



enoé.

créateur d'énergies

Comité de projet

- 1 Qui sommes-nous ?
- 2 Le contexte agrivoltaïque
- 3 Le projet de Nuars
- 4 Les retombées du projet

Partie 1

Qui sommes-nous ?

Qui Sommes-nous ?



Producteur d'énergies
vertes
et **locales**



Expert en énergie
photovoltaïque



Intervention sur
l'ensemble de la
chaîne de valeur

Fondé en
2019

Raccordement de
la 1000^{ème} centrale

2025



enoé

Enoé est présent à chaque étape du projet.

Nous vous accompagnons à chaque étape et nous assurons une prise en charge complète pour garantir la réussite et la pérennité de vos projets.



Développement



Financement



Construction

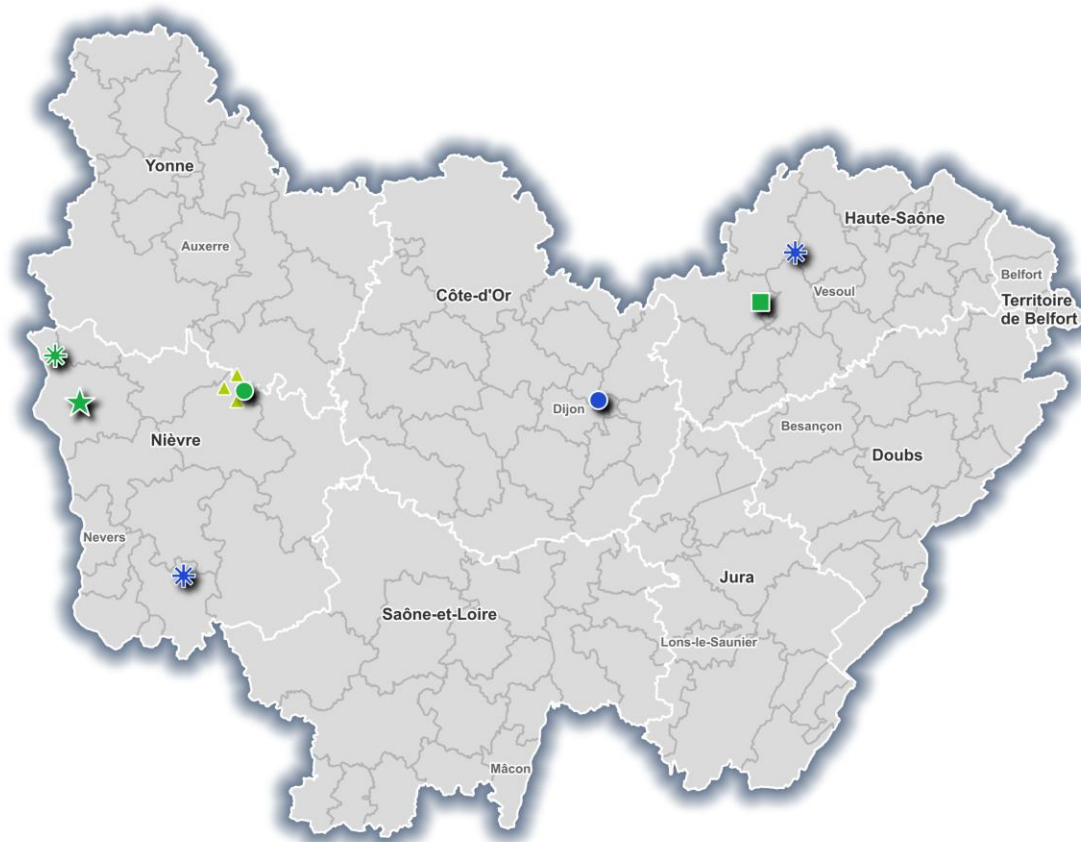


Opération & maintenance

Un ancrage territorial fort

- > Le développement des **énergies renouvelables** sur un territoire nécessite la prise en compte des réalités locales.
- > Enoé a pris le parti de s'implanter auprès des territoires. La connaissance du terrain, des enjeux et des acteurs locaux est un élément fondamental dans la réussite d'un projet.

enoé. Localisation des Projets d'Enoé Région de la Bourgogne-Franche-Comté



Typologie de Projet

- Projet Sol
- Projet AgriPV

Etat d'avancement des Projets

- ☆ Permis accepté
1 Projet AgriPV 24,4 MWc
- ✿ En instruction :
2 Projet Sol 8,2 MWc
1 Projet AgriPV 8,6 MWc
- En développement
1 Projet Sol 3,1 MWc
1 Projet AgriPV 17,1 MWc
- En foncier
1 Projet AgriPV 10,6 MWc

Bâtiments-Toitures-Ombrières

- ▲ En construction/
raccordement
4 Sites (0,9 MWc)



0 10 20 km

Mai 2026
Service SIG
Lambert 93

Le groupe Enoé



150

Collaborateurs



+1000

Sites en exploitation
sur toute la France



200

MWc de projets
en exploitation
et en construction



+2

GWc de projets
en développement

Partie 2

Le contexte agrivoltaïque

Contexte agricole

9 avril 2024 : Décret encadrant l'agrivoltaïsme

Production d'électricité sur une parcelle agricole : contribue à l'installation, au maintien ou au développement d'une production agricole.

Installation qui apporte à la parcelle agricole l'un des services suivants :



Amélioration du potentiel et de l'impact agronomique

Augmentation ou maintien du rendement agricole



Protection contre les aléas

Limitation des aléas météorologiques



Adaptation au changement climatique

Régulation thermique, limitation stress hydrique et du rayonnement direct

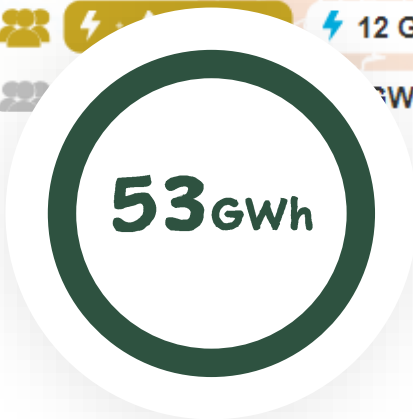


Amélioration du bien-être animal

Amélioration du confort thermique

Contexte énergétique Communauté de Communes Tanay-Brinon-Corbigny

Consommation énergétique sur l'EPCI



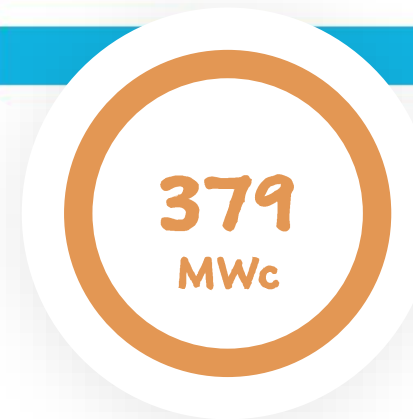
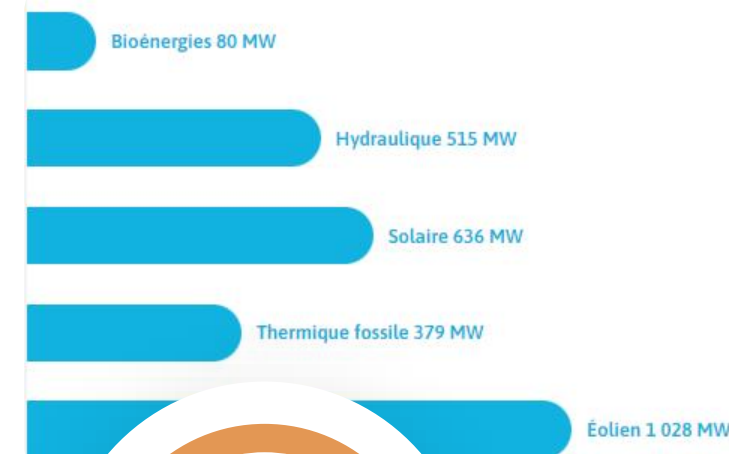
36 GWh résidentiel
12 GWh tertiaire
4 GWh industrie

Production électrique sur l'EPCI



6 MWc solaire
2 MWc autres

Production carbonée en BFC



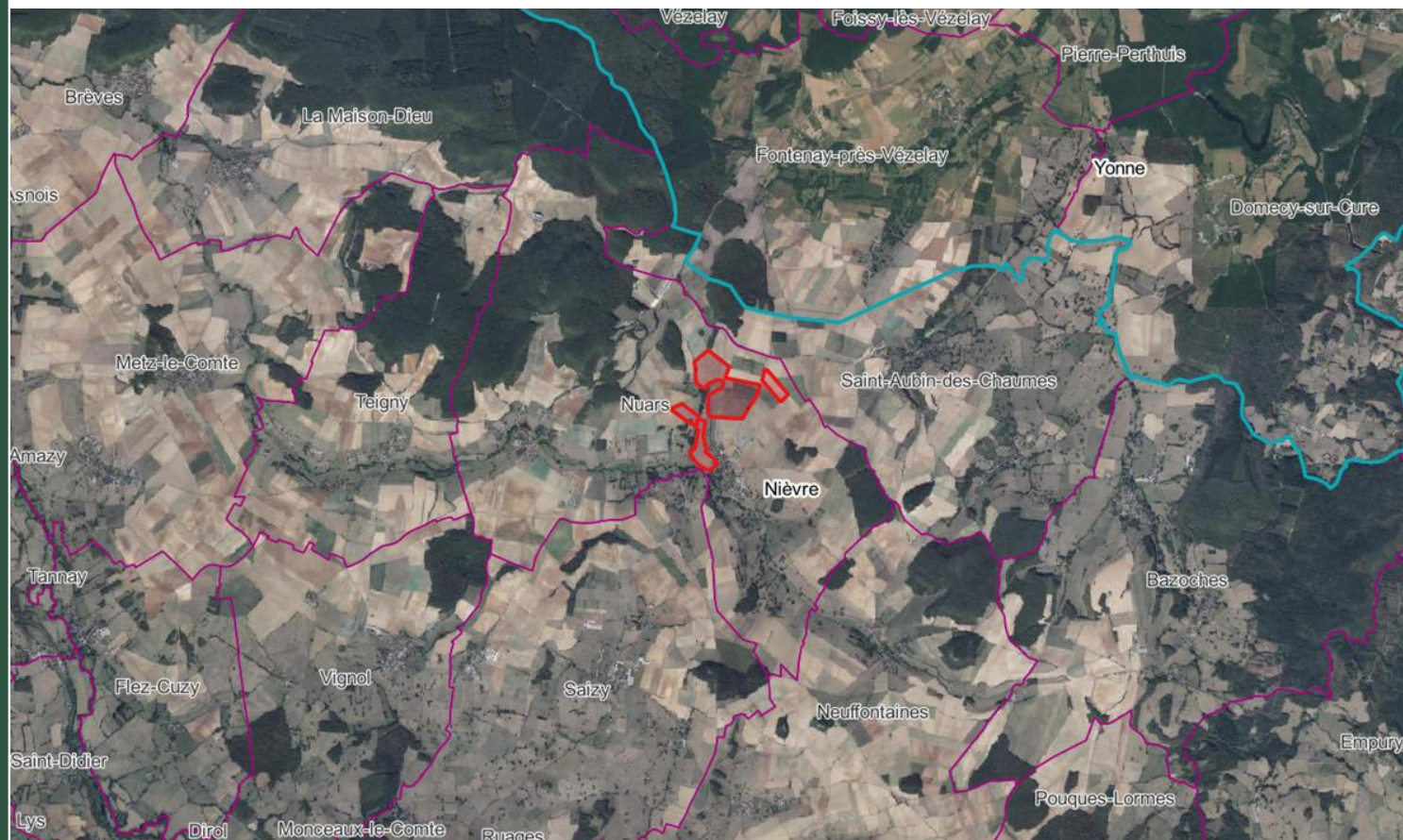
Capacité installée de production électrique à base de thermique fossile en bourgogne Franche-Comté

Partie 3

Le projet de Nuars

Données générales du projet

- > Commune de Nuars (58190)
- > Communauté de commune Tanay-Brinon-Corbigny
- > Exploitation agricole : HARAND - GOBILLOT
- > Surface de la zone d'étude initiale: 49 ha
- > Puissance retenue : 17,3 MWc



Données générales du projet



Historique et échéances du projet

**Délibération
communale
favorable**

13/01

01/24

Réunion publique

06/04

04/24

**Signature des
promesses**

06/24

Etude d'impact environnementale

Début : mars 2025
Fin : décembre 2025

Etude préalable agricole

Début : mars 2025
Fin : juin 2026

08/24

**Date prévisionnelle
de dépôt**

septembre 2026

15/25

09/26



Concertation

DDT

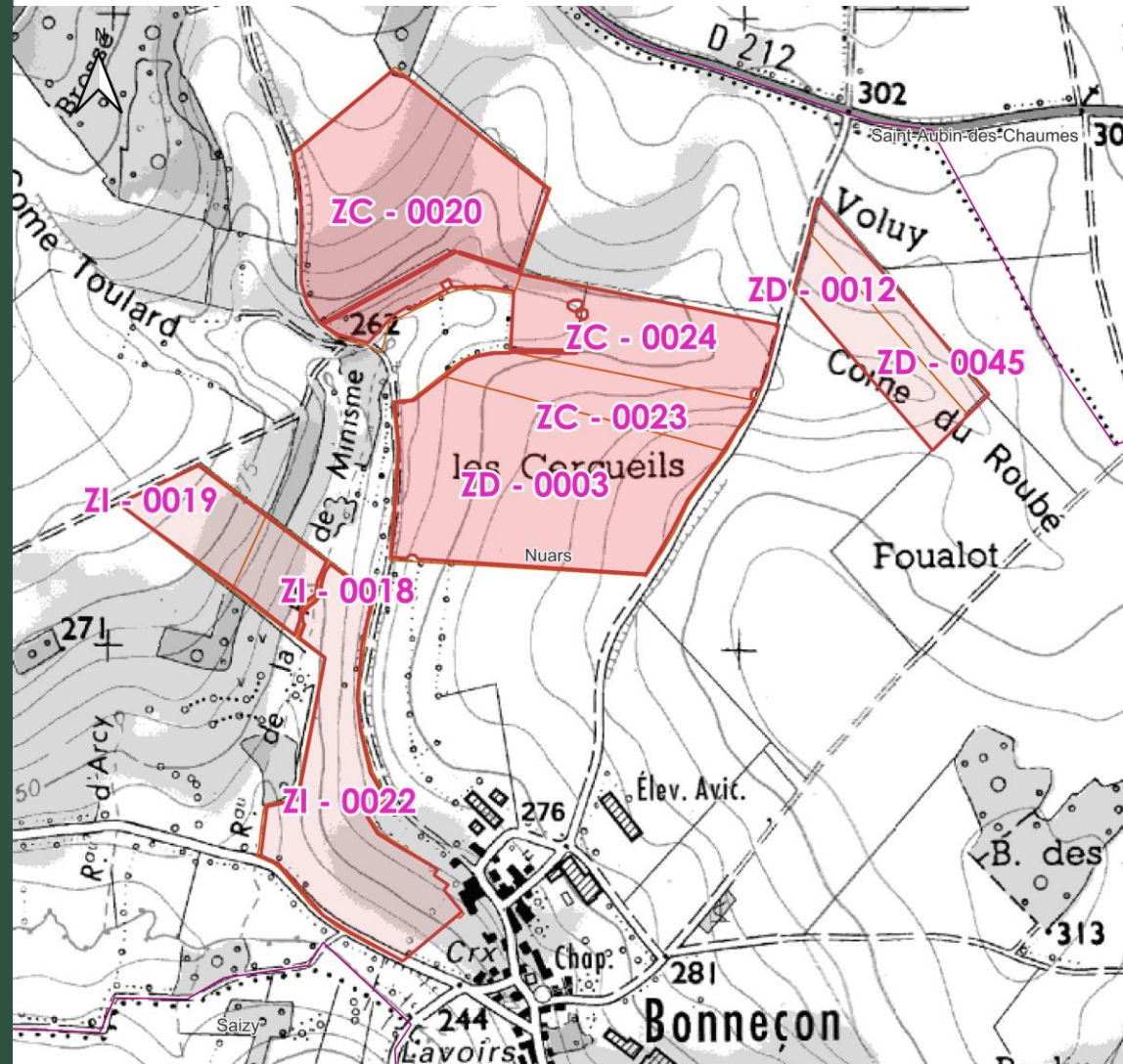
mai 2025

**Comité de projet
Permanence
d'information**

mai 2026

Maîtrise foncière

- > **Nature des parcelles :**
Site agricole en activité
- > **Parcelles :**
ZD 3
ZC 20, 23, 24
- > **Urbanisme**
RNU
- > **Choix du site**
 - Contexte agricole (faible valeur agronomique du sol)
 - Contexte paysager : Co-visibilité très limitée avec les habitations



Contexte agricole

- > **Contexte agricole**
Exploitation bovine viande
Prairies temporaires
Céréales biologiques
- > **Contexte du projet agrivoltaïque**
Motivation des exploitants à continuer leur activité d'exploitation bovine en anticipant les changements climatiques futurs. Augmentation de l'autonomie fourragère
- > Les parcelles sont aujourd'hui destinées à l'alimentation du cheptel
Prairies permanentes
- Autre luzerne



enoé.
créateur d'énergies

□ Zone d'implantation potentielle

■ Prairie permanente

■ Luzerne

Réalisation : Guillaume THORAVAL - © 2024
Projection : ESPG 2154 - RGF93
Fond : BD ORTHO
QGIS Desktop 3.22.11

0 0,12 0,24 km

1:4 000

Les enjeux du site

Ecologiques – flore / habitats

> La zone d'implantation du projet est constituée de divers habitats, principalement de parcelles conduites en monocultures ayant été remembrées.

Plusieurs habitats se démarquent tout de même par leurs forts enjeux de conservation :

C2.121 // Sources pétrifiantes avec formations de tuf ou de travertins et C2.11 // Sources d'eau douce, enjeu fort à très fort

G1.41 // Aulnaies marécageuses ne se trouvant pas sur tourbe acide enjeu fort

G1.211 // Bois des ruisseaux et sources à *Fraxinus* et *Alnus*, enjeu fort

Deux espèces de flore à enjeu modéré ont été observées, il s'agit de *Legousia hybrida* et *Vicia villosa*.



Aires d'étude		Diagnostic des habitats	
Zone d'implantation potentielle	(Yellow outline)	C2 // Eaux courantes de surface	G1.41 // Aulnaies marécageuses [...]
Aire d'étude immédiate	(Dotted outline)	C2.11 // Sources d'eau douce	G1.41 // Bassinets sur sols antropiques et microtopes à Quercus [...]
		C2.121 // Sources pétrifiantes avec formations de tuf [...]	G1.2 // Petits bois anthropiques de feuilles caducifolies
		C2.11 // Pâturages discontinus	M1.6 // Zones pâturées
		C2.22 // Pâturés de fauche plantaires subalpiniques	H1.11 // Grandes monocultures intensives (> 20ha)
		E2.7 // Pâturés mélangés non girés	I2.21 // Jardins ornementaux
		H1.8 // Pâturés [...] humides ou moulineux	I1.2 // Bâtimets résidentiels des villages [...]
		FA // Haies	I2.42 // Bâtimets agricoles isolés
		G1.211 // Bois des ruisseaux et sources à <i>Fraxinus</i> et <i>Alnus</i>	// Arbres isolés
			// Routes et chemins



Les enjeux du site

Ecologiques – Faune – Oiseaux

- > 86 espèces d'oiseaux différentes observées
19 sont patrimoniales
- > **Milieux ouverts et agricoles** : Alouette des champs et lulu, Busard cendré et Saint-Martin
- > **Haies bocagères en lisière de parcelles agricoles** : Bruant jaune, Fauvette des jardins, Gobemouche noir, Pie-grièche écorcheur ;
- > **Espèces plus forestières** : Gobemouche gris, Pic épeichette et mar, Tourterelle des bois et Verdier d'Europe ;
- > Divers oiseaux observés surtout en transit/chasse au-dessus de la ZIP comme le Faucon émerillon, la Grande Aigrette, le Milan noir et royal.



Busard cendré



Bruant jaune



Verdier d'Europe

Les enjeux du site

Ecologiques – Faune – Mammifères

> Les chiroptères

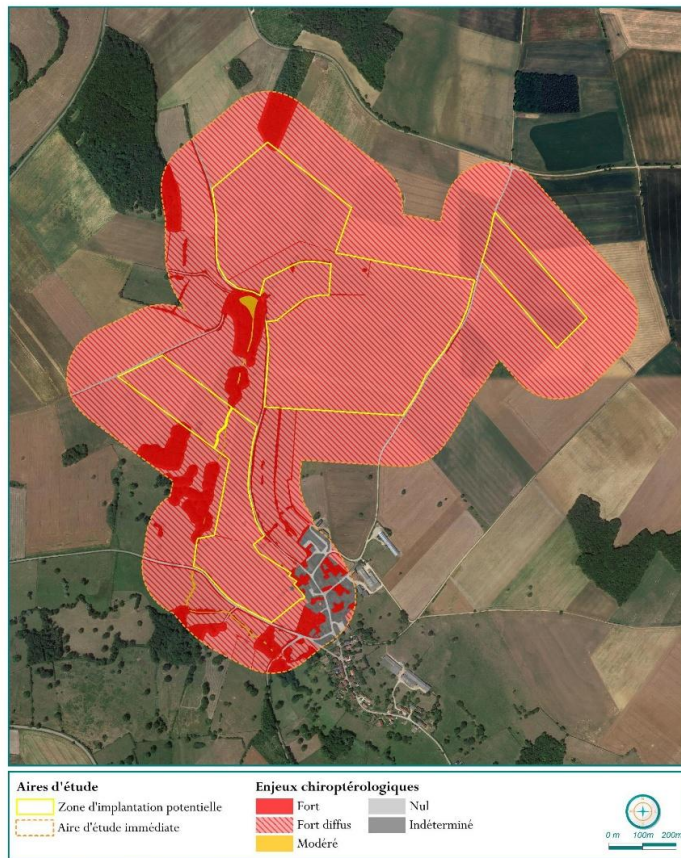
15 espèces, deux couples d'espèces

- **Habitats à enjeux** : Lisière rypisilve, boisements
- **Enjeux diffus** : zones agricoles (chasse, transit)

> Autres mammifères :

Chat forestier, Écureuil roux, Putois d'Europe et Campagnol

- **Habitats à enjeux** : prairies humides, les boisements de fond de vallon, les zones de sources, les eaux courantes et les haies



Production SITELECO - 04/2026 - Source : BD ORTHO



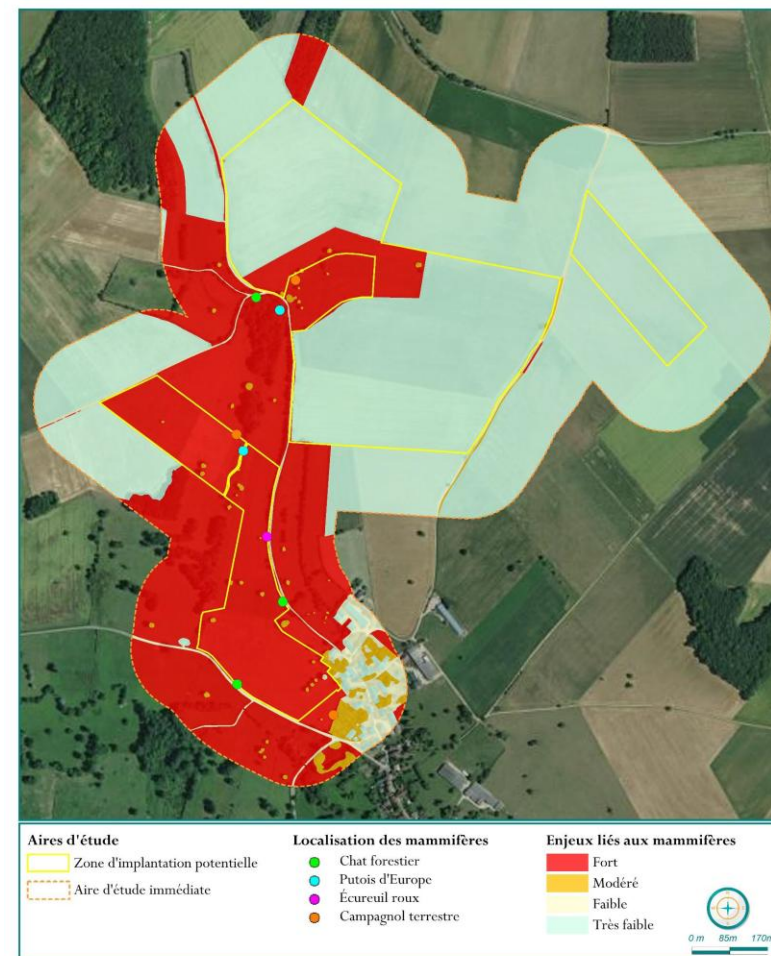
Grand rhinolophe



Barbastelle d'Europe



Chat forestier

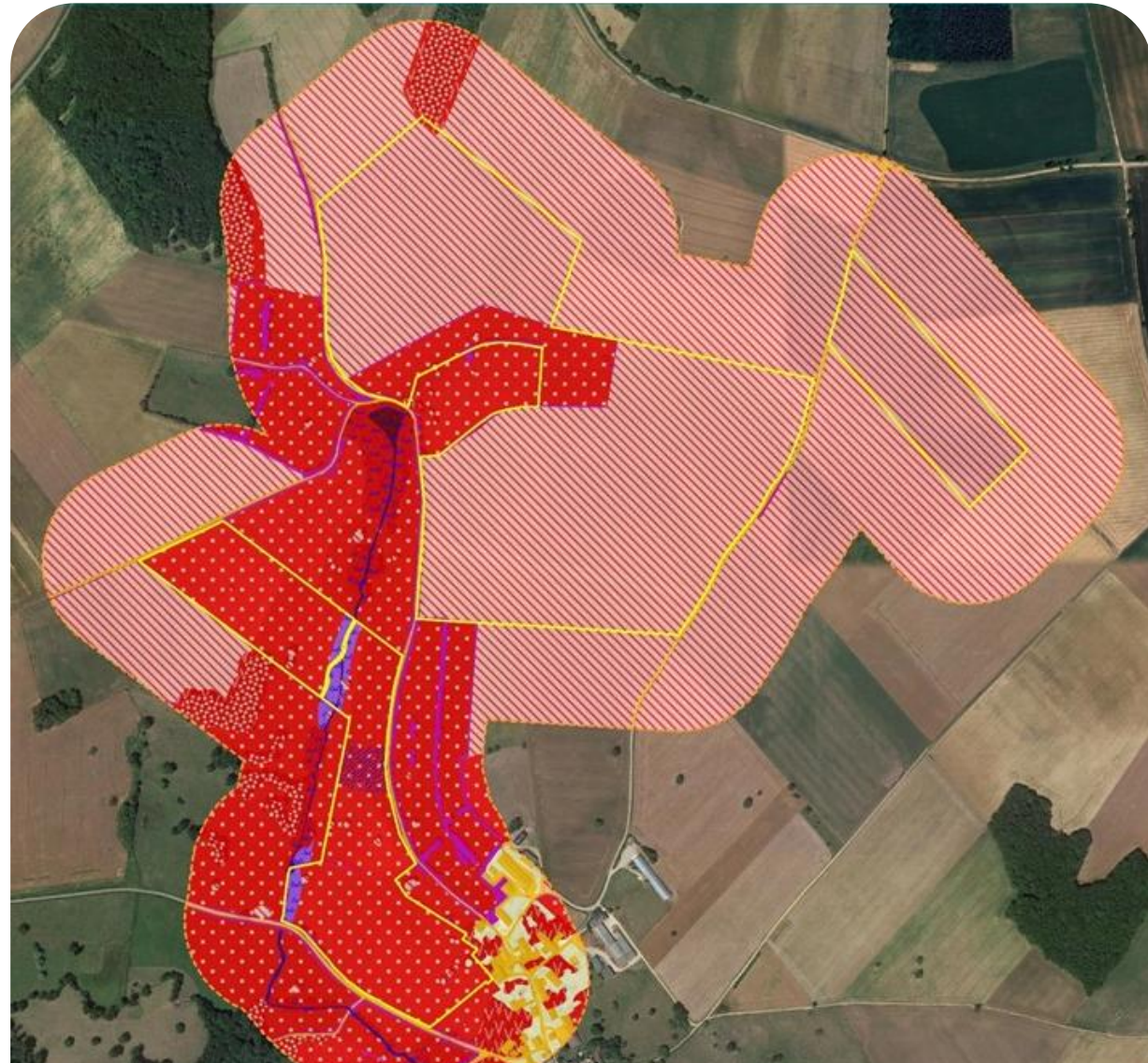


Production SITELECO - 11/2025 - Source : BD ORTHO

Les enjeux du site

Ecologiques – Synthèse

- > Enjeux très fort / forts : certains habitats, chiroptères, amphibiens, mammifères, entomofaune et reptiles
- > Evitement ou adaptation de mesures pour l'implantation sur les zones à enjeu fort



Aires d'étude

- Zone d'implantation potentielle
- Aire d'étude immédiate

Zonage des zones humides

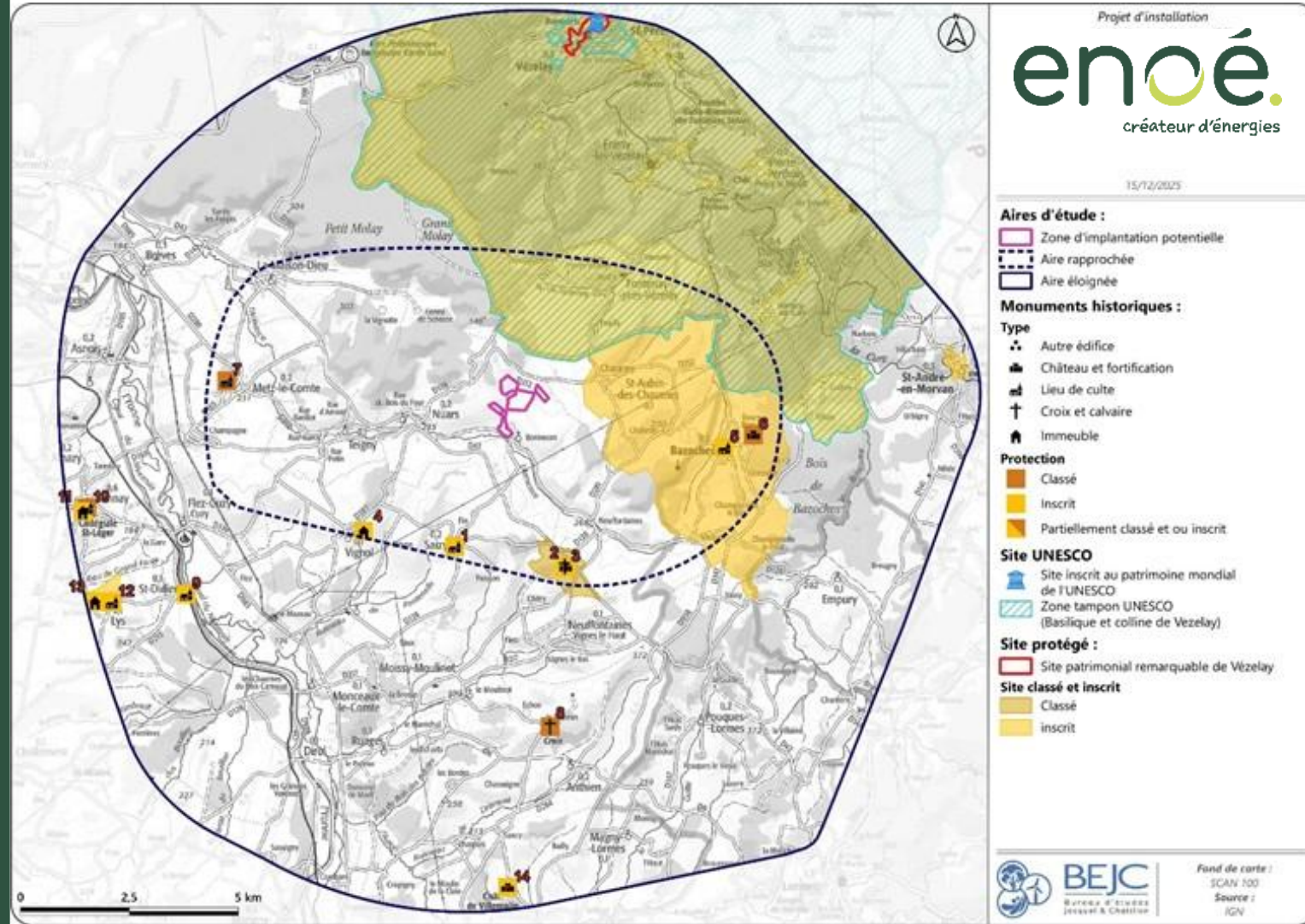
- Zone humide pédologique
- Zone humide floristique

Enjeux écologiques globaux

- Très fort (Habitats)
- Fort (Habitats, chiroptères, amphibiens, mammifères)
- Fort (Chiroptères, amphibiens, mammifères)
- Fort (Chiroptères, reptiles, mammifères)
- Fort (Amphibiens, mammifères, entomofaune)
- Fort (Amphibiens, mammifères)
- Fort (Chiroptères)
- Fort (Mammifères)
- Fort diffus (Chiroptères)
- Modéré
- Faible

Contexte patrimonial et paysager

- > **Sept monuments historiques** se situent dans l'aire d'étude rapprochée (l'Eglise Saint Denis – Saizy : 2,7km au sud).
- > Le site n'est concerné par aucun périmètre de protection.
- > **Perceptions depuis la ZIP** : limitées par le relief ondulé et les boisements, garantissant une visibilité réduite sur la plupart des secteurs environnants.
- > Les boisements et haies jouent un rôle majeur de **filtre visuel**, limitant la perception de la ZIP depuis la majorité des lieux habités.
- > **Patrimoine protégé** : Chapelle et la croix du Mont Sabot, le site inscrit de Bazoches / Saint-Aubin-les-Chaumes et quelques points dans la zone tampon de la basilique de Vézelay peuvent offrir des perceptions très limitées vers la ZIP, sans altérer leur valeur patrimoniale.



Un outil adapté à la conduite de l'élevage bovin

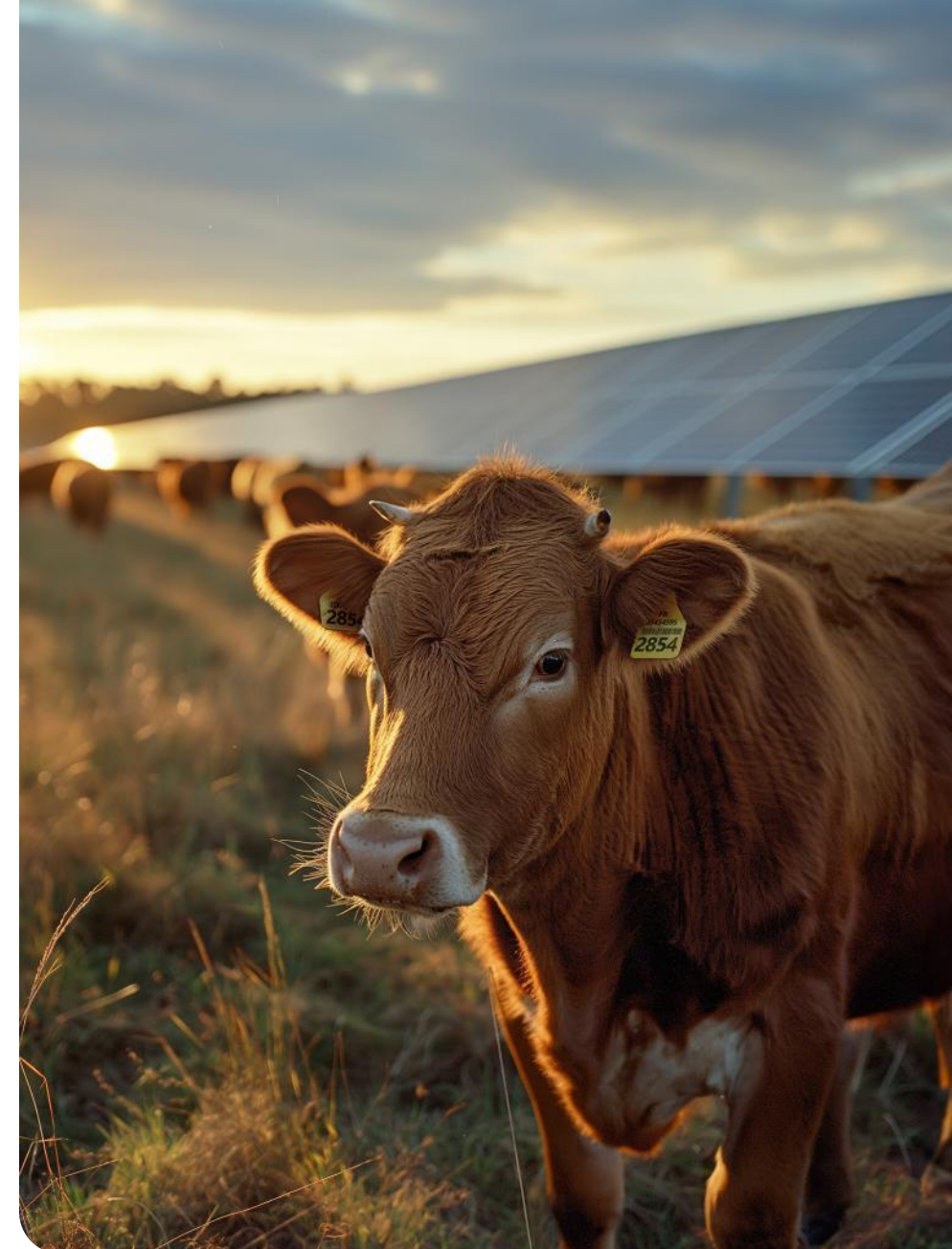
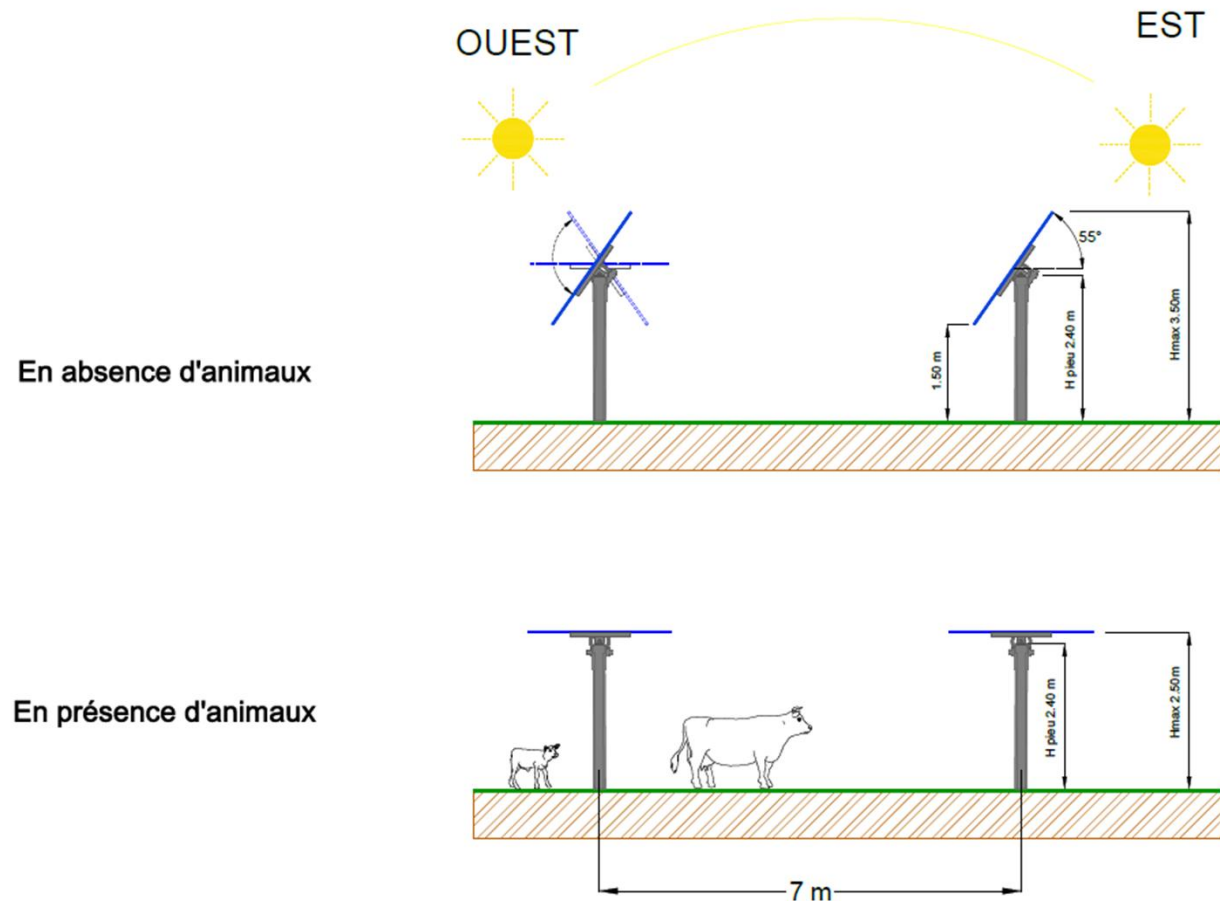
- > Conception du projet en concertation avec l'éleveur :
- > Taux de couverture d'environ 30%
- > Structures monopieux mobiles sur **trackers** 1V (voir slide suivante)
- > Espacement interpieux de 7m
- > Espace minimum de 10m ou plus entre la clôture et les panneaux
- > Pilotage des panneaux en fonction des besoins de l'exploitation



Un outil adapté à la conduite de l'élevage bovin

Dimensionnement adapté : hauteur, espacement, ancrage monopieu, etc.

Pilotage adapté des trackers : présence des animaux, passage d'engins, effacement au profit du couvert végétal, etc.



Infrastructures techniques

> Les pieux

- Solution adaptée en fonction de l'étude géotechnique
- Battage simple privilégié
- Préforage + battage si typologie de sol complexe

> Les locaux techniques

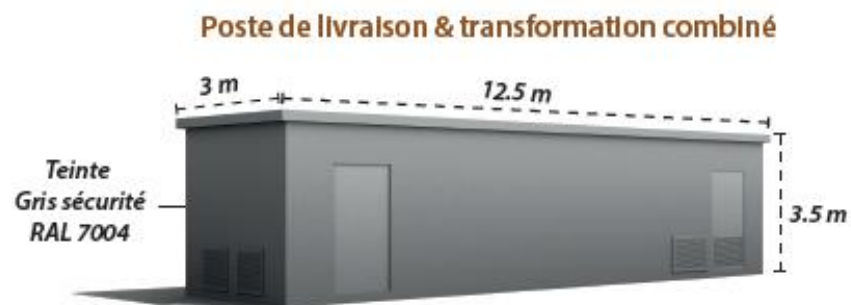
- 1 poste de transformation <4,5MW
- Poste de transformation < 6MW
- Poste de livraison mixte



Battage



Préforage + battage



Intégration d'un système de stockage de l'énergie

> Rôle du BESS

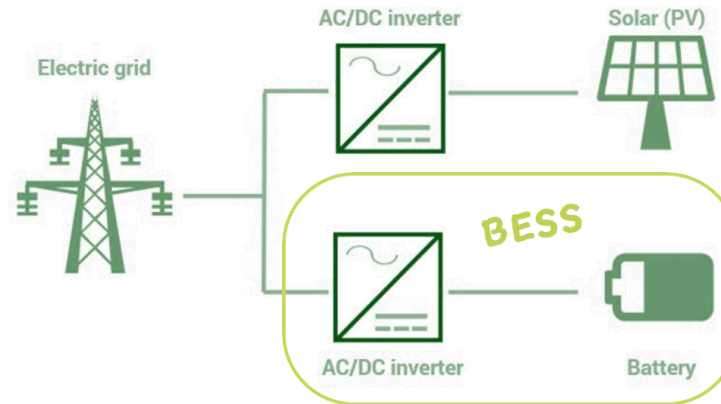
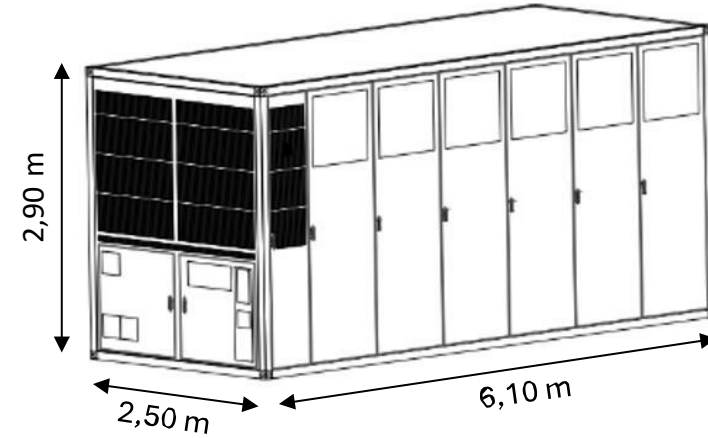
Installation industrielle permettant de stocker l'électricité produite pour la restituer ultérieurement

Fonctionnalités

- > Stockage des excédents photovoltaïques pour une réinjection différée
- > Lissage de la production solaire en compensant les variations rapides d'ensoleillement
- > Contribution à la stabilité électrique du site via un contrôle en temps réel et des protections dédiées

ICPE – Rubrique concernée : 2125 – Stockage d'énergie

- > 600 kWh à 6 MWh → Régime Déclaration



Un BESS comprend plusieurs sous-ensembles techniques :

- Racks de batteries installés en conteneurs
- Convertisseurs bidirectionnels permettant charge et décharge
- Systèmes de gestion thermique, ventilation, détection gaz et fumées
- Système de contrôle-commande (EMS) pilotant le stockage et coordonnant l'ensemble du site hybride
- Protections électriques HTA/BT, dispositifs de découplage et comptage conformes aux exigences Enedis

Zone d'étude
initiale : 49 ha

Zone
d'implantation
finale : 29,3 ha

Puissance installée
: 17 MWc

Coût estimatif du
projet : 13 M€



SPECIFICATIONS TECHNIQUES				
DESIGNATION	TYPE	QUANTITES	PUISSANCE	
Modules	Générique	25 136	600	Wc
Strings	De 27 modules	942		
Structure PV 1	1V27	942		
Poste de livraison et de Transformation		3		
			Puissance Crête Totale Installée 17 295.12 kWc	

LEGENDE	
	Module PV 680 Wc (2382 x 1134 x 35mm)
	Table PV 1V27
	Poste de livraison et de transformation
	Postes de transformation
	Piste lourde (l=5m)
	Piste existante à renforcer (l=5m)
	Piste technique (l=4m)
	Piste légère (l=4m)
	Portail (l=5m)
	Portail bovins (l=6m)
	Clôture
	Limite de propriété
	Réserve incendie (120 m ²) et son aire d'aspiration
	Zone d'exclusion
	Zone de stockage BESS
	Haies renforcées (l=3m)
	Haies créées (l=3m)
	Gîte à à reptiles
	Perchoirs

Versions			
DATE	MODIF	AUTEUR	VALIDATION
23/06/2025	V0	AS	ASA / HB
13/03/2026	V1	GD	HB
09/04/2026	V1B	GD	HB

Montage contractuel

Promesses de bail emphytéotique :

- Durée 5 ans
- Signataires : société de projet, propriétaire foncier

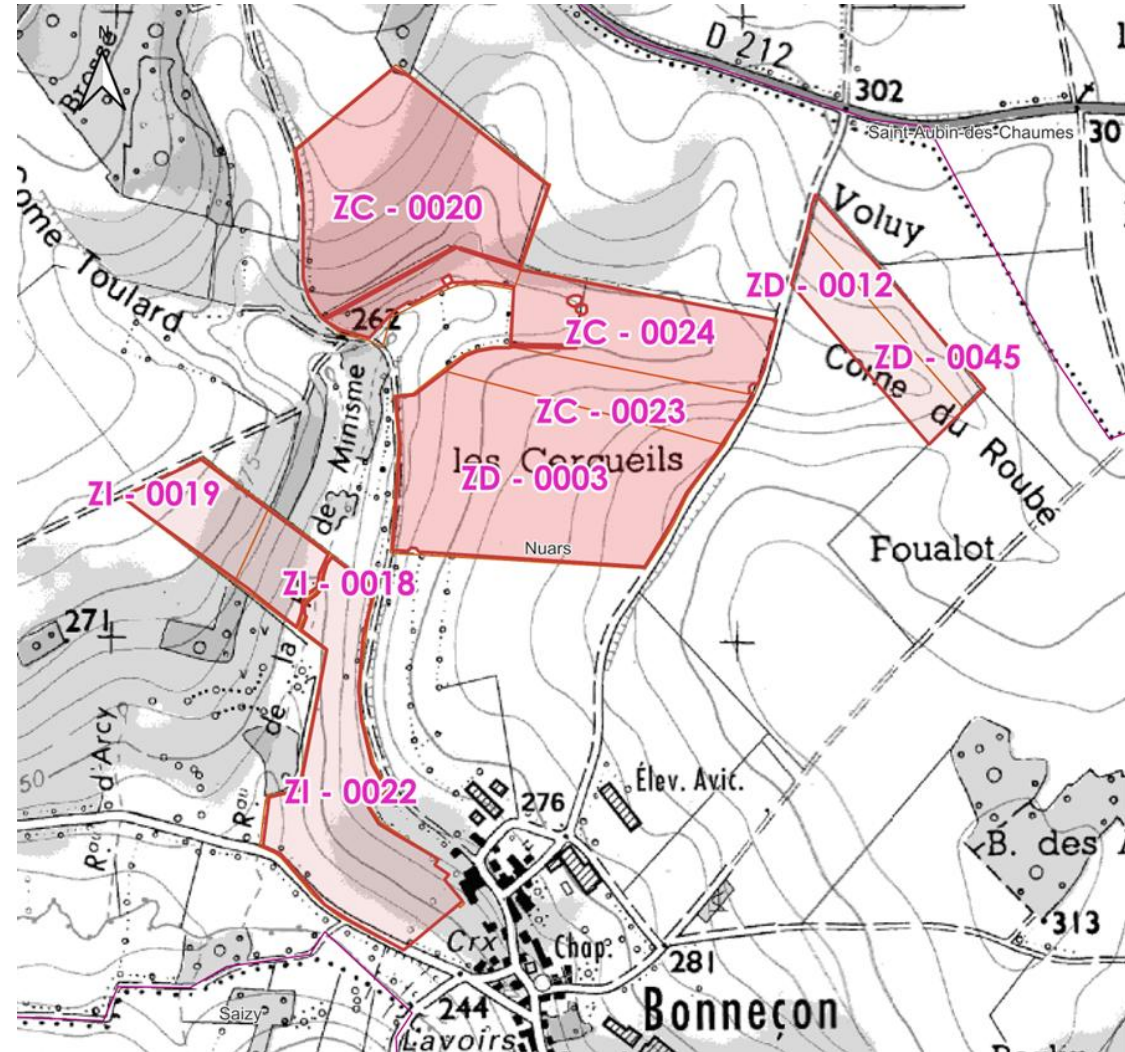
Bail emphytéotique :

- Durée 40 ans
- Signataires : société de projet, propriétaire foncier

Convention agrivoltaïque :

- Durée 40 ans
- Signataires : société de projet, exploitant agricole

(Règles applicables à l'activité agricole et à la production électrique)



Zone d'implantation potentielle
Parcelles cadastrales

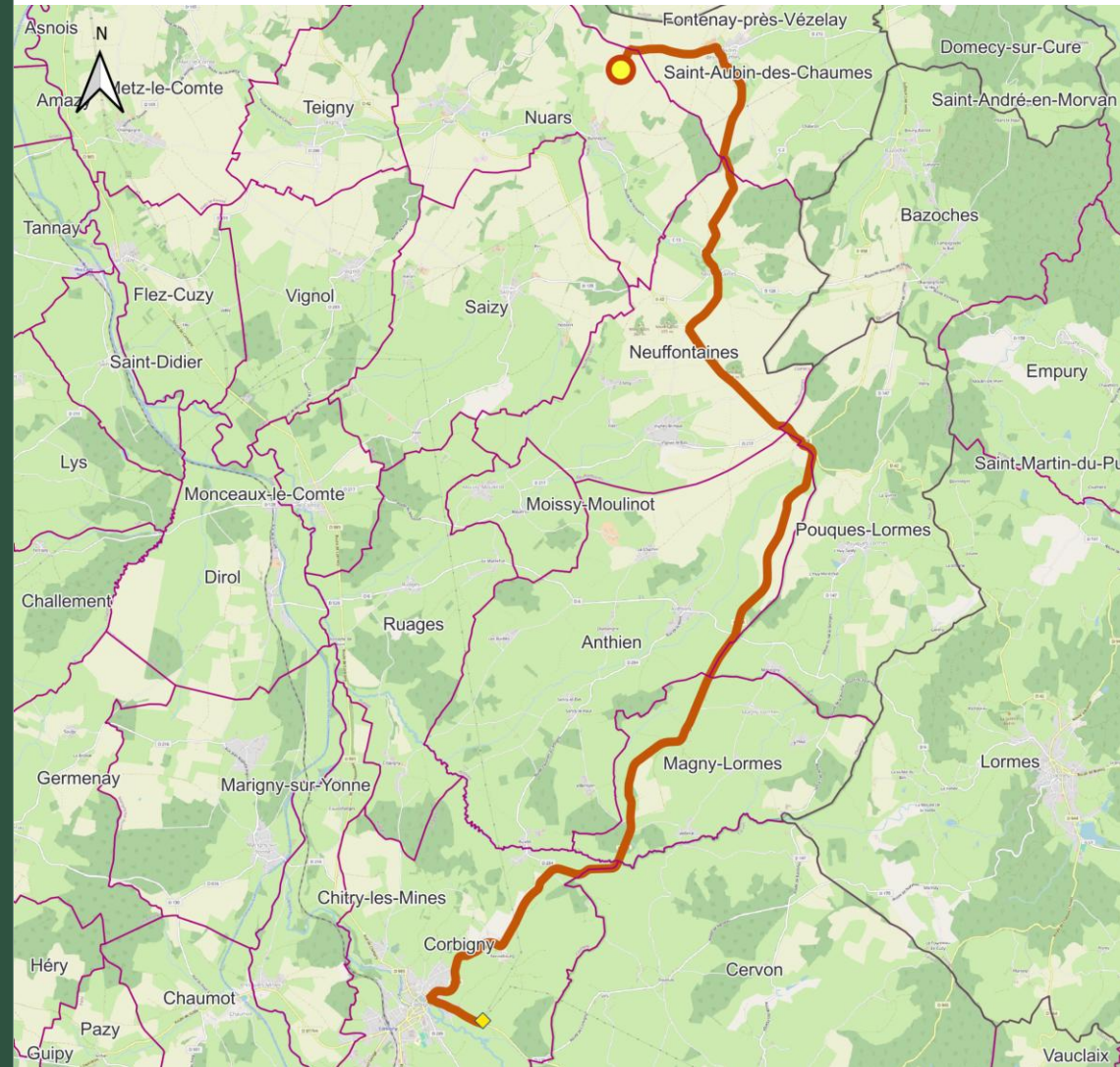
Réalisation : Guillaume THORAVAL - © 2024
Projection : ESPG 2154 - RGF93
Fond : BD ORTHO
QGIS Desktop 3.22.11

0 0,2 0,4 km
1:8 000

Contexte raccordement

- > Poste source de référence
 - Corbigny
- > Tracé de raccordement suivant la voirie
- > Travaux réalisés par Enedis

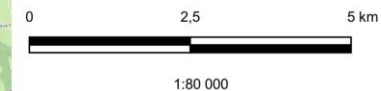
Une demande préalable de raccordement (PRAC) sera effectuée auprès d'Enedis afin de valider ces solutions avant la construction.



Raccordement

- Emplacement projet agrivoltaïque de Nuars
- Tracé raccordement CORBIGNY
- ◆ Poste source
- Limites communales

Réalisation : Guillaume THORAVAL - © 2024
Projection : ESPG 2154 - RGF93
Fond : Openstreetmap
QGIS Desktop 3.22.11



Les éléments clés du projet

17
MWc

**Puissance du
projet**

23,8
GWh

**Quantité
d'énergie
produite par
an**

9000

**Nombre de
foyers
alimentés en
électricité**

Consommation estimée
de 5 681 kWh/an/foyer

Partie 4

Les retombées du projet

Objectifs et retombées du projet

Production agricole



- Optimisation de la conduite de l'atelier bovin
- Amélioration du bien-être animal
- Protection contre les aléas et adaptation au changement climatique
- Pérennisation de l'activité agricole sur l'exploitation

Production électrique décarbonée



Réponse aux objectifs de production d'énergie photovoltaïque

- PPE : **35,1 – 44,0** GW en 2028

R&D

Capitalisation des connaissances et volet expérimental



Retombées économiques



- Revente de l'électricité (producteur)
- Rémunération (propriétaire – exploitant)
- Retombées fiscales (commune, EPCI, département)
- Financement participatif (riverains)

Les retombées fiscales annuelles estimées du projet

	Total	Commune	EPCI	Département
C.F.E.	12 000 €	-	13 000 €	-
I.F.E.R.	55 000 €	11 000 €	27 000 €	16 000 €
T.F.B. *	10 000 €	10 000 €	-	-
Total	77 000 €	21 000€	40 000 €	16 000€

La taxe foncière (TFB) est basée sur les taux :

- Commune : **29,9 %**
- Communauté de communes : **1,63 %**

La Cotisation foncière des entreprises (CFE) est basée sur les taux suivants :

- Communauté de communes : **23,66 %**

La taxe IFER est de **3 479 € / MW / an**

(la commune dispose de 20% et l'EPCI de 50% de la taxe IFER)

Ventilation annuelle - somme des taxes

