouvelle année de suivi.
- Observation d'Hirondelle rustique se nourrissant **en vol sous les persiennes**



Moineau soulcie et  
Étourneau sansonnet



Grenouille de Perez



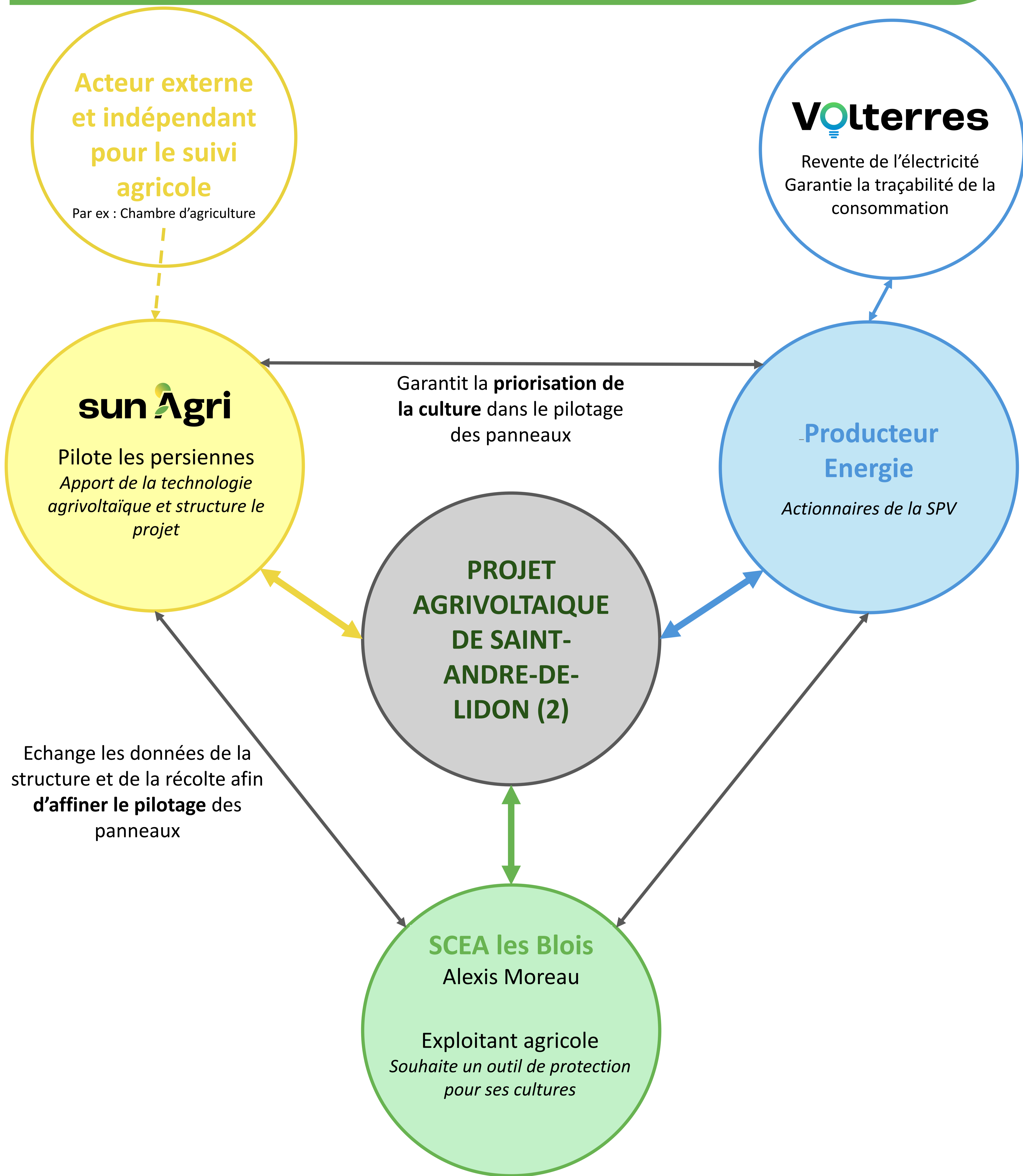
Machaon



Vesce velue



Parcelle témoin



Partie agricole du projet

Suivi, maintenance et pilotage

Partie électrique du projet

# 12 SCEA LES BLOIS



## Alexis MOREAU

Vignerons, céréaliculteurs, pépiniéristes et transporteurs, Alexis Moreau et son frère possèdent 400 ha de SAU (surface agricole utile) au total.

Aujourd'hui, les grandes cultures exploitées par Alexis Moreau sont confrontées à un ensoleillement excessif, entraînant des échaudages. Bien que les parcelles soient irriguées, elles demeurent soumises à des quotas en diminution progressive. Dans ce contexte, la réflexion s'oriente vers le développement de structures agrivoltaïques, susceptibles de réduire les besoins hydriques des cultures et, par conséquent, de permettre une réallocation de la ressource en eau vers d'autres parcelles.



## Historique des aléas climatiques

Culture	Fréquence	Pertes	Aléa subi
Colza	1 an / 3	20%	<ul style="list-style-type: none"><li>- Brûlures au stade de la floraison</li><li>- Coups de chaleur</li><li>- Stress hydrique au semis</li></ul>
Maïs	1 an / 3	10 – 20%	<ul style="list-style-type: none"><li>- Gel</li><li>- Contraintes d'irrigation</li><li>- Brûlures au stade de la floraison</li></ul>
Blé dur	2 ans / 3	20 – 30%	<ul style="list-style-type: none"><li>- Froide de printemps impactant la floraison</li><li>- Excès de chaleur en été brûlant les épis</li></ul>
Pépinière		20%	<ul style="list-style-type: none"><li>- Excès d'eau, de froid et de chaleur</li></ul>



# 13 Le contexte du projet

## Le contexte agricole et climatique dans la région

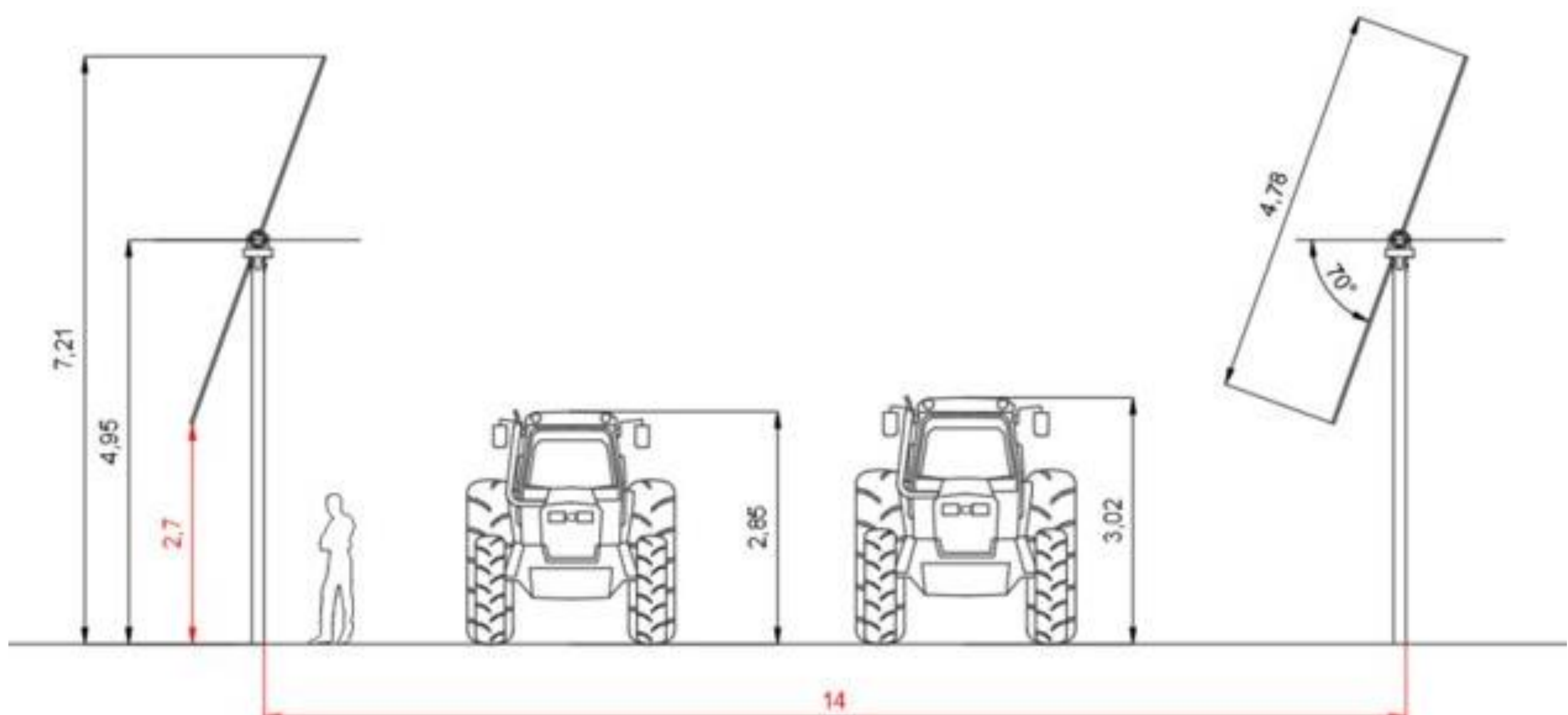
En 60 ans, il a été observé une augmentation de la température de  $+1,8^{\circ}\text{C}$  pour la région Nouvelle-Aquitaine : un accroissement plus marqué que la moyenne nationale. Les agriculteurs doivent faire face à divers aléas climatiques, de plus en plus fréquents et intenses, tels que des gels printaniers, de violents épisodes de grêle, une pluviométrie mal répartie favorisant les maladies, des canicules ainsi que des sécheresses.

En Charente-Maritime, le nombre d'exploitations agricoles a diminué de 21% entre 2010 et 2020.

## Les ambitions du projet

Alexis Moreau souhaite installer un système agrivoltaïque dynamique dans le but :

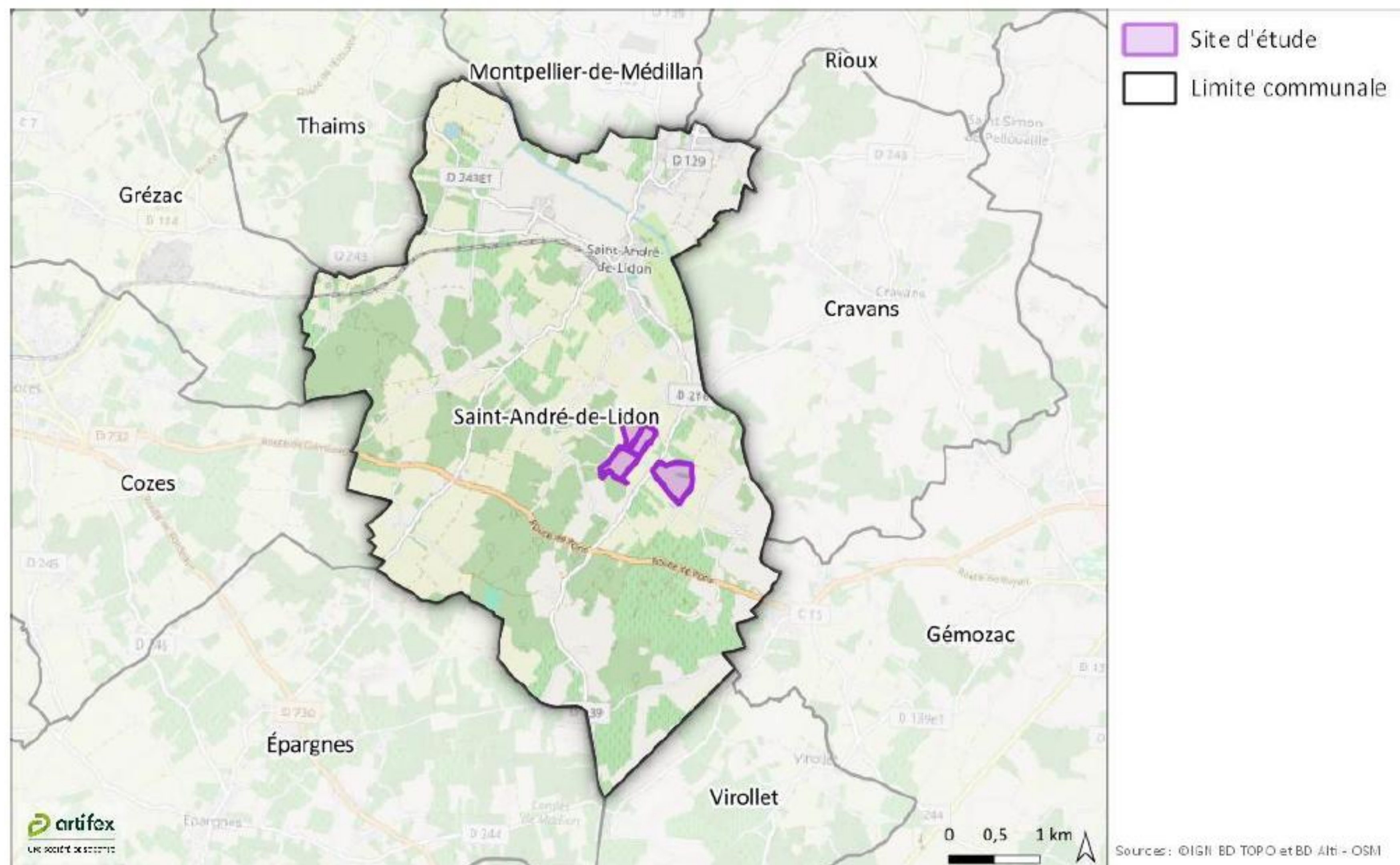
- **D'adapter son mode de culture** dans un contexte de changement climatique en maîtrisant le microclimat de la grande culture ;
- De **protéger sa production agricole** des dégâts engendrés par les aléas climatiques, notamment de la canicule et des risques de gels et d'assurer les rendements ;
  - Ainsi **assurer la pérennité de sa production et de l'exploitation** dans un contexte où le système d'assurance est basé sur les moyennes de production, qui se dégradent avec l'enchaînement des aléas.
- De **préserver les ressources en eau locales** et faire des économies sur la consommation.



# 14 Le projet

## Choix du site et critères de sélection :

- Cultures impactées par le changement climatique
- Besoin de protection suffisamment élevé pour justifier l'intérêt de la solution Sun'Agri
- **Plantations nouvelles ou à renouveler**
- Pente faible pour éviter du déblaiement ou remblaiement de terre agricole



## Caractéristiques du projet :



- Une structure agrivoltaïque de 15 ha en 4 zones, représentant une puissance de 12,15 MWc
- Deux zones témoins de 1,26 ha au total
- Trois locaux techniques de 30 m<sup>2</sup> combinant poste de livraison et poste de transformation (un sur chaque zone)
- **Pas de clôture**, donc pas de gêne pour les pratiques de l'exploitant et la circulation
- Pieux battus en acier **sans recours au béton**
- Structure entièrement démontable et recyclable
- L'énergie verte produite en moyenne chaque année serait **l'équivalent de 28% de la consommation de la communauté de communes de Gémozac** (Source : Enedis 2024) soit 400% de la consommation de la commune de Saint-André-de-Lidon.

# 15 Photomontages du projet

Un diagnostic paysager a été réalisé par le bureau d'étude Artifex. En premier lieu, une étude de l'état initial du paysage est engagée. Les enjeux majeurs de l'environnement sont mis à jour : un paysage remarquable, des monuments historiques, etc.

Lorsque ce constat est réalisé, il est alors possible d'évaluer les impacts paysagers du projet, notamment via des photomontages. Parallèlement, il est capital de réfléchir aux mesures d'évitement, de réduction ou de compensation des impacts sur l'environnement.

1- Simulation de la visibilité du projet depuis le Hameau « Chez Bonfils »



2- Simulation de la visibilité du projet depuis le sud du hameau « Lidon »



# 15 Photomontages du projet

Un diagnostic paysager a été réalisé par le bureau d'étude Artifex. En premier lieu, une étude de l'état initial du paysage est engagée. Les enjeux majeurs de l'environnement sont mis à jour : un paysage remarquable, des monuments historiques, etc.

Lorsque ce constat est réalisé, il est alors possible d'évaluer les impacts paysagers du projet, notamment via des photomontages. Parallèlement, il est capital de réfléchir aux mesures d'évitement, de réduction ou de compensation des impacts sur l'environnement.

3- Simulation de la visibilité du projet depuis le « Moulin de la Foy »



4- Simulation de la visibilité du projet depuis le hameau « La Foy »



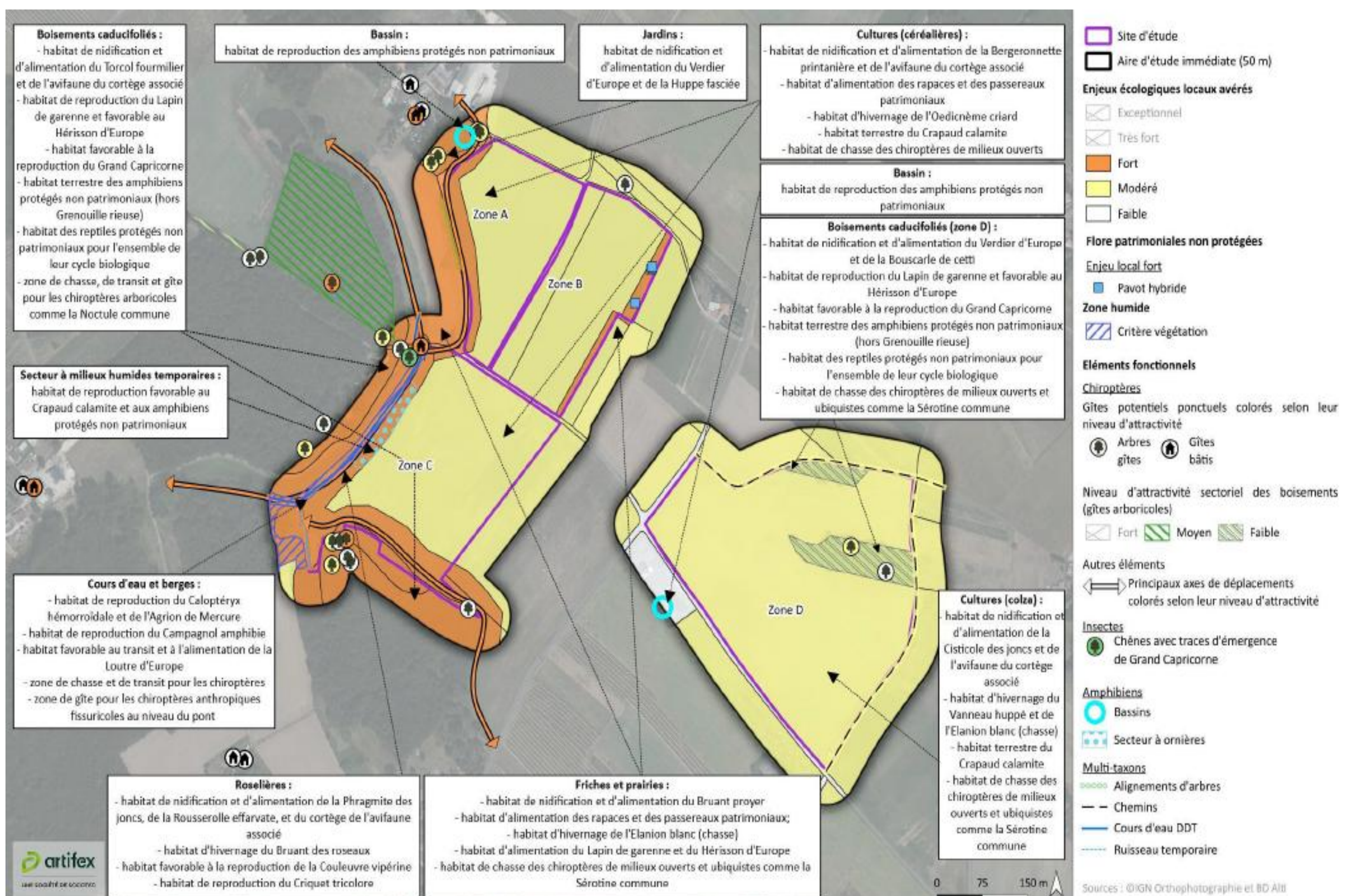
# 16 Etudes sur la biodiversité

## Diagnostic écologique :

Une étude d'impact a été réalisée par le bureau d'étude Artifex. Cette analyse se base sur plusieurs inventaires terrains effectués sur une période de quatre saisons, permettant d'analyser le site et ses enjeux.

Une analyse des impacts du projet est ensuite réalisée, et des mesures suivantes la synthèse ERC peuvent potentiellement être mise en place.

## Résultat des inventaires :



Lors des inventaires, une partie du site du projet a été identifiée comme une zone humide. À la suite de cela, l'implantation du projet a été modifiée afin d'éviter cette zone de la parcelle.

A savoir que les enjeux initiaux ne préjugent pas de l'impact réel du projet après mise en œuvre de la séquence ERC (éviter, réduire, compenser). En effet, dès lors que le projet évite les zones à forts enjeux, réduit son impact ou le compense ; alors son impact résiduel pourra être faible même si les enjeux initiaux étaient forts.

# 17 Mesures ERC

## Choix du site :

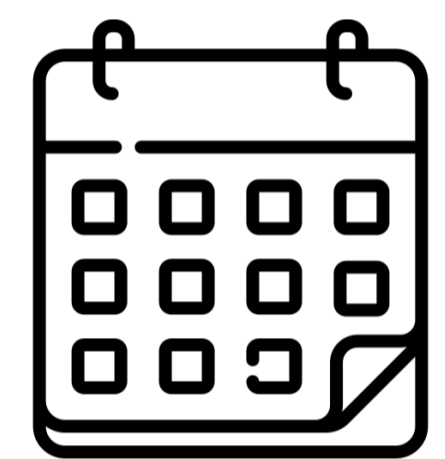
Lors des premiers contacts avec l'exploitant, toutes les parcelles de son exploitation ont été étudiées pour un potentiel projet.

Ce sont ces parcelles qui ont été retenues car elles répondaient le mieux à un projet Sun'Agri : besoin de protection contre les aléas climatiques, faible pente, hors zonage écologique ...

Les mesures ERC « éviter, réduire, compenser » seront à élaborer lors de la 2<sup>ème</sup> phase à venir de l'étude d'impact. Ci-dessous, des exemples de mesures habituelles :

## Phase de travaux :

Adapter le calendrier des travaux afin de ne pas commencer pendant une période à fort enjeux environnemental.



## Phase de d'exploitation :



Réaliser un suivi écologique du site pendant les premières années d'exploitation du projet.



# 18 Les prochaines étapes

## Instruction de la demande de permis de construire :

Une demande de permis de construire sera déposée au T2 2026. Lors de l’instruction, la CDPENAF sera saisie afin de rendre un avis sur le projet.

Si le projet obtient un permis de construire, il pourra candidater à l’appel d’offre de la CRE afin d’obtenir un tarif de vente de l’électricité.

## Calendrier du projet :



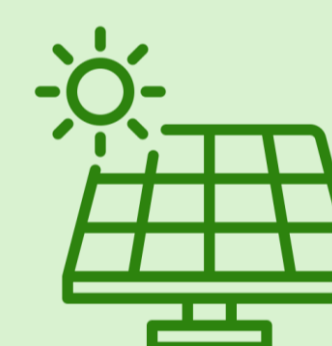
## Chiffres clés :



13,3 hectares de cultures protégées par les persiennes



1,26 ha de zone témoin pour suivre la production



12,15 MWc de puissance installée



Environ 19 GWh de production annuelle



400% de la consommation électrique de la commune de Saint-André-de-Lidon



Estimation sur 30 ans :  
~ **898 000 € de taxes pour la commune**  
~ 1 340 000 € de taxes pour la Communauté de communes  
~ 718 000 € de taxes pour le département

# Contacts du projet

Merci pour votre présence aujourd'hui

Vous avez des questions ou des remarques sur le projet ?

Transmettez-nous vos observations :

**Aurianne-Laure CASTELLACCI**

Cheffe de projet

+33 6 13 22 98 23

[aurianne-laure.castellacci@sunr.com](mailto:aurianne-laure.castellacci@sunr.com)

**Alexandra SOQUET-BOISSY**

Responsable des relations  
institutionnelles

06 25 94 44 67

[alexandra.soquet-boissy@sunr.com](mailto:alexandra.soquet-boissy@sunr.com)

**Nils POULAT**

Chef de projet

06 13 25 42 74

[nils.poulat@sunr.com](mailto:nils.poulat@sunr.com)

