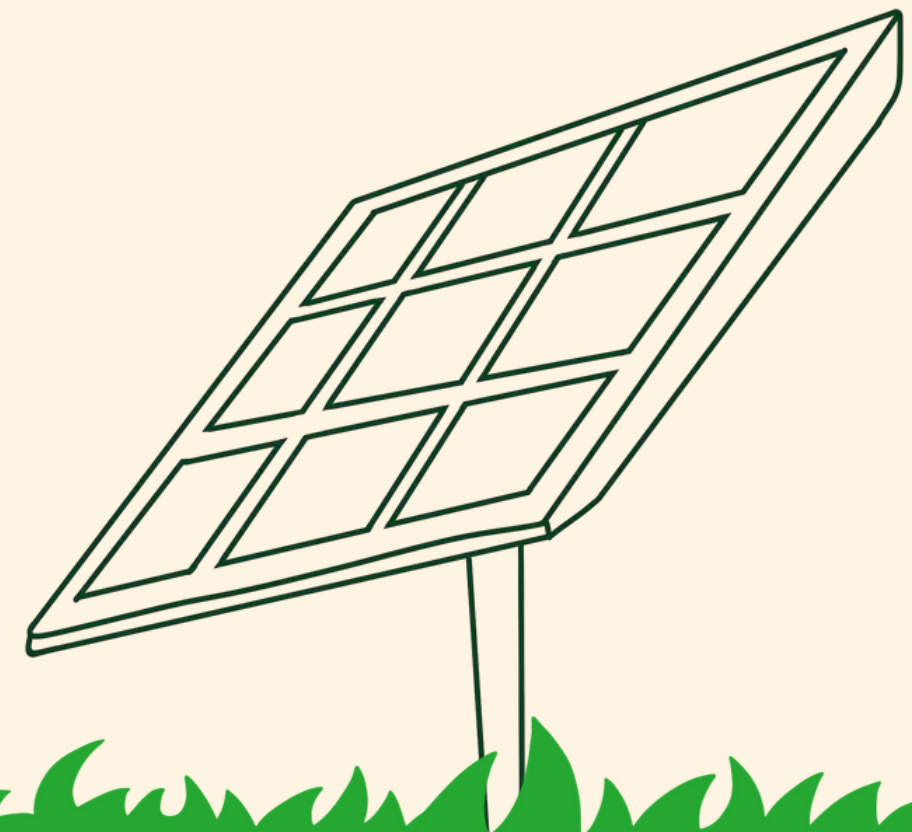




Projet Agrivoltaïque de Saint-Jean

Comité de Projet – 10 juin 2025

Communes de Asnières-les-Dijon et Norges-la-Ville



Une société spécialisée dans le développement de **projets photovoltaïques au sol et agrivoltaïques**

- Nous sommes des passionnés de l'énergie solaire, spécialistes en énergie bénéficiant chacun de plus de 10 ans d'expérience dans le **développement**, la **construction** et l'**exploitation** de centrales d'énergie renouvelable
- Plus de **800 MW réalisés avec succès** par l'équipe.
- Avec une **assise financière solide**, avec notamment le soutien de la Banque Européenne d'Investissement, nous développons des **projets agrivoltaïques à haute valeur ajoutée** pour l'agriculture comme les territoires
- environ 200MW de projets en cours de développement



Bureau d'étude Assistant à Maîtrise d'Ouvrage spécialisé dans le développement de **projets photovoltaïques au sol et agrivoltaïques**

- Bureau d'études fondé en 2014, IMPULSION a l'ambition d'accompagner les acteurs territoriaux dans la transition énergétique pour le développement de leurs projets à haute valeur ajoutée sociale et environnementale.
- IMPULSION a développé une méthodologie et une expertise dans le couplage des activités agricoles et photovoltaïques, afin de garantir et de pérenniser la synergie de ces activités, tant en phase de développement qu'en phase d'exploitation.
- IMPULSION est le 1er opérateur à avoir obtenu la labellisation AFNOR agrivoltaïque production végétale/fourrage et également le 1er opérateur à développer un projet labellisé par la boussole ENERGIE PARTAGEE.



Historique et raisons du projet



Un projet concerté et murement réfléchi.

NOVEMBRE 2022

Réunion de travail
« après MAEC » au cours
de laquelle l'idée de
l'agrivoltaïsme est
évoquée par un
agriculteur

DÉCEMBRE 2022

- Rdv avec M. Lenoir,
*Président de syndicat
d'adduction et
d'assainissement des eaux
de Clénay – St-Julien*
- Rdv avec M. Maingault,
*Maire de Brétigny et
Délégué aux enjeux
environnementaux de la
Communauté de
communes Norgés et Tille*
- Rdv avec le Maire de
Norgés-la-Ville

JANVIER 2023

Rencontre avec
plusieurs exploitants du
site

FÉVRIER 2023

Rdv téléphonique avec
la Chambre
d'agriculture de Côte
d'Or

MARS 2023

Rdv Mairie de Norgés-la-
Ville

AVRIL 2023

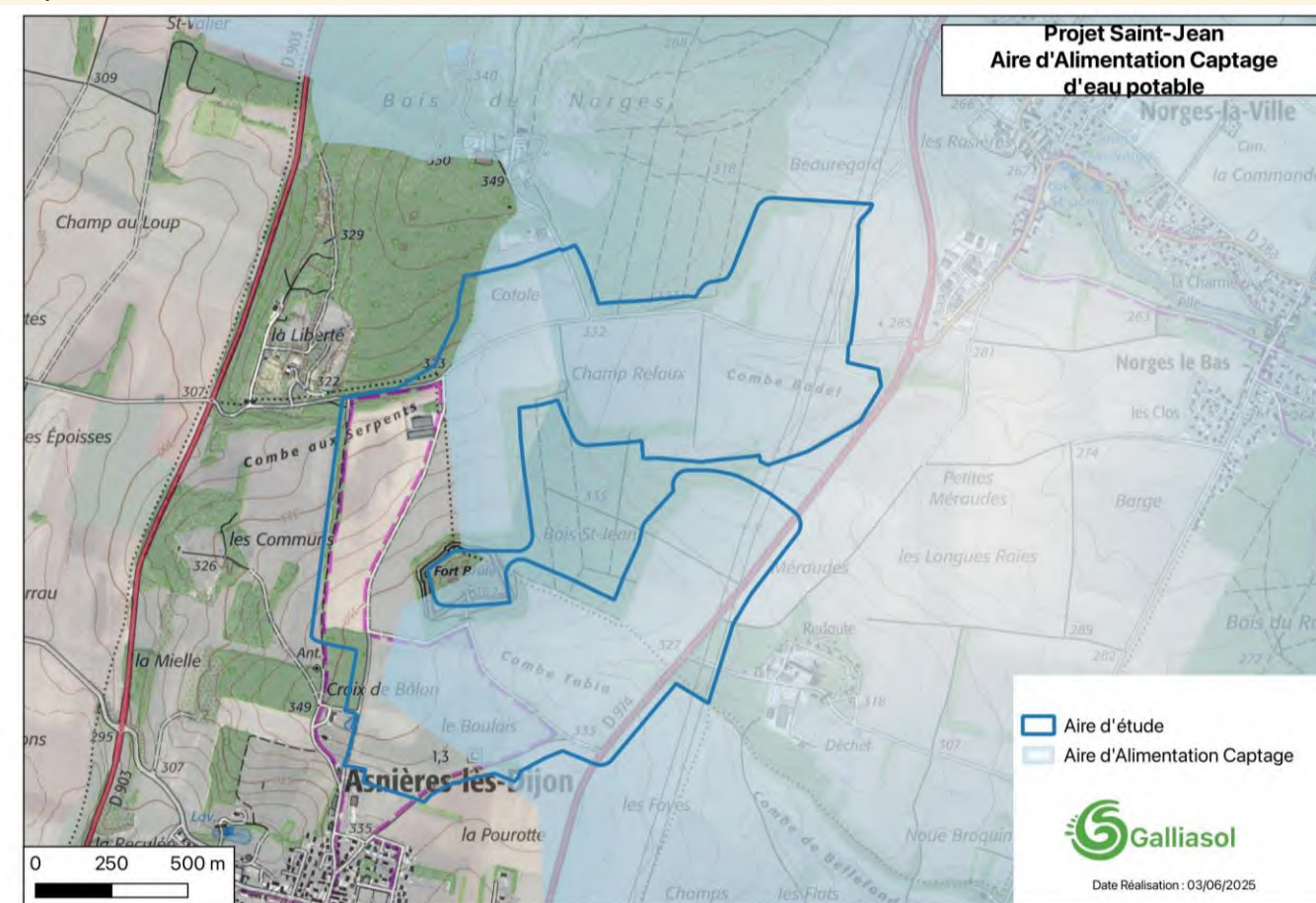
Rdv M. Lenoir
*Président du syndicat des
eaux de Clénay – St-Julien*

MAI 2023

Rdv téléphonique DDT
Côte d'Or (Police de
l'eau)

AOÛT 2023

- Rdv M. Lenoir
*Président du syndicat des
eaux de Clénay – St-Julien*
- Contacts téléphonique
et courriel avec ARS
Bourgogne – Franche-
Comté, service
environnement



Historique et raisons du projet



Un projet concerté et murement réfléchi.

SEPT-DEC 2023

- Signature des promesses de bail et conventions agrivoltaïques avec les propriétaires-exploitant
- RDV avec l'ARS Côte d'Or
- Délibération conseil municipal d'Asnières-lès-Dijon définissant les Zones d'Accélération des Energies Renouvelables

JANVIER 2024

Délibération conseil municipal de Norges-la-Ville définissant les Zones d'Accélération des Energies Renouvelables

FÉVRIER 2024

Lancement des études d'impact et études agricoles

AOÛT 2024

RDV maires d'Asnières-lès-Dijon et Norges-la-Ville

JANVIER 2025

RDV avec la Chambre d'Agriculture

FÉVRIER 2025

RDV maires d'Asnières-lès-Dijon et Norges-la-Ville



Aires d'étude

-  Aire d'étude rapprochée
-  Aire d'étude éloignée
-  Zone d'implantation potentielle

Volet amélioration de la qualité de l'eau



- Mai 2023 : fin des MAEC - Puits de Norges
- **Objectif projet agrivoltaïque** : amélioration de la qualité de l'eau sur la zone de captage en s'inscrivant dans la continuité des mesures agroenvironnementales et climatiques :
 - arrêt des intrants chimiques (engrais azotés, produits phytosanitaires) ;
 - limitation du travail du sol ;
 - maintien de la biodiversité (absence de désherbage).

• Mesures de compensation complémentaires

accord de principe de l'ARS du 14/11/2023

- abondement de 300€/ha clôturé /an (*environ 15 000€/an selon le projet actuel*)
- organisme gestionnaire : structure à identifier
- bénéficiaires : agriculteurs non compris dans le périmètre du projet mais exploitant sur la zone d'alimentation

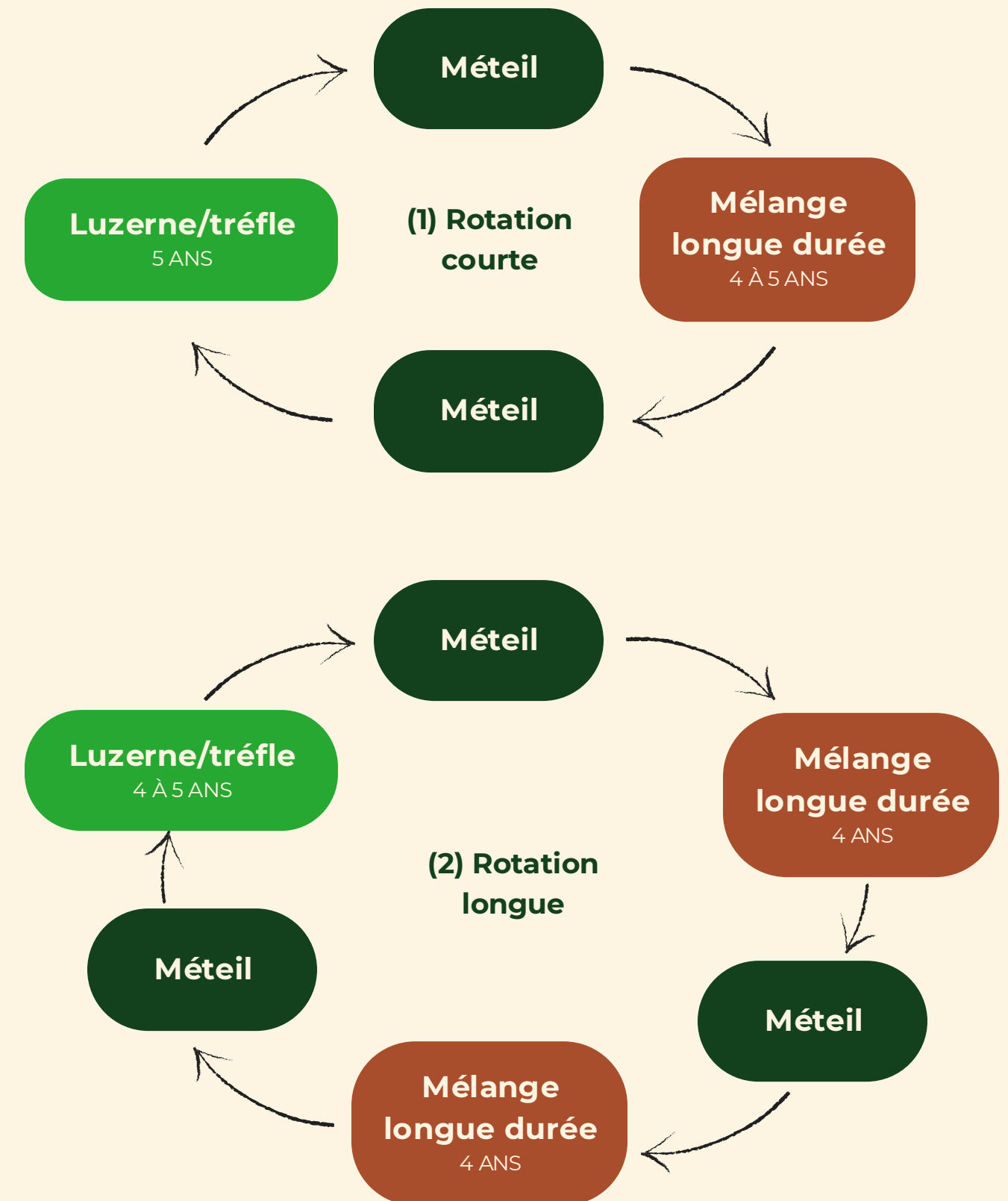
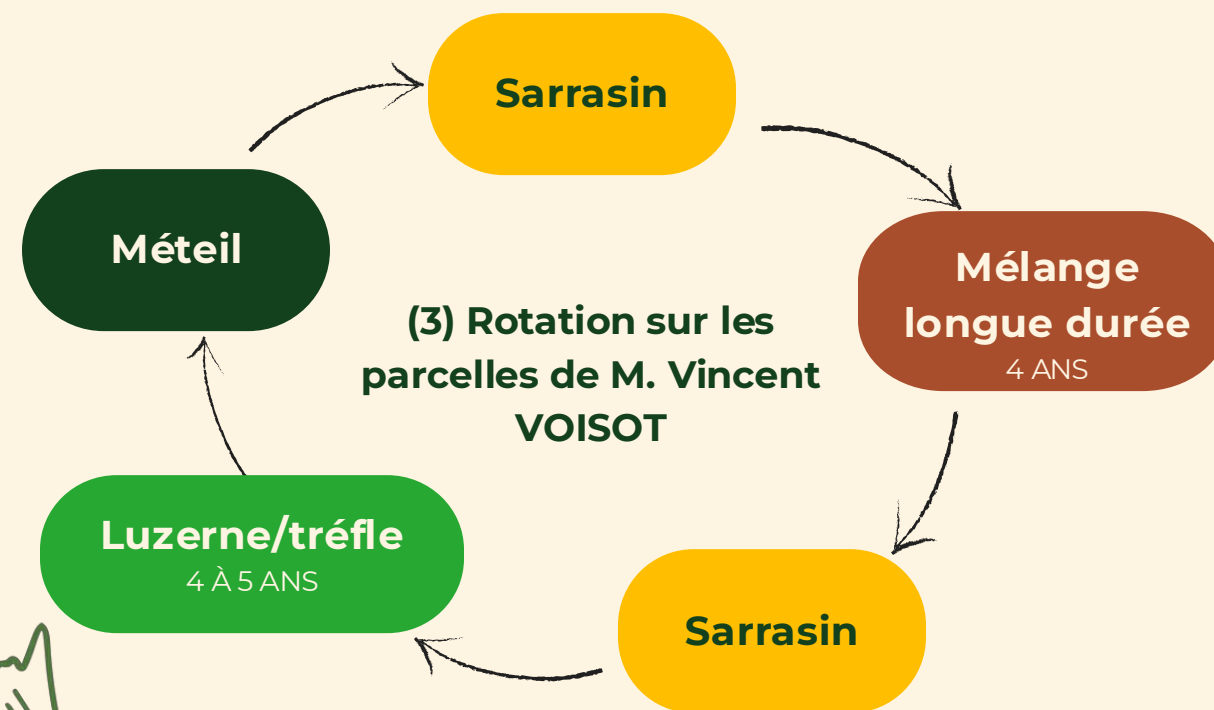


Volet Agricole



Production d'un fourrage de haute qualité séché en séchoir thermovoltaïque

- Cultures bas niveaux d'intrants,
- Préservation de la qualité de l'eau en zone de périmètre de captage rapproché,
- Valorisation des sols à faible potentiel agronomique,
- Diversification de la production agricole et du revenu.



Volet Agricole



Etude Comparative du fourrage séché au sol et du fourrage séché au séchoir thermovoltaïque

Étude agronomique	UFL (g/kg MS)	UFV (g/kg MS)	MAT (%)	UEL (g/kg MS)
Foins d'étude ventilés	0,85	0,8	14,4	0,99
Foin témoin séché au sol INRA	0,72	0,67	8,2	1,09
Luzerne n11 étude	0,74	0,65	24,4	0,93
Luzerne séchée au sol	0,64	0,58	16	1,02

Prairie Temporaire*
+0,13 UFL
+6 points de MAT

Valeurs alimentaires des fourrages

- UFL : Unité fourragère lait,
- UFV : Unité fourragère viande,
- MAT : Matière azotée totale du fourrage,
- UEL : Unités d'encombrement Lait

Production d'un fourrage à forte valeur protéique et de très bonne digestibilité

Luzerne 2ème coupe*
+0,10 UFL
+8 points de MAT

Débouchés

Eleveurs de proximité et du département
(Ex : EARL Chaume Jean-Pierre sur la commune de Savigny-le-Sec)

Étude réalisée sur 11 échantillons de foin récoltés et séchés en 2022 comparé à un foin témoin séché au sol; valeur INRA

**Prairies temporaires dont les échantillons de foins de 1ère, 2ème, 3ème et 5ème coupes ont été analysés par des laboratoires indépendants*



Volet Agricole



Les cultures fourragères pour une agriculture durable



Intérêts environnementaux

- Protection et maintien de la qualité de l'eau : couvert permanent et rôle de filtre,
- Baisse d'utilisation d'engrais azotés => Diminution des GES,
- Stockage du carbone dans le sol,
- Diminution des importations des matières riches en protéines en conformité avec le **plan protéines végétales** du ministère de l'agriculture.



Intérêts agronomiques

- Faible travail du sol et amélioration de la structuration du sol,
- Légumineuses = fixatrices d'azote.



Intérêts économiques

- Valorisation d'un fourrage de haute qualité entre 180 €/T MS et 220 €/T MS => augmentation du chiffre d'affaires,
- Amélioration de l'autonomie protéique des exploitations et diminution d'achat des concentrés,
- Eleveurs du département : Baisse des frais vétérinaires grâce au fourrage sain et non fermenté,
- Une économie en achats d'intrants minéraux.



Conformité du projet avec :

La Loi APER et le décret du 8 avril 2024

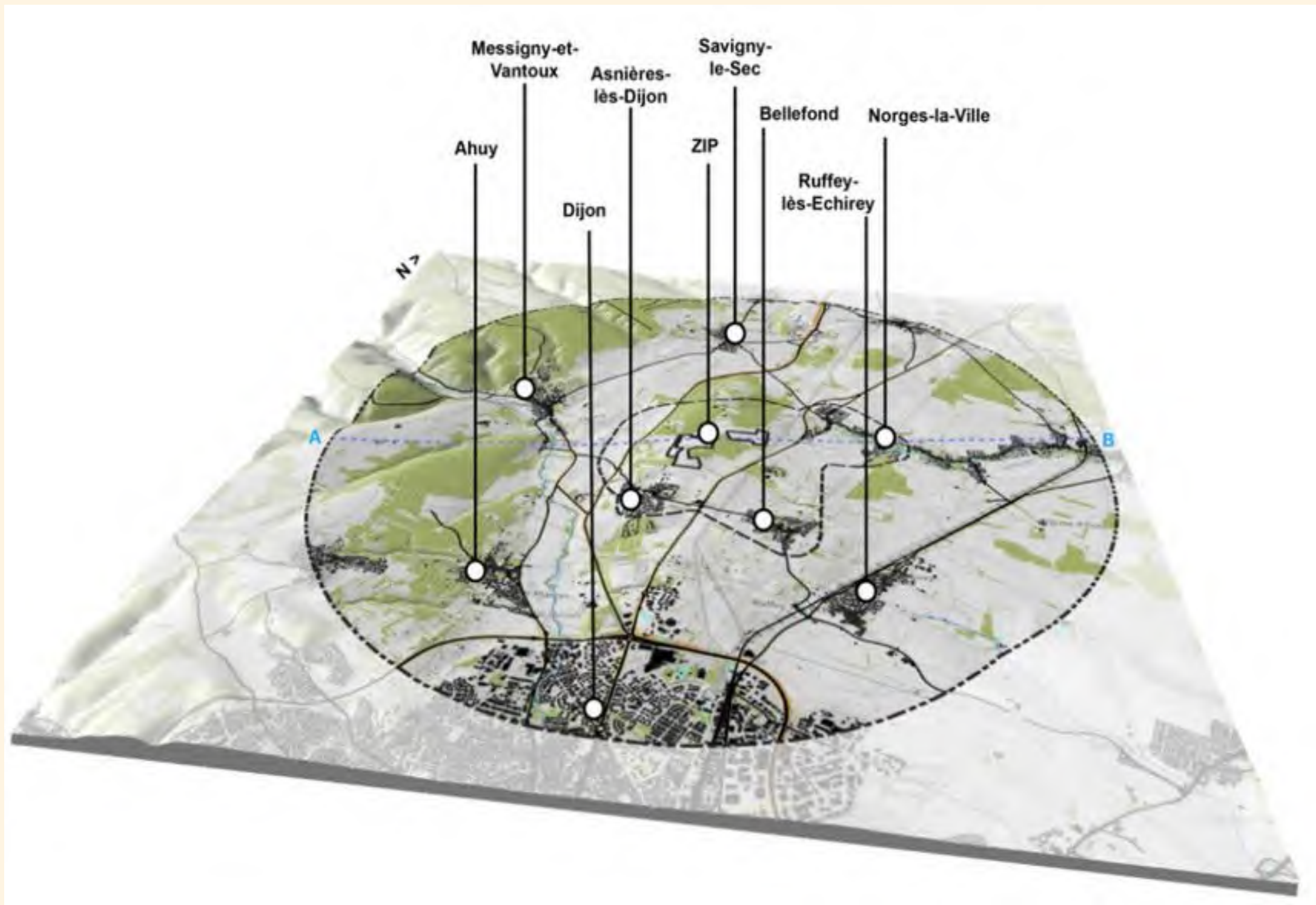
La doctrine départementale



Projet de Saint-Jean		
Amélioration du potentiel agronomique de la parcelle	✓ Conservation d'un sol humide et frais plus longtemps par l'effet d'ombrage créé. Ce qui favorisera la production de la biomasse.	
Service d'adaptation au changement climatique	✓ Diminution du stress hydrique des cultures en dessous grâce à la fraîcheur et l'ombrage produits.	
Service de protection contre les aléas	✓ Protection des les cultures contre les fortes pluies, la grêle et le vent ainsi que les fortes chaleurs estivales.	
Activité agricole principale	✓ Taux de surface non exploitable : 8 %	
	✓ Taux de couverture : 34 %	
	✓ Niveau minimum : 1,13 m	
	✓ Espacement pieu à pieu : 12,5 m	
Activité agricole significative	✓ Zones témoins	Deux zones témoins d'environ 1 ha chacune Dans l'emprise clôturée du parc agrivoltaïque
	✓ EBE après installation > EBE avant installation	
	✓ Pieux battus démontables	
Réversible		

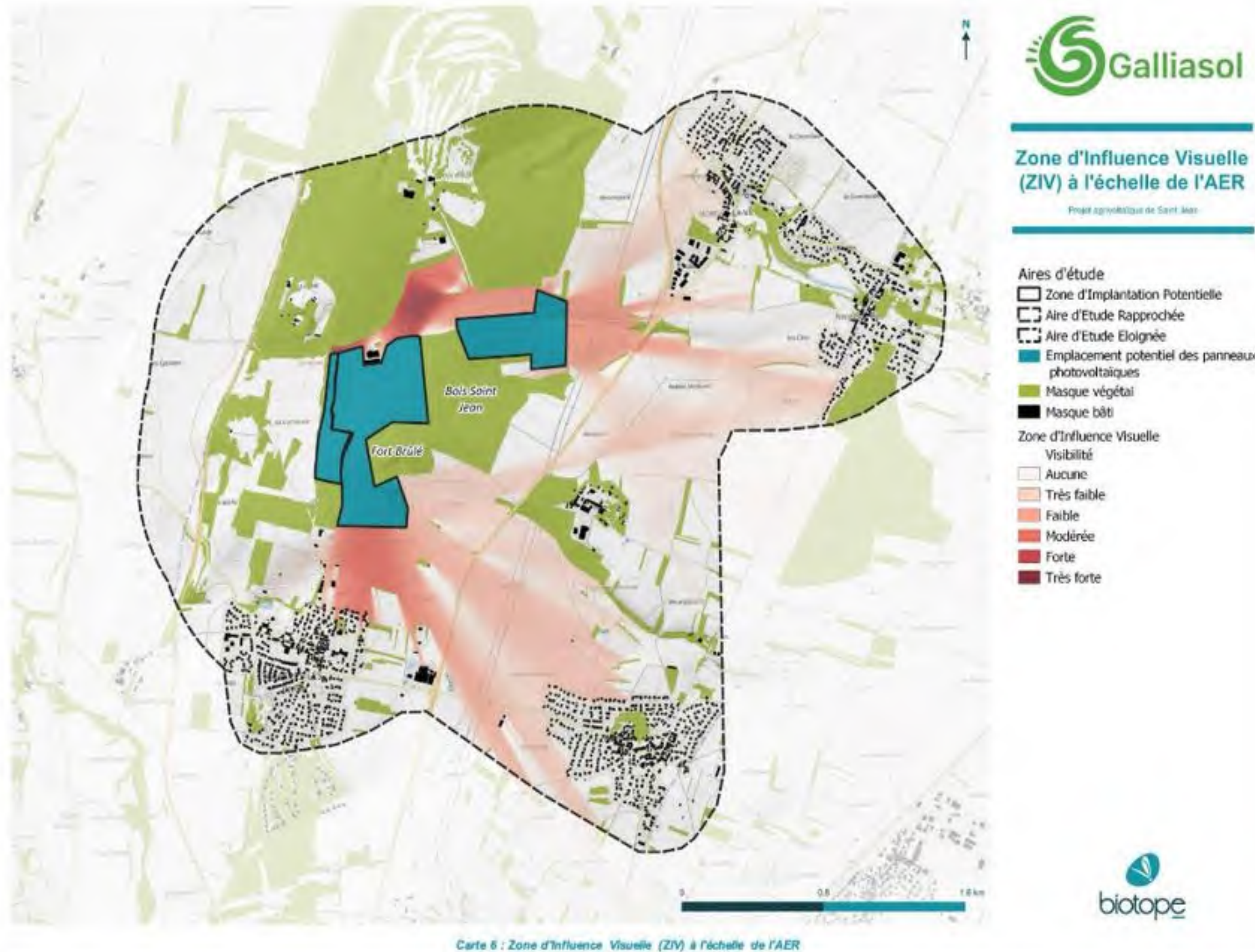
Projet de Saint-Jean		
Services rendu à l'agriculture	Amélioration du potentiel et de l'impact agronomiques	✓
	Adaptation au changement climatique	✓
	Protection contre les aléas	✓
	Amélioration du bien-être animal	
Implantation	Localisation en zone AER	✓
	Zone d'implantation : sols à faible potentiel agronomique	✓
	Profondeur du sol < 40 cm sur au moins 70 % de la surface	✓
	Limite de 60 ha pour la surface du projet	✓
	Limite de 50 ha par exploitation	✓
Activité agricole prioritaire	Présence de production sur l'exploitation depuis au moins 3 ans	✓
	Superficie non exploitable en dessous de 10% de la superficie totale couverte par l'installation	✓
	Limite de 40 % de taux de couverture (si projet > 10 Mwc)	✓
	Technologie installée (trackers)	✓
	Hauteur des panneaux suffisante (pas de seuil précisé)	
	Espacement inter-rangées (minimum 12 m)	✓
Économie agricole	Production agricole significative :	✓
	Amélioration du revenu de la production agricole	✓
	Éligibilité aux aides PAC	✓

Enjeux paysagers



Bloc-diagramme de l'aire d'étude éloignée (exagération du relief x1,5).

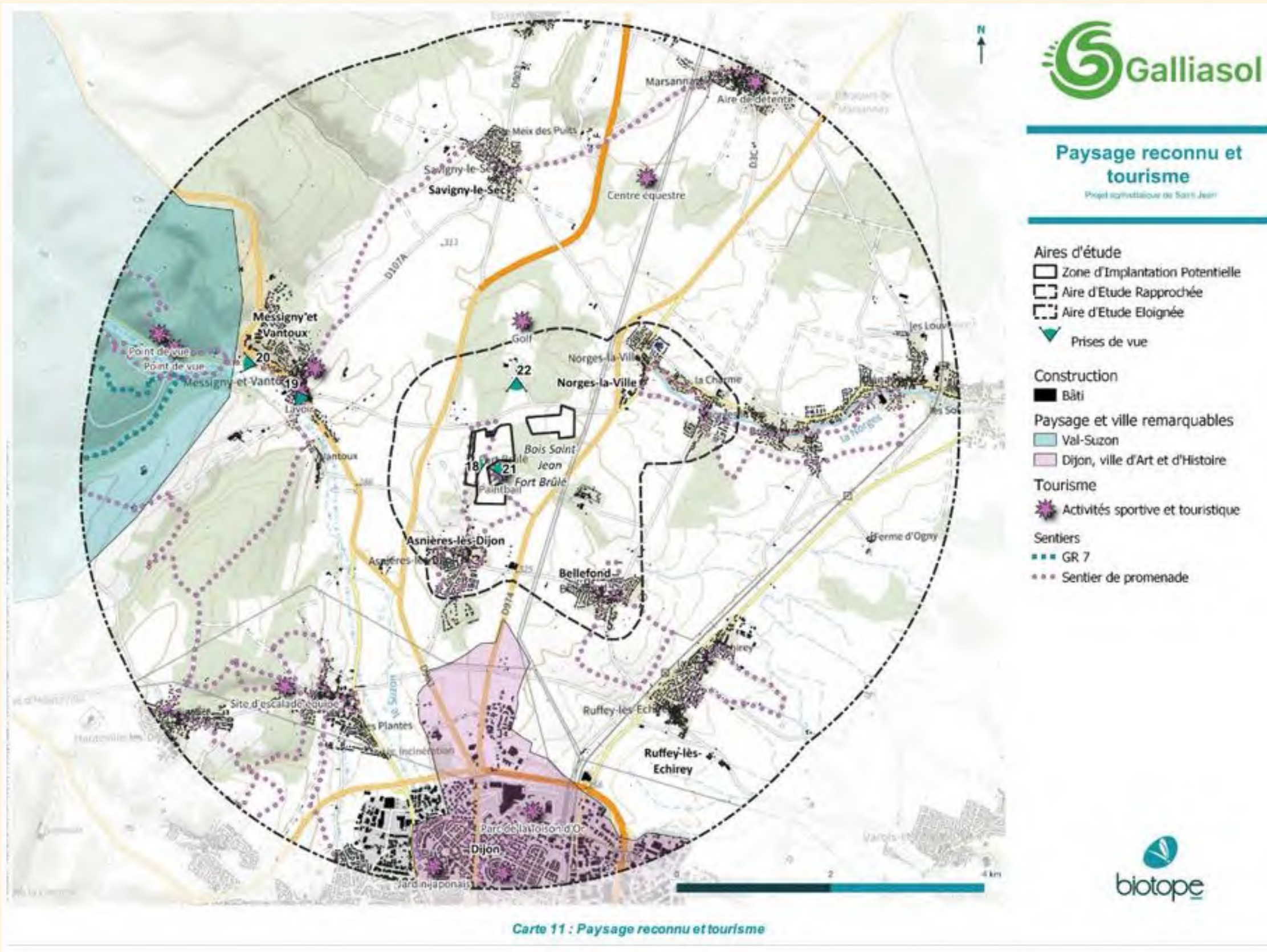
Enjeux paysagers



A l'échelle de l'AER, on observe que les visibilités potentielles sur la ZIP seront permises depuis :

- Le Fort Brûlé qui est un espace historique juxtaposé à la ZIP ;
- Le Nord d'Asnières-lès-Dijon,
- Le sentier de promenade/parcours de santé traversant la ZIP ;
- La commune de Bellefond ;
- La commune de Norgues-la-Ville.

Enjeux paysagers (périmètre éloigné)



Les principaux éléments paysagers reconnus et touristiques du territoire sont :

- Des sentiers de promenade locaux (parcours santé, etc.) ;
- Le parcours de randonnée GR 7 « Des Vosges aux Pyrénées » ;
- Le petit patrimoine de la ville de Messigny-et-Vantoux ;
- Les belvédères et le site de Val Suzon
- Plusieurs espaces de sport comme les centres équestres, les espaces de paintball et les sites de golf ;
- Le parc de la Toison d'Or (Dijon) ;
- Le jardin japonais (Dijon) ;
- Le Château Pouilly (Dijon).

Principales mesures paysagères prises



Evitement

Evitement des zones les plus exposées aux visibilités (nord Asnières, route départementale 974)

Retrait de la clôture

Retrait de 10m de la clôture par rapport aux interfaces forestières.

Aussi un espace de 15m sépare la clôture des premiers panneaux photovoltaïques ;

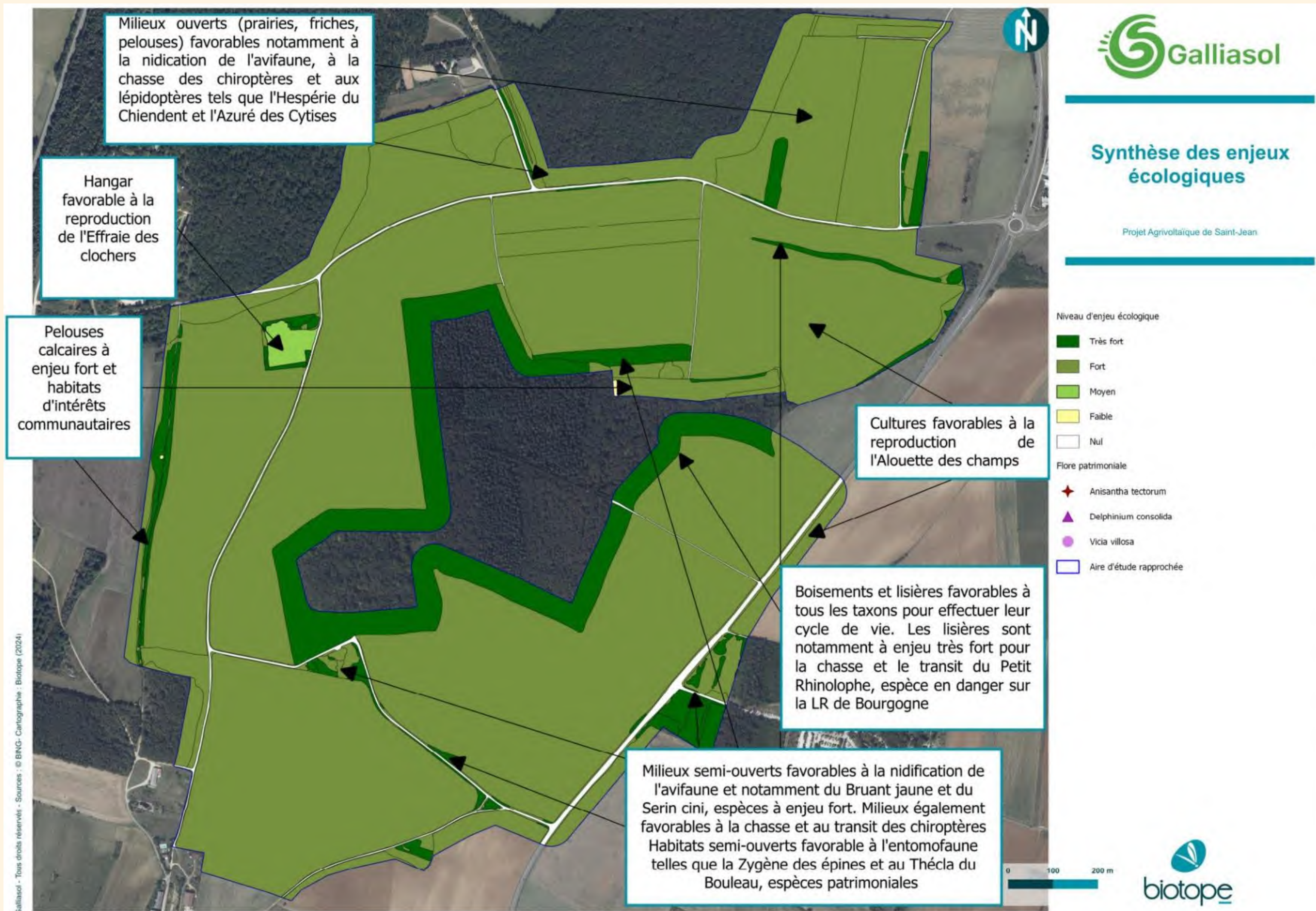
Haie

Implantation d'une haie significative sera mise en place sur les linéaires les plus sensibles en lien avec la commune d'Asnières lès Dijon et le Fort Brûlé.

Les essences seront sélectionnées avec un pépiniériste local et surtout une mesure de suivi de la haie afin d'assurer la pérennité de cette dernière sur toute la durée d'exploitation du parc agrivoltaïque.



Enjeux écologiques



Synthèse des enjeux environnementaux



L'aire d'étude rapprochée est constituée d'une **mosaïque d'habitat à enjeux majoritairement fort à très fort pour la faune**. En effet, même si certains milieux anthropiques tels que **les cultures sont à enjeu faible** pour la plupart des taxons, ces dernières accueillent une **quarantaine de couples d'Alouette des champs** ce qui présente un **enjeu fort**.

De plus, les boisements et les **lisières de l'aire d'étude rapprochée sont à enjeux très fort** pour la chasse et le transit du Petit Rhinolophe.

Concernant les habitats, les pelouses calcaires et les prairies mésophiles de fauche sont d'intérêt communautaire et présentent des enjeux fort à moyen pour certaines entités.

Ces habitats sont le support d'habitat d'espèces pour de nombreux taxons telles que les insectes. **Il est aussi à noter que ces milieux d'intérêt communautaires sont en régression de par la conversion des prairies et à l'enfrichement des pelouses calcicoles.**

Aussi, les milieux semi-ouverts, sont favorables à la faune notamment pour la reproduction, le transit et la chasse. **Les fruticées à pruneliers sont d'intérêt communautaires à enjeu moyen** mais sont notamment favorables au Zygène des épines, espèces considérées comme présente et à **enjeu fort**.

Enfin, **trois espèces patrimoniales de flore, dont la Brome de toits à enjeux fort** car vulnérable sur la liste rouge de Bourgogne est présente en bordure de chemin. Les autres espèces sont localisées sur les bords de cultures.



Principales mesures prises



Evitement

Passage d'une zone Initiale d'Etude du projet de 147 ha à une surface clôturée de 48,8 ha

Evitement des zones à fort enjeu écologique

12,5m d'inter-rangée

Espacement conséquent d'une table à une autre pour la nidification de l'alouette des champs lors de l'exploitation de la centrale solaire (12,5m d'inter-rangée).

Favorisation des corridors écologiques

Retrait de 2m de la clôture et démarrage en hauteur de cette dernière pour favoriser certains corridors écologiques notamment entre les deux interfaces forestières (Est-Ouest).

Maintien d'un corridor libre d'implantation en direction du bois de Saint-Jean

Chiroptères - Pilotage nocturne

Pilotage des trackers photovoltaïques en période nocturne afin d'éviter la confusion des chiroptères (passage à une inclinaison de 15° environ au lieu de 0° qui peut s'apparenter à une étendue d'eau)

Retrait de clôture

Retrait de 10m de la clôture par rapport aux interfaces forestières. Aussi un espace de 15m sépare la clôture des premiers panneaux photovoltaïques ;



Implantation et chiffres clés



- LEGENDE :**
- LIMITE DE PROPRIÉTÉ** Limite de propriété
 - Limites cadastrales
 - Clôture périphérique
 - ▶ Portails d'accès
 - Table photovoltaïque 2V27
 - Table photovoltaïque 2V41
 - Table photovoltaïque 2V54
 - Réserve incendie
 - Poste de transformation
 - Poste de livraison
 - Bande à la terre
 - Aire de grutage
 - Aire d'aspiration
 - Piste lourde
 - Zone d'évitement
 - Canalisations gaz
 - Végétation existante
 - Haie arbustive créée
 - PCG Point de vue photographique
 - ±0,00 Cotes altimétriques

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES :

Surface clôturée : 488 588 m²
Surface piste lourde : 37 613 m²

Tables : 77 tables 2V27
79 tables 2V41
347 tables 2V54

Panneaux : 48 112 panneaux 620 Wc

Puissance totale : 29 829,44 kWc

48,8 ha

Surface clôturée

29,83 MWc

Puissance installée

3 exploitants

concernés

Ce document ne vaut pas document d'exécution.

N° de projet : 2024 25	Ouvrage : Construction d'un parc agrivoltaïque LD St Jean _ 21380 ASNIERES-LES-DIJON	Maître d'ouvrage : GALLIASOL 2030 Chemin de Queyrelle 13760 SAINT-CANNAT	Etat du projet : PC	Titre : PC2.1 _ PLAN MASSE PAYSAGER	Echelle : 1:6000, 1:2000	Destinataire : SB	Date : 11/04/2025	N° de plan : .04
---------------------------	--	---	------------------------	--	--------------------------------	----------------------	----------------------	---------------------



Localisation des photomontages et haie (proposition)

Projet agrivoltaïque de Saint Jean

Aires d'étude

-  Zone d'Implantation Potentielle
-  Aire d'Etude Rapprochée
-  Aire d'Etude Eloignée
-  Proposition de localisation des haies
-  Proposition de localisation des prises de vue

PM 1 – depuis la route Norges-Messigny

PDV 1 – état initial



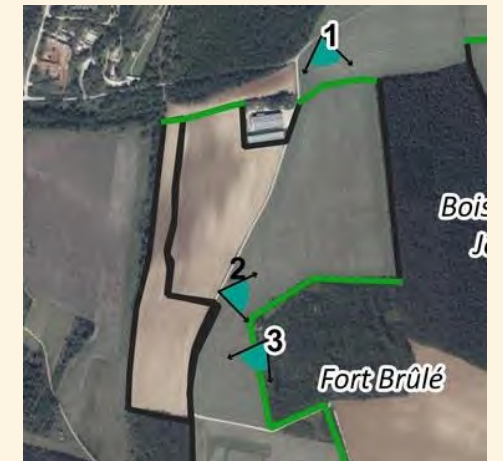
PDV1 - photomontage



PDV1 - photomontage avec
haie



PM 2 – depuis le chemin pédestre



PDV2 - avant

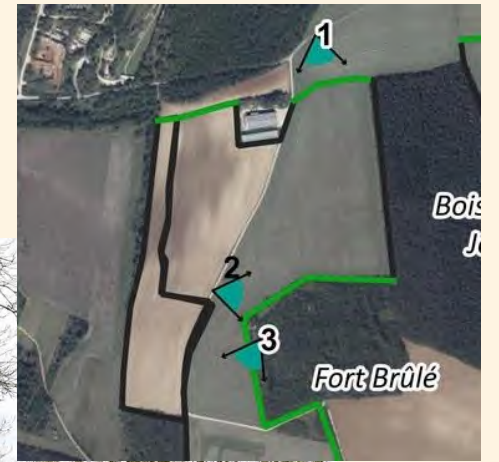


PDV2 - après



PM 3 – depuis le Fort-Brûlé

PDV 3



PDV3 - après



PDV3 – après avec haies



PM 4 – depuis le nord d'Asnières

PDV4 - après



PDV4 – après avec haies



PM 5 – depuis Norges (rond point D974)



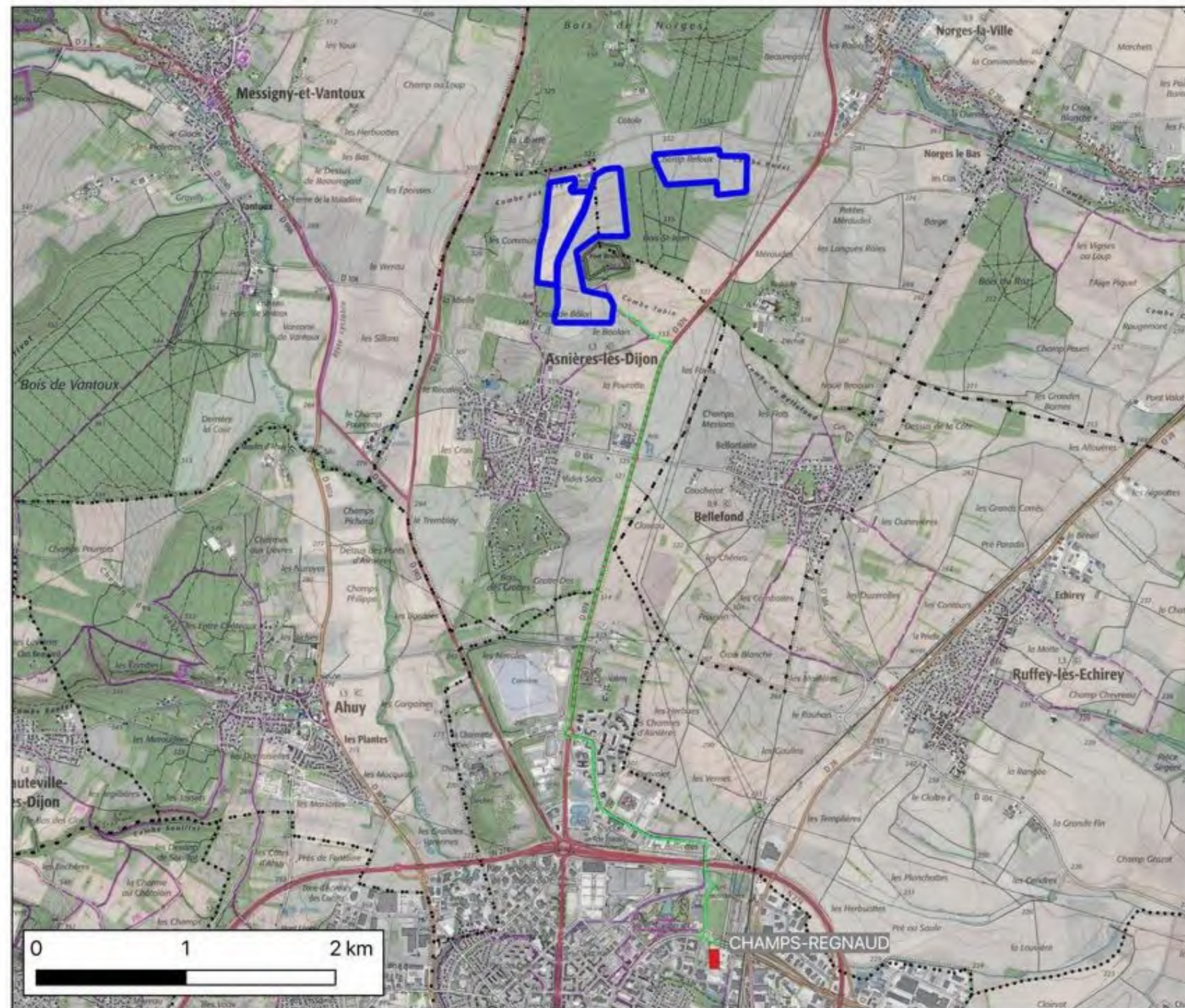
PDV5 – avant



PDV5 – après (projet invisible)



Raccordement du projet



Projet Saint-Jean

Tracé indicatif
prévisionnel de
raccordement

- Projet Saint-Jean
- Postes Source
- Tracé Raccordement
- Communes



Le raccordement est prévu au poste « Champs-Regnaud » au nord de Dijon, situé à environ 6km du projet

La capacité du poste actuelle (sans travaux) est d'environ 120MW.

Raccordement du projet



SUIVI DES ENR :



- Puissance des projets en service du S3REnR en cours : 2.6 MW
- Puissance des projets en développement du S3REnR en cours : 3.6 MW
- Capacité d'accueil réservée au titre du S3REnR qui reste à affecter : 0.0 MW

Puissance EnR déjà raccordée	27.7
Puissance des projets EnR en développement	3.6
Capacité réservée aux EnR au titre du S3REnR	3.2
Transfert de capacité(s) : Notifié le 06/12/2024 de -7.5 MW . Notifié le 25/03/2025 : +0.7 MW	
Attention: la valeur de la capacité réservée a été modifiée sur ce poste	
Quote-Part unitaire actualisée	73.5 k€/MW
Taux d'affectation des capacités réservées	79 %

mis à jour le 28/05/2025

CAPACITÉ D'ACCUEIL DU RÉSEAU PUBLIC DE DISTRIBUTION :



Données pour le raccordement dans le cadre du S3REnR :

Puissance cumulée des transformateurs existants	150.0 MW
Nombre de transformateurs existants	3.0
Tension aval	20.0
Tension amont	225.0
Capacité d'accueil réservée au titre du S3REnR, restante sans travaux sur le poste source	0.0 MW

Données pour le raccordement en dehors du S3REnR :

Puissance en file d'attente hors S3REnR majorée de la capacité réservée du S3REnR	3.2 MW
Capacité de transformation HTB/HTA restante disponible pour l'injection sur le réseau public de distribution	130.6 MW

mis à jour le 28/05/2025

Retombées fiscales



ASNIERES LES DIJONS			
Surface du projet: 29ha Fiscalité CC: FPU Puissance installée: 17,5MWc			
Hypothèse taux			
	Taux communal	Taux Interco	Taux département
Taxe d'aménagement	1,00%	0,00%	1,50%
TFP B	39,86%	0,00%	NA
CFE	0,00%	17,79%	NA
Répartition IFER	20,00%	50,00%	30,00%
Estimation taxe d'aménagement* (uniquement à construction)			
	Commune	Interco	Département
Taxe d'aménagement	7 500,00€	-	11 300,00€
Estimation retombées annuelles*			
	Commune	Interco	Département
IFER**	10 500,00€	26 200,00€	15 700,00€
TFP B	4 000,00€	-	-
CFE	-	2 500,00€	na
Total	14 500,00€	28 700,00€	15 700,00€

NORGES LA VILLE			
Surface du projet: 20 Fiscalité CC: FPU Puissance installée: 12,4MWc			
Hypothèse taux			
	Taux communal	Taux Interco	Taux département
Taxe d'aménagement	1,00%	0,00%	1,50%
TFP B	35,77%	0,00%	NA
CFE	0,00%	17,79%	NA
Répartition IFER	20,00%	50,00%	30,00%
Estimation taxe d'aménagement* (uniquement à construction)			
	Commune	Interco	Département
Taxe d'aménagement	5 400,00€	-	8 100,00€
Estimation retombées annuelles*			
	Commune	Interco	Département
IFER**	7 400,00€	18 600,00€	11 200,00€
TFP B	3 000,00€	-	-
CFE	-	2 100,00€	na
Total	10 400,00€	20 700,00€	11 200,00€

*Estimation arrondie à la centaine d'euro, selon les taux en vigueur et les hypothèses de marché à date de simulation

** Montant estimé de l'IFER à la date de construction (tenant compte de l'inflation)



Autoconsommation collective



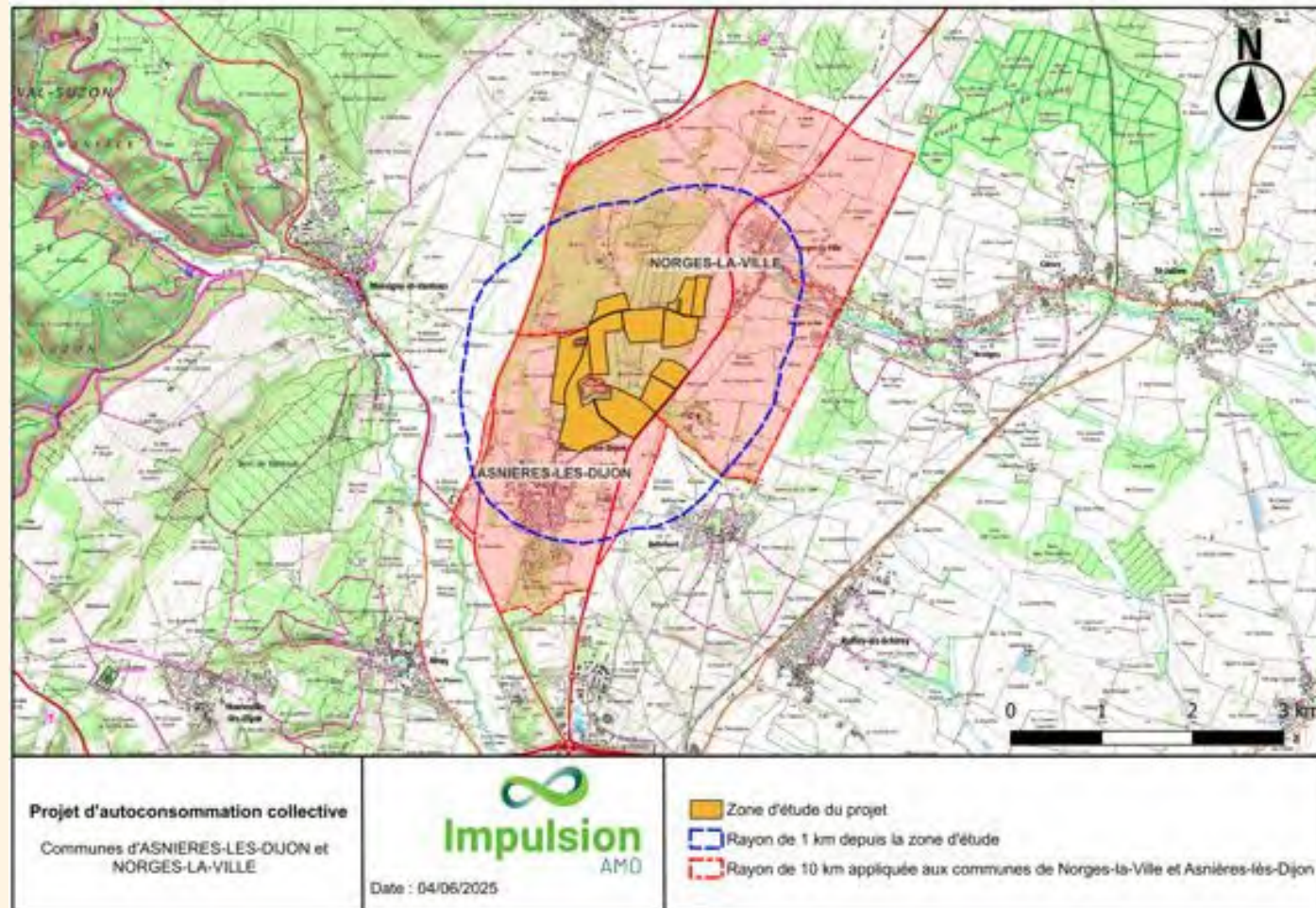
Une part de l'énergie produite par la centrale agrivoltaïque sera réservée pour la consommation des habitants, des professionnels et des services municipaux.

CIRCUIT-COURT D'ENERGIE RENOUVELABLE

- **Energie verte et locale**
- **Sans changement de fournisseur**
- **Jusqu'à 30 % de couverture du besoin énergétique**
- **Prix stable et compétitif**



Autoconsommation collective



CONSOMMATION : 5 800 MWh/an

Asnières-les-Dijon & Norgés-la-Ville (inf 36 kVA)

PUISSANCE DE L'OPERATION : 1 MWc

selon le nombre de participants, puissance maximale permettant de couvrir 20 % du besoin énergétique global et jusqu'à 30% pour un foyer selon les habitudes de consommation.

CIRCUIT COURT DE L'ENERGIE

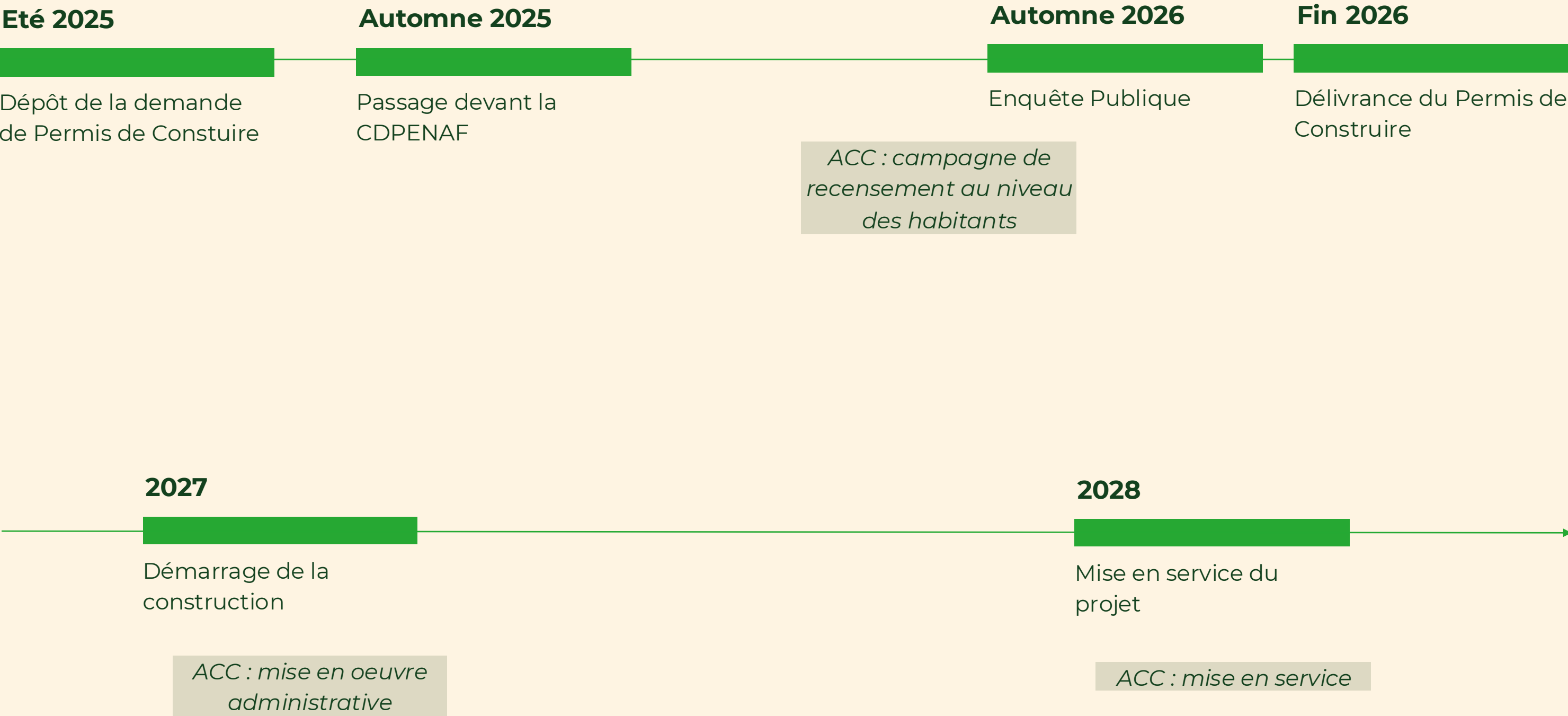
Une part de l'énergie produite par la centrale agrivoltaïque sera distribuée par ENEDIS aux consommateurs qui doivent être proches géographiquement (limite de 20 km) et équipés de compteurs communicants, aucun autre équipement n'est nécessaire.

PARTICIPANTS

projet ouvert à tous : aux habitants, aux professionnels et aux services municipaux des communes d'Asnières-les-Dijon et Norgés-la-Ville.

Campagne de recensement des participants dès 2026 !

PLANNING DU PROJET



Le projet en résumé



- Un projet né de la fin des MAEC et de la **problématique de qualité de l'eau** dans un secteur de captage d'eau potable
- Un projet agricole à plusieurs exploitants, de **production de fourrage haute-qualité** grâce notamment au financement d'un séchoir thermo-voltaïque.
 - Bienfaits environnementaux (limitation des intrants)
 - Bienfaits économiques (production à haute-valeur ajoutée)
- Un projet conçu dans la démarche Eviter-Réduire-Compenser
 - Evitement d'une partie importante de la zone d'étude, pour **limiter les vues vers le projet**, et réduire les impacts sur le milieu naturel
 - Réduction de la densité de panneaux, afin de **favoriser la culture** de fourrage entre les rangées, et réduction des vues résiduelles grâce à la **plantation de haies**
 - Compensations : **Indemnités « MAEC » en faveur des agriculteurs** de la zone de captage non concernés par le projet
- Partage des bénéfices du projet avec les riverains : mise en place d'un **dispositif d'Autoconsommation Collective** de l'électricité photovoltaïque produite

