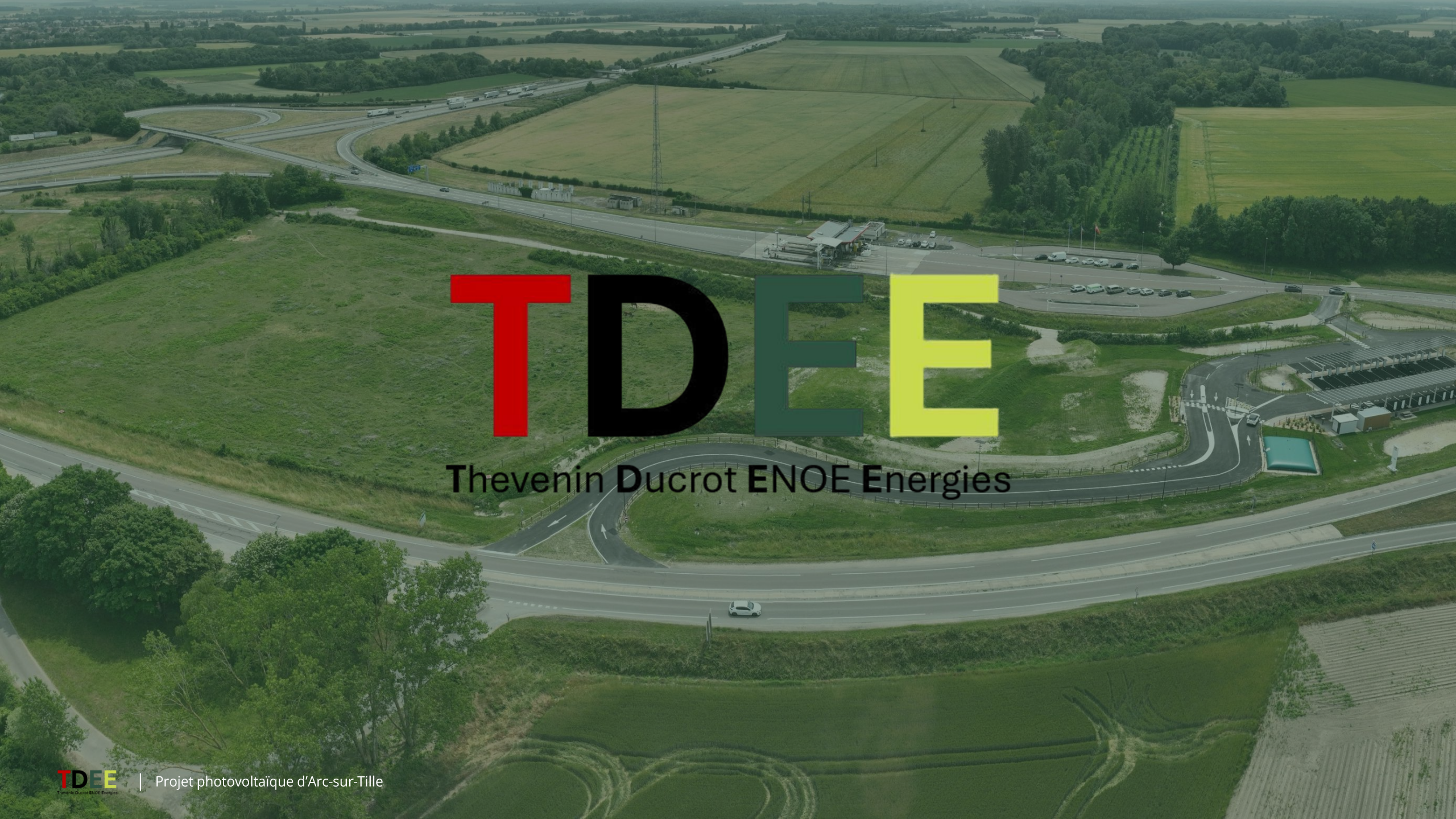




# TDEE

Thevenin Ducrot ENOE Energies



# Comité de projet

---

- 1 Qui sommes-nous ?
- 2 Le contexte photovoltaïque
- 3 Le projet d'Arc-sur-Tille
- 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<sup>ème</sup> centrale

**2025**



## 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

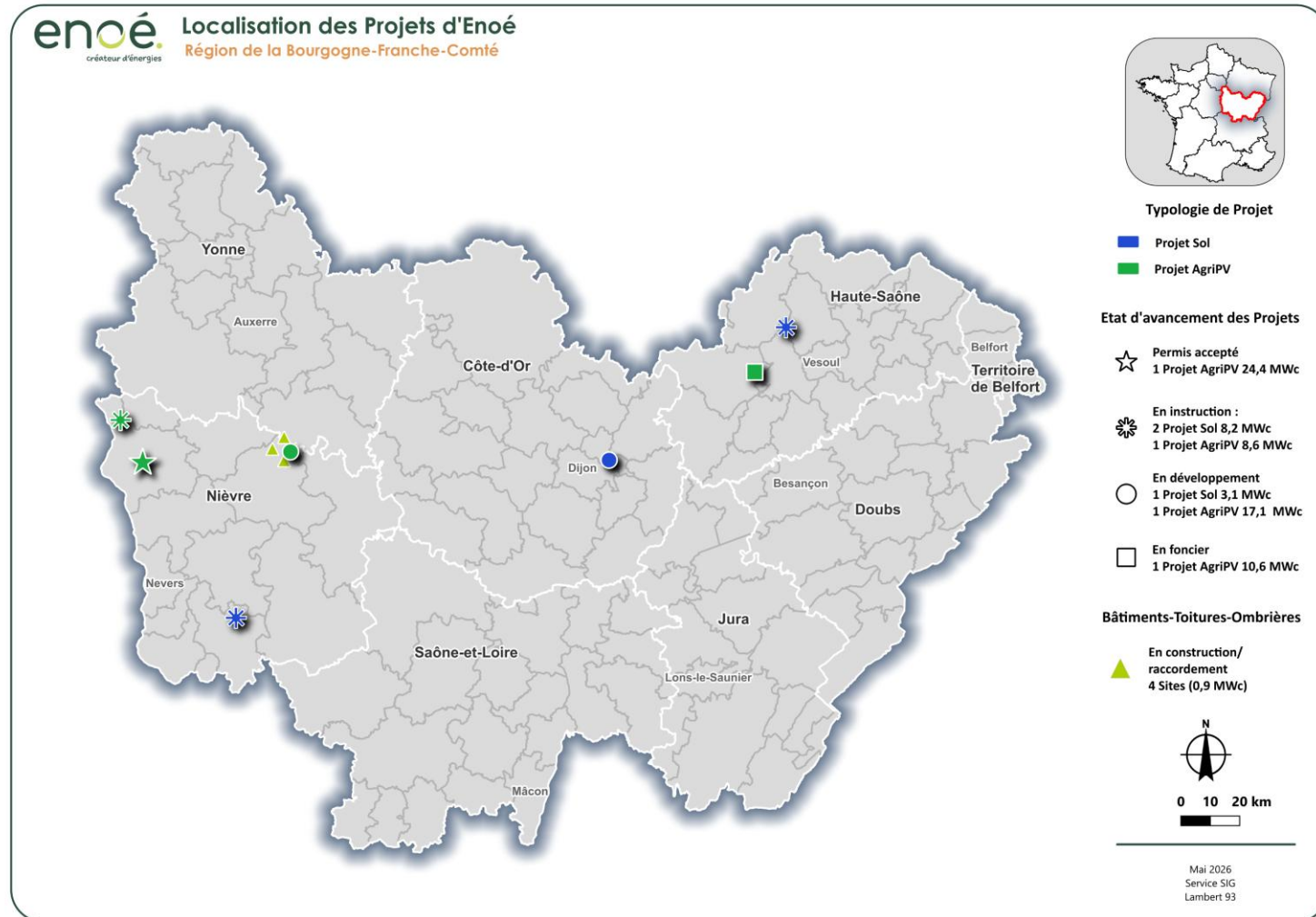


Opération &  
maintenance



## 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.





## 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



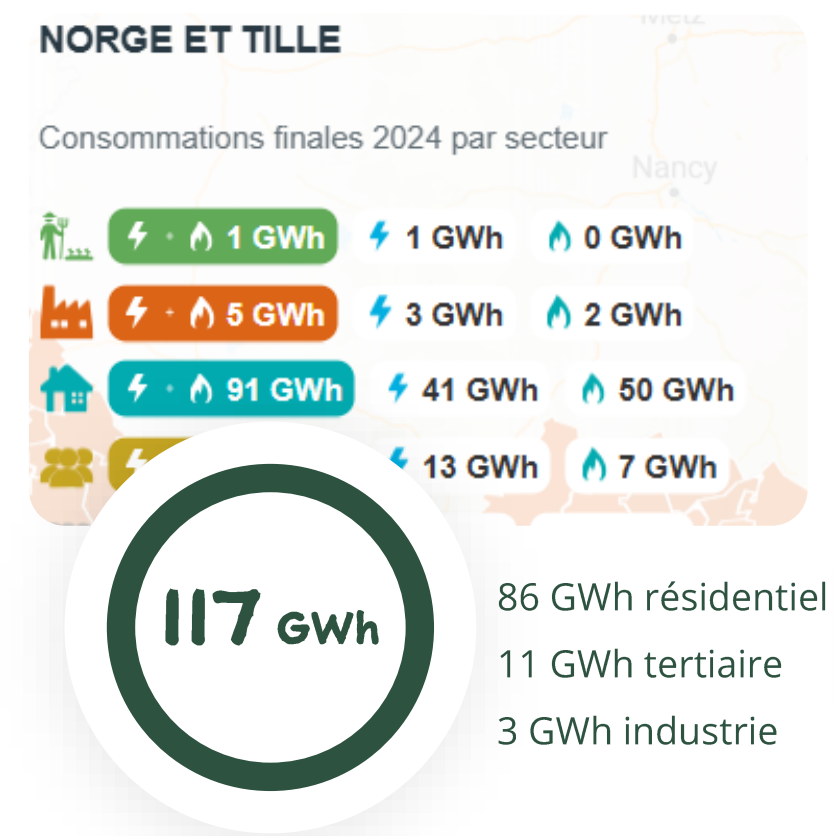
# Partie 2

---

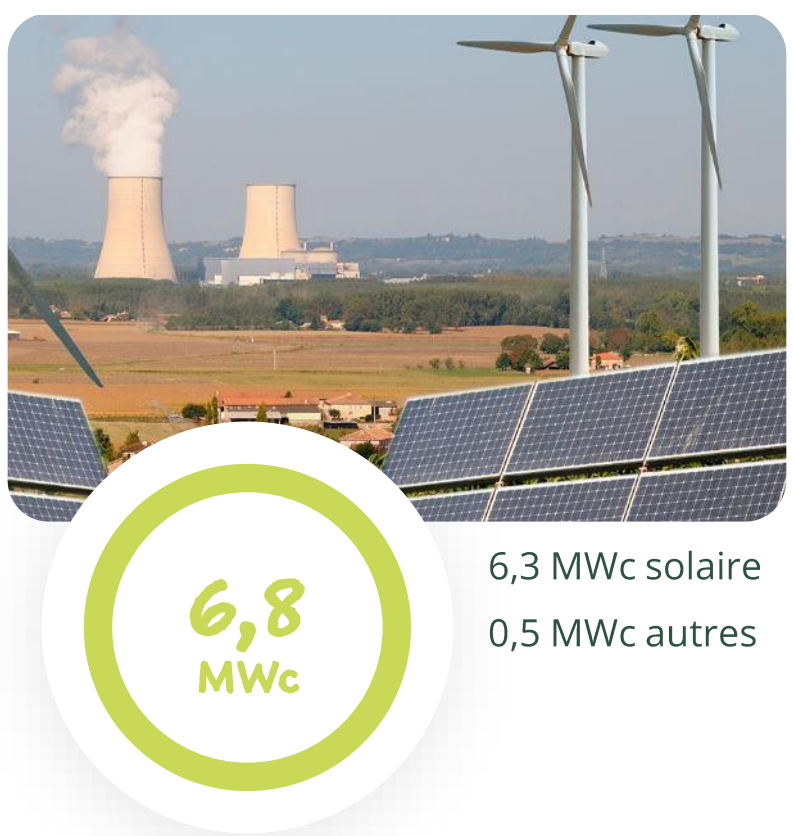
## Le contexte photovoltaïque

# Contexte énergétique Communauté de Communes Norge et Tille

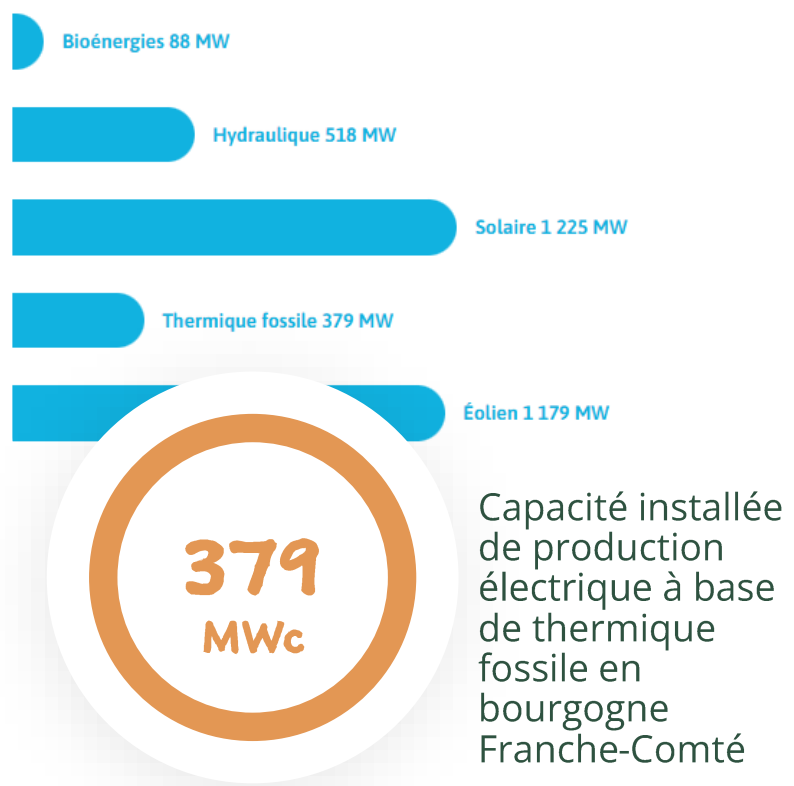
## Consommation énergétique sur l'EPCI



## Production électrique sur l'EPCI



## Production carbonée en BFC





# Partie 3

---

## Le projet d'Arc-sur-Tille



# Données générales du projet

- > Commune de **Arc-sur-Tille (21560)**
- > Communauté de commune **Norge et Tille**
- > Surface de la zone d'étude : 3,2 ha
- > Puissance estimée : **3 MWc**

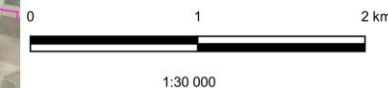


**enocé.**  
créateur d'énergies

## Situation générale du projet

- Zone d'implantation potentielle
- Limites communales
- Limite intercommunale

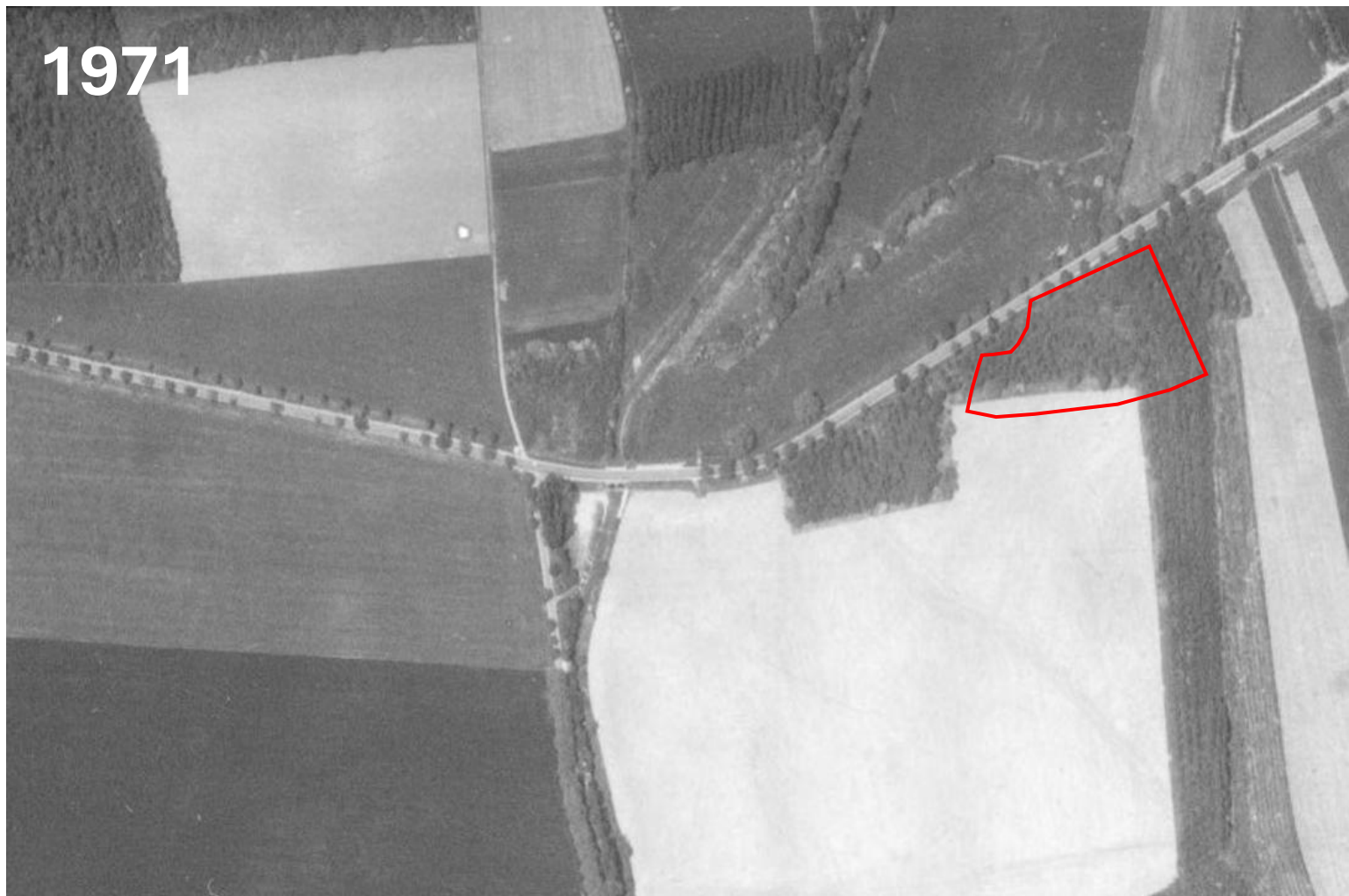
Réalisation : Guillaume THORAVAL - © 2024  
Projection : ESPG 2154 - RGF93  
Fond : Openstreetmap  
QGIS Desktop 3.22.11





# Historique du site

- 1971 : terrain boisé



# Historique du site

- 1971 : terrain boisé
- 1988 : délaissé autoroutier





# Historique du site

- 1971 : terrain boisé
- 1988 : délaissé autoroutier
- 1990 : terrain en friche



# Historique du site

- 1971 : terrain boisé
- 1988 : délaissé autoroutier
- 1990 : terrain en friche
- 2002 : plantation peupliers





# Historique du site

- 1971 : terrain boisé
- 1988 : délaissé autoroutier
- 1990 : terrain en friche
- 2002 : plantation peupliers
- 2013 : terrain enfriché



## Historique du site

- 1971 : terrain boisé
- 1988 : délaissé autoroutier
- 1990 : terrain en friche
- 2002 : plantation peupliers
- 2013 : terrain enfriché
- 2024/2025 : création du pôle énergétique

## Aujourd'hui





# Historique et échéances du projet

**Retour favorable  
écrit de la  
commune**

Août 2024

08/24

**Etude d'impact environnementale**

Début : mars 2025

Fin : mars 2026

03/25

**Date prévisionnelle  
de dépôt**

Septembre 2026

03/26

09/26

**Echanges avec la commune**

Juin 2025

Décembre 2025

Février 2026

Avril 2026

**PCDER**

Avril 2026

**Permanence  
publique  
Comité de projet**

Juin 2026

# Maîtrise foncière

- > **Nature des parcelles :**  
Friche naturelle
- > **Parcelles :**  
ZS 227  
ZS 226  
ZS 223
- > **Urbanisme :**  
Révision du PLU en cours,  
intégration des parcelles en  
zonage Npv



## Maitrise foncière

- Zone d'implantation potentielle
- Limites communales
- Parcellaire

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

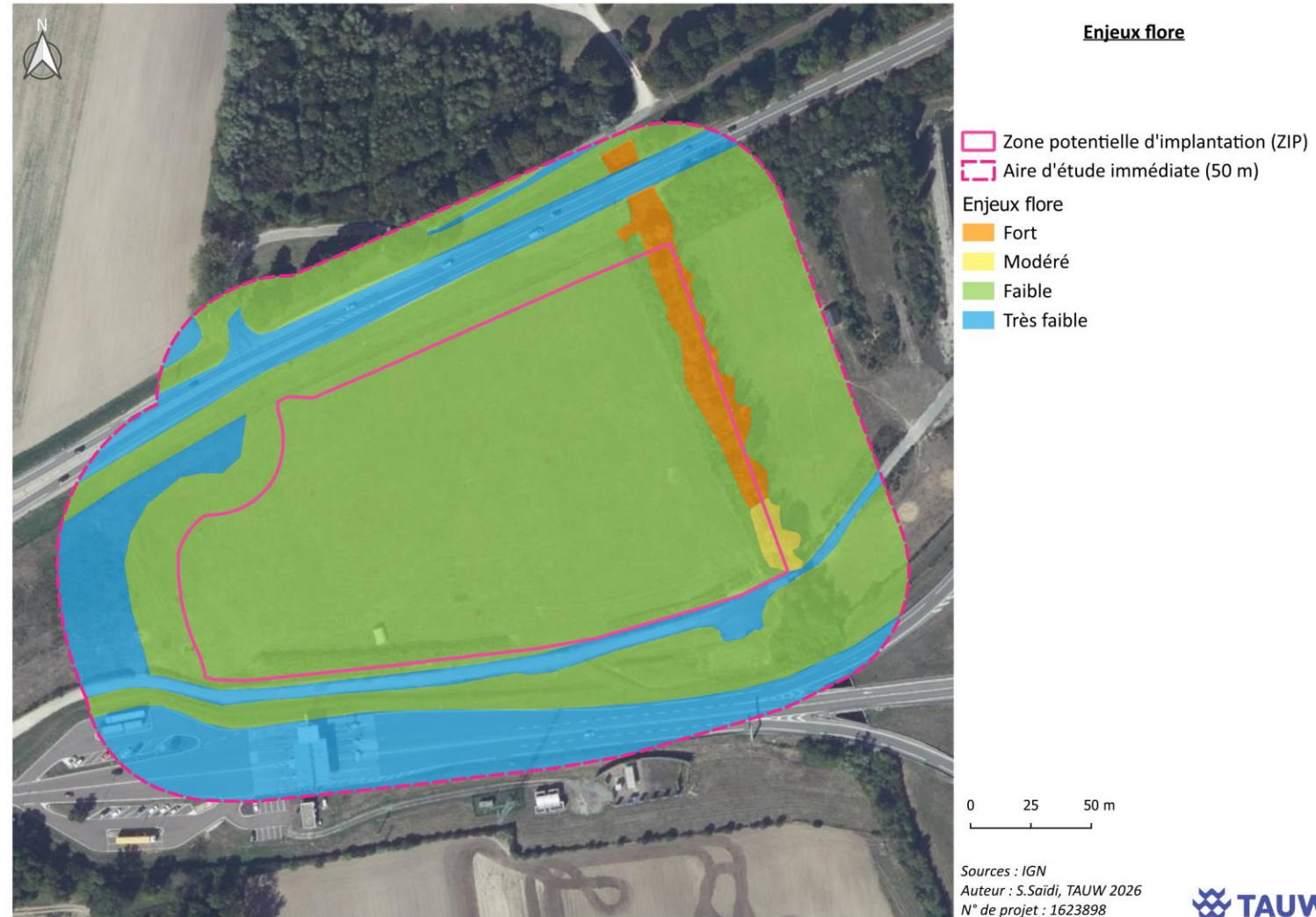
0 0,05 0,1 km  
1:1 500



# Les enjeux du site

## Ecologiques – flore / habitats

- > Zone d'implantation potentielle : vaste ensemble herbacé pâturé, situé à l'ouest d'une ancienne culture arborée.
- > Habitats : enjeux très faibles à faibles sur la ZIP à l'exception de la Saulaie peupleraie noire au niveau du Ru de la Femme sans Tête.
- > Flore: 2 espèces à enjeux modérés ponctuellement sur la ZIP, présence d'espèces exotiques envahissantes sur la Zone et à proximité
- > Zones humides : situées au niveau du Ru de la femme sans tête
- > Enjeux écologiques faibles sur la zone d'implantation.



# Les enjeux du site

## Ecologiques – Faune – Oiseaux

- > **39 espèces d'oiseaux différentes observées**  
**En période de reproduction** – pas de reproduction avérée sur site
- > **Milieux ouverts et semi-ouvert** : Alouette des champs, Fauvette à tête noire, Fauvette grisette, Rossignol philomèle...
- > **Milieux arborés** : Pinson des arbres, Pouillot véloce, Merle noir, Pigeon ramier...
- > **Milieux anthropiques** : Rougequeue noir, le Pigeon biset, la Tourterelle turque, et la Pie bavarde,



Rougequeue noir



Verdier d'Europe



Pouillot véloce



### Enjeux avifaunistiques

- Zone potentielle d'implantation (ZIP)
- Aire d'étude immédiate (50 m)

#### Enjeux avifaunistiques

- Faible
- Modéré
- Très faible

0 25 50 m

Sources : IGN  
Auteur : S.Saidi, TAUW 2026  
N° de projet : 1623898





# Les enjeux du site

## Ecologiques – Faune – Mammifères

### > Les chiroptères

12 espèces, un couple d'espèces

- **Habitats à enjeux** : Boisements
- **Enjeux diffus** : Zone de chasse (milieux ouverts)

### > Autres mammifères :

Chevreuil, sanglier, renard roux

- **Habitats à enjeu très faible** : milieu ouvert
- **Habitats à enjeu faible** : boisements (ripisylve)



Grand murin



Barbastelle d'Europe



## Synthèse des enjeux chiroptères

### Légende :

#### Aires d'étude :

- Zone potentielle d'implantation (ZIP)
- Aire d'étude immédiate (50 m)

#### Gîtes potentiels :

- Gîte bâti (pont en pierre)

#### Utilisation du site :

- Couloir principal de déplacement et de chasse
- Zone de transit et de chasse diffuse

#### Niveaux d'enjeux :

- Modéré
- Faible

0 25 50 m

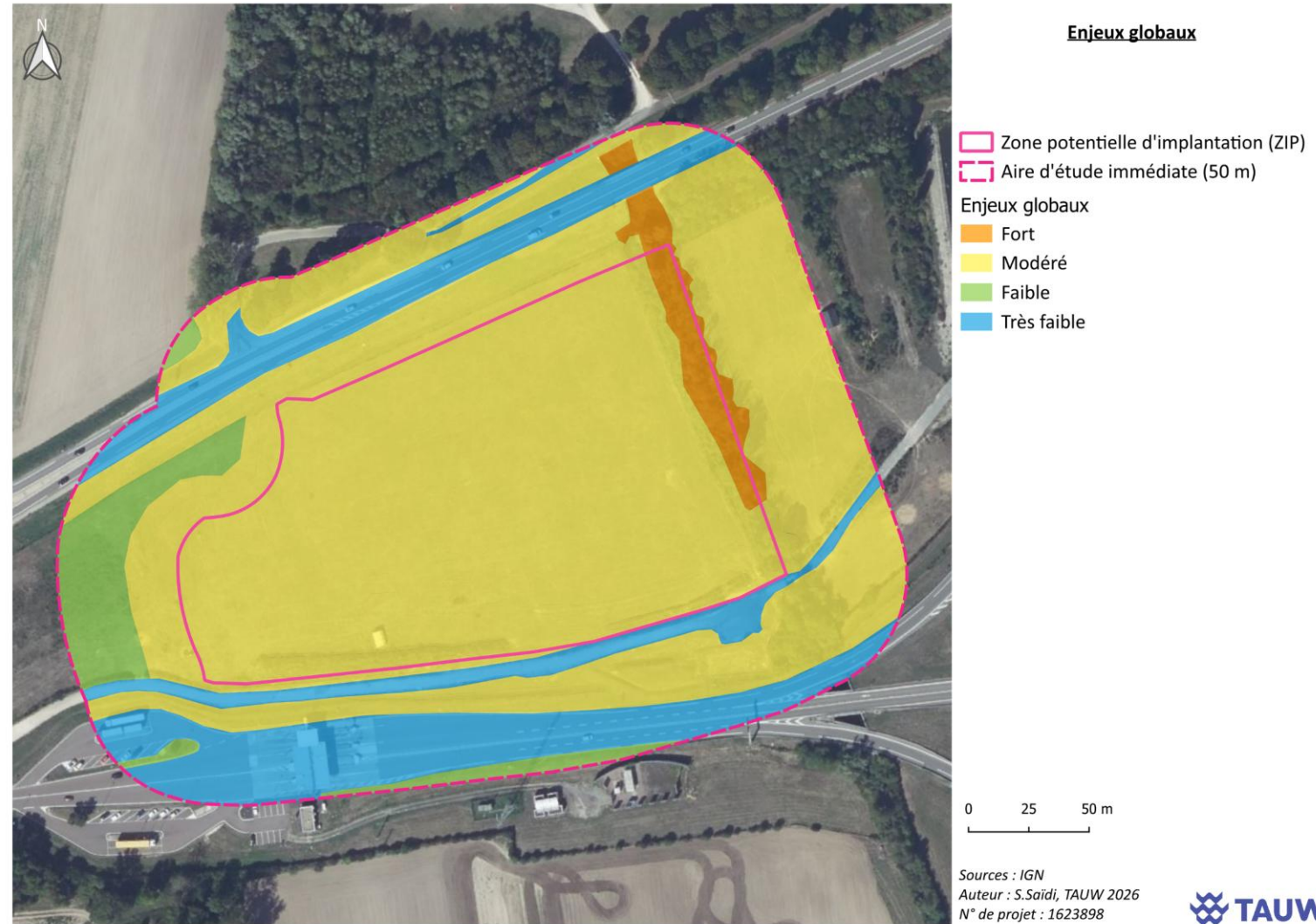
Sources : Orthophoto 20cm  
Auteur : TAUW, 2026  
N° de projet : 1623898



# Les enjeux du site

## Ecologiques – Synthèse

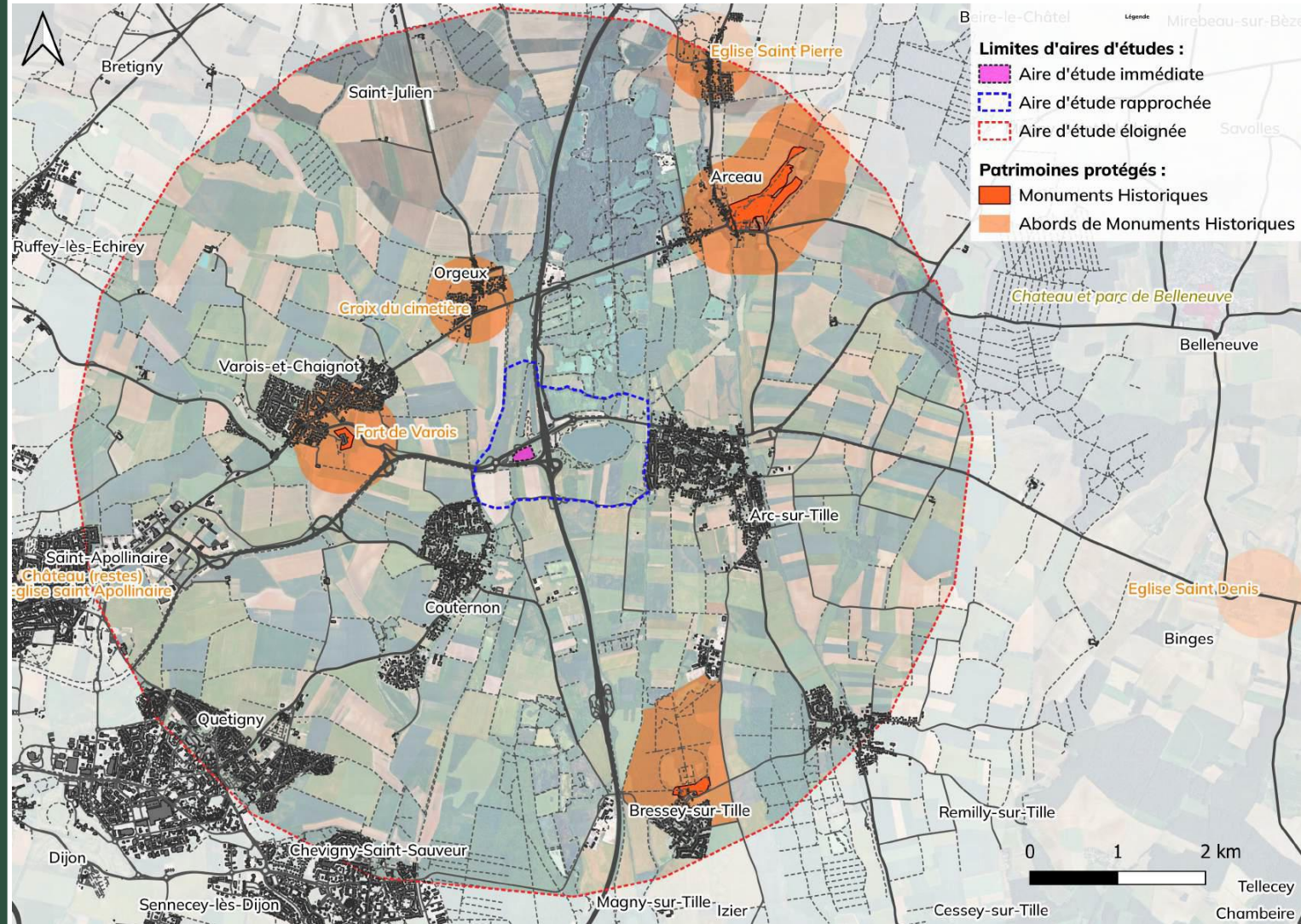
- > Enjeux modérés : Les milieux arborés, arbustifs et ouverts herbacés servent de territoire de chasse et de zone de transit pour quelques espèces de Chiroptères et de passereaux des haies même si aucune espèce ne niche au sol.
- > Evitement de l'implantation sur les zones à enjeu fort





# Contexte patrimonial et paysager

- > Cinq monuments historiques se situent dans l'aire d'étude éloignée (Fort de Varois – Varois-et-Chaignot : 1,95km au sud).
- > Le site n'est concerné par aucun périmètre de protection.
- > Perceptions depuis la ZIP :
  - Aire d'étude marquée par l'absence de lieux de vie à vocation résidentielle
  - Les principales sensibilités paysagères concernent les axes de communication
  - Aucune vue n'est possible sur la ZIP depuis les différentes zones de loisirs alentours (base de loisirs de la Plaine des Tilles, espace sportif des Vachottes et stade nautique) et la véloroute
  - Des vues ponctuelles sont possibles depuis la desserte agricole au Sud de la ZIP mais les niveaux d'enjeu et de sensibilité sont faibles



# Infrastructures techniques

## > Les structures

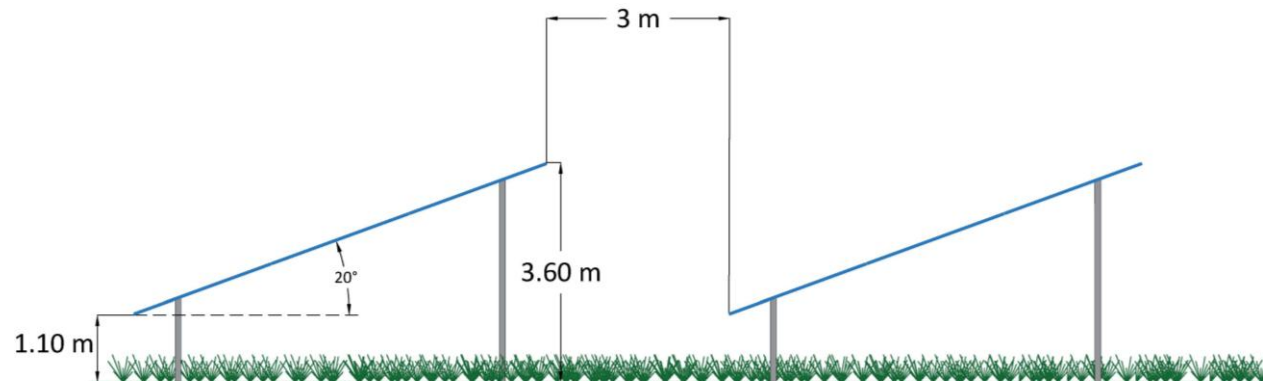
- Hauteur : 3,6m, interrang : 3m

## > Les pieux

- Solution adaptée en fonction de l'étude géotechnique
- Battage simple privilégié
- Pieux vissés si typologie de sol complexe

## > Les locaux techniques

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



**Battage**



**Pieux vissés**





# 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

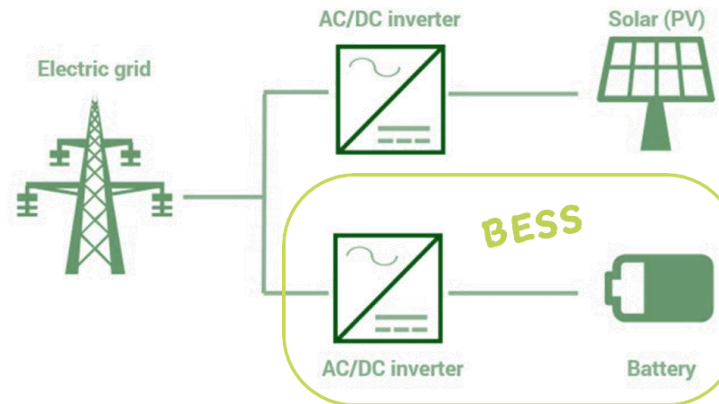
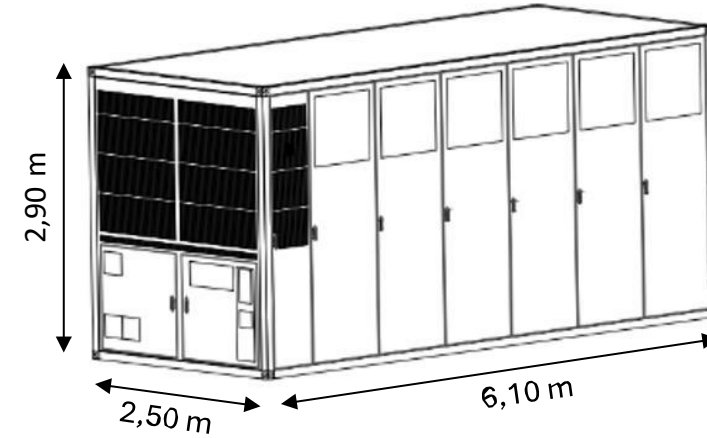
Stockage des excédents photovoltaïques pour une réinjection différée

> 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 : 3 ha

Zone  
d'implantation  
finale : 2,5 ha

Puissance installée  
: 3,1 MWc

Coût estimatif du  
projet : 2,6 M€

**enoeé.**  
créateur d'énergies

Enoe Développement,  
10 Place de la Joliette  
Les Docks- Atrium 10-2,  
13002 Marseille

Centrale Photovoltaïque  
ARC sur TILLE



| SPECIFICATIONS TECHNIQUES               |               |           |           |     |
|-----------------------------------------|---------------|-----------|-----------|-----|
| DESIGNATION                             | TYPE          | QUANTITES | PUISSANCE |     |
| Modules                                 | Générique     | 4 536     | 880       | Wc  |
| Strings                                 | De 27 modules | 168       |           |     |
| Structure PV 1                          | 3V27          | 53        |           |     |
| Structure PV 2                          | 3V9           | 9         |           |     |
| Poste de livraison et de Transformation |               | 1         |           |     |
| Puissance Crête Totale Installée        |               |           | 3 084.48  | kWc |

| LEGENDE |                                                   |
|---------|---------------------------------------------------|
|         | Module PV 680 Wc (2382 x 1134 x 35mm)             |
|         | Table PV 3V27                                     |
|         | Table PV partielle 3V9                            |
|         | Poste de livraison et de transformation           |
|         | Piste légère (l=4m)                               |
|         | Piste existante à renforcer (l=5m)                |
|         | Piste lourde (l=4m)                               |
|         | Portail (l=5m)                                    |
|         | Clôture                                           |
|         | Limite de propriété                               |
|         | Réserve incendie (60 m²) et son aile d'aspiration |
|         | Haies existantes                                  |
|         | Talus / merlon                                    |
|         | Enjeux environnementaux                           |
|         | BESS                                              |
|         | Palissade                                         |

| Versions   |       |        |            |
|------------|-------|--------|------------|
| DATE       | MODIF | AUTEUR | VALIDATION |
| 21/11/2025 | V0    | GD     | HB         |
| 19/04/2026 | V1A   | NB     | HB         |
| 19/04/2026 | V1B   | NB     | HB         |
| 30/04/2026 | V1C   | HB     | GT         |
|            |       |        |            |
|            |       |        |            |



# Contexte raccordement

- > Raccordement antenne au poste source : 7,8km
- > Poste source : ST-APPOLINAIRE, actuellement sans capacité disponible dans le cadre du S3REnR BFC. Révision du S3REnR, lancée en septembre 2024 et prévue pour 2027 : potentielle attribution de nouvelles capacités dans cette zone.
- > 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.



enœ.  
créateur d'énergies

## Raccordement électrique

- ◆ Localisation projet
- Communes
- ◆ Emplacement poste source

Réalisation : Guillaume THORAVALL - © 2026  
Projection : ESPG 2154 - RGF93  
Fond : Ortho

0 1 2 km  
1:50 000



# Proposition de mesures paysagère en bordure de la D70





# Proposition de mesures paysagère en bordure de la D70





## Les éléments clés du projet

**3,1  
MWc**

**Puissance du  
projet**

**3,6  
GWh**

**Quantité  
d'énergie  
produite par  
an**

**634**

**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 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 estimées du projet

|              | Total           | Commune        | EPCI           | Département    |
|--------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|
| C.F.E.       | 1 500 €         | -              | 1 500 €        | -              |
| I.F.E.R.     | 9 600 €         | 1 900 €        | 4 800 €        | 2 900€         |
| T.F.B. *     | 4 200 €         | 4 200€         | -              | -              |
| <b>Total</b> | <b>15 300 €</b> | <b>6 100 €</b> | <b>6 300 €</b> | <b>2 900 €</b> |

**La taxe foncière (TFB)** est basée sur les taux :  
- Commune : **42,03 %**

**La Cotisation foncière des entreprises (CFE)** est basée sur les taux suivants :  
- Communauté de communes : **16,8 %**

**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

