

# LES ÉCOLOUSTICS

« MON TERRITOIRE FAIT SA TRANSITION  
ÉNERGÉTIQUE, ET MOI DANS TOUT ÇA ? »

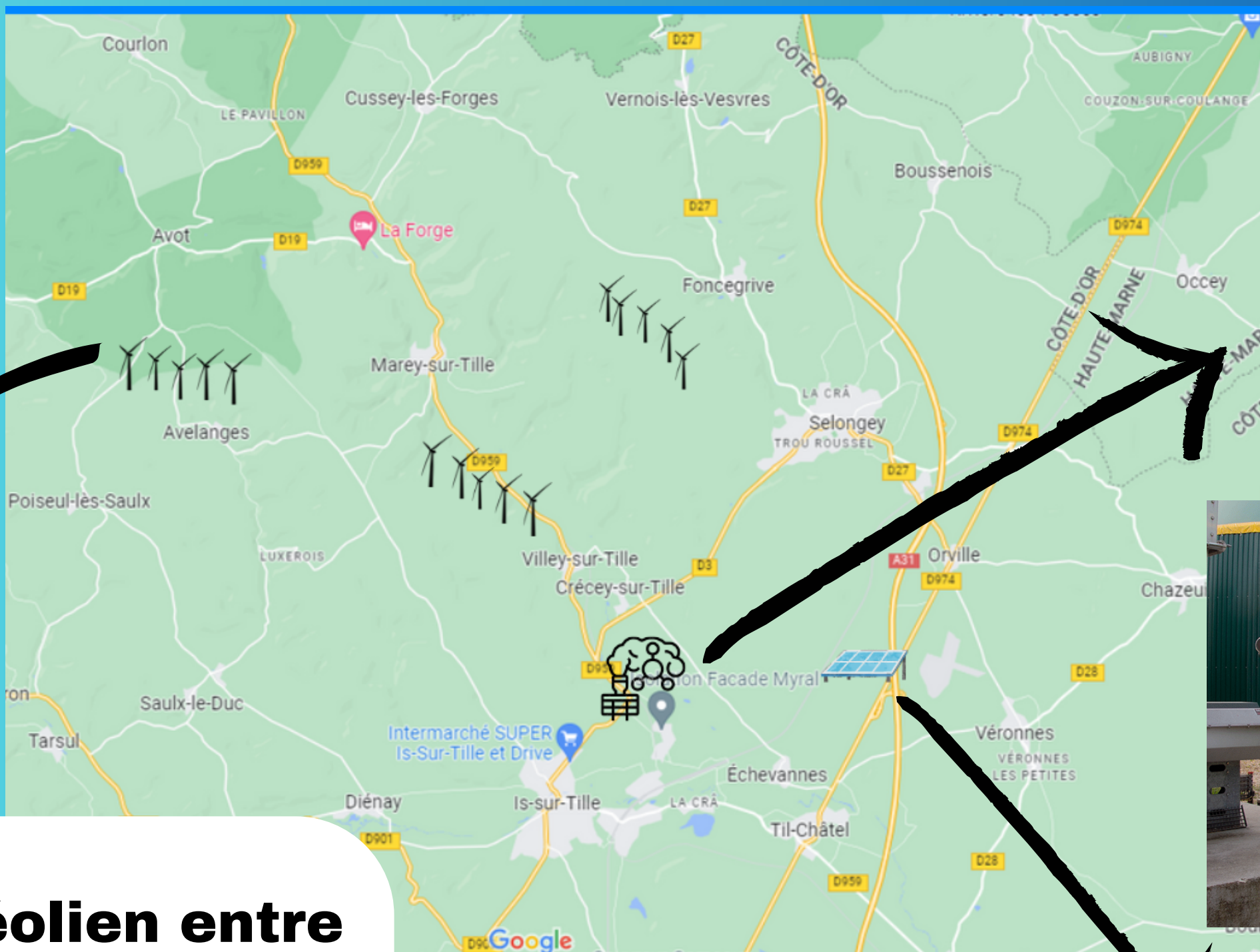


## LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE AUTOUR DE SELONGEY

EXPOSITION RÉALISÉE PAR LA  
CLASSE DE 6C  
DU COLLÈGE CHAMP LUMIÈRE DE  
SELONGEY



# Les jeunes collégiens en pleine action pour la transition énergétique



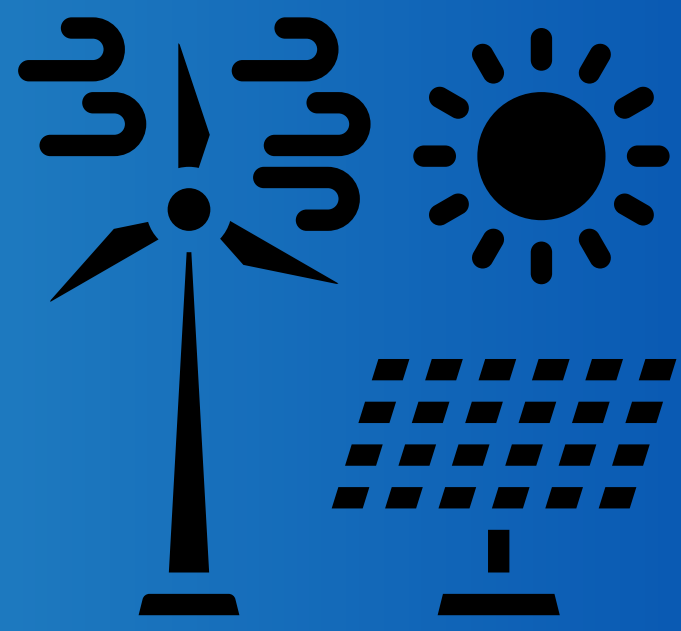
**Unité de méthanisation d'Echevannes**



**Parc éolien entre Tille et Venelle  
16 éoliennes**

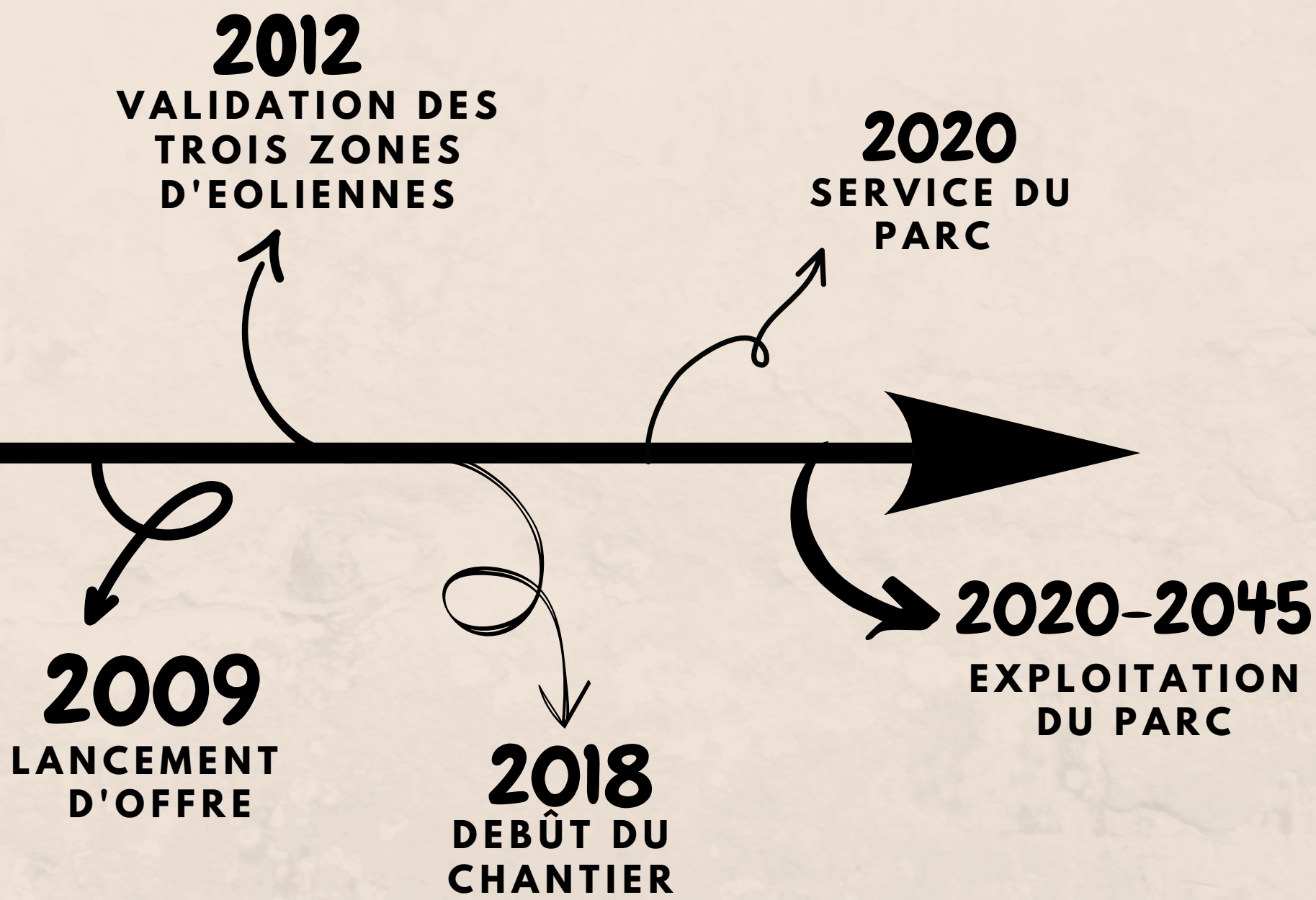


**Centrale photovoltaïque de Til-Châtel.**





# Le parc Eolien entre Tille et Venelle



## QUELQUES ÉTAPES DE LA CONSTRUCTION



Sur le site Tille et Venelle  
se trouvent 16 éoliennes  
dont 13 en forêt.

Une éolienne produit en  
moyenne 2,5MWh soit  
assez d'énergie  
électrique pour 50 000  
habitants.

500 mètres entre  
chaque éolienne



2 km entre le collège  
et la première  
éolienne



# La constitution d'une éolienne



**Le rotor :**  
partie tournante  
d'une éolienne

**3 pâles**  
(1 pôle = 64m )  
Les pâles servent à brasser  
le vent pour produire de  
l'électricité. Elles sont en  
forme d'ailes d'oiseaux.

**La nacelle**  
(80 tonnes)  
Elle permet de  
transformer l'énergie  
cinétique en énergie  
électrique.

**Le mât**  
(108 m, 4 parties de  
chacune 60 tonnes)  
Il sert à soutenir la  
nacelle.

**Les fondations**  
20 m de diamètre  
3 m de profondeur  
180 boulons



# LE FONCTIONNEMENT DE LA NACELLE

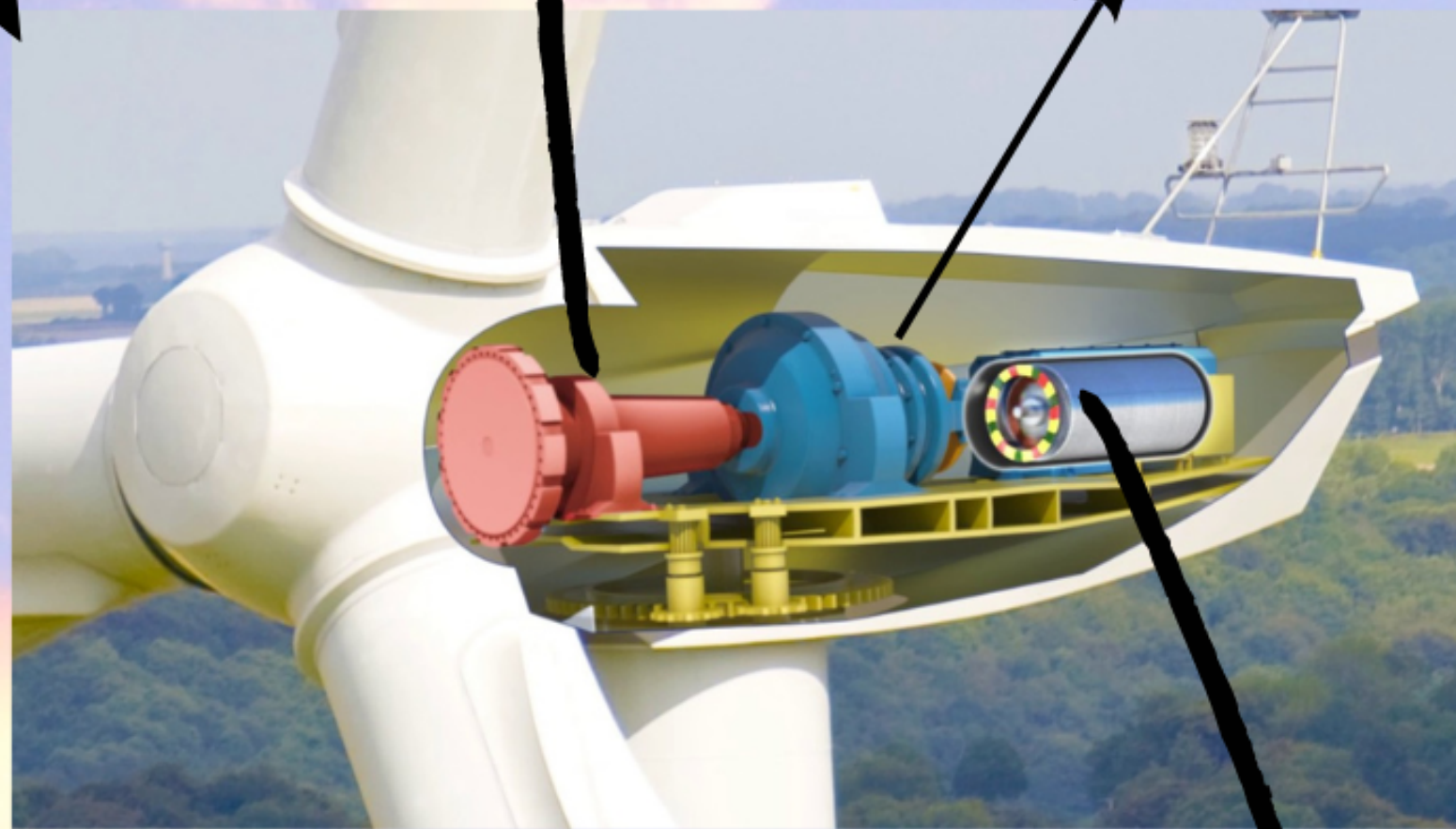


## Le multiplicateur

Il augmente la vitesse de 1500 tours par minute.

## Le second axe

Il fait tourner un alternateur.



## Avantage

Une éolienne ne produit pas de gaz à effet de serre.

## Inconvénient

Elle fonctionne quand le vent a une vitesse entre 10 et 90 km/h

## Le transformateur

Il augmente la tension du courant électrique produit par l'alternateur.



# Le parc photovoltaïque de Til-Châtel

La centrale photovoltaïque est située entre Til-Châtel et Orville, à proximité de la route nationale. Elle est composée de 42 580 panneaux solaires sur une surface de 19 ha. Elle permet d'alimenter 20 000 personnes en électricité.



La construction du parc a duré environ 5 ans. Le parc fonctionne depuis mars 2022. Il est géré par la société Ib vogt. 10 000 tonnes d'émissions de CO<sup>2</sup> sont évitées par an grâce à cette centrale.



Sur ce parc, 50 à 60 moutons s'abritent sous les panneaux pour éviter que l'herbe ne pousse trop.

## Comment fonctionne un panneau solaire ?



panneau en silicium



Panneaux solaires rangés et reliés pour capter la lumière du soleil.

Sous l'action de l'énergie lumineuse, le silicium, matériau semi-conducteur contenu dans chaque cellule, libère des électrons pour créer un courant électrique continu.



# La méthanisation

L'unité de méthanisation d'Echevannes a été mise en service en mars 2021. Elle a été créée et exploitée par deux agriculteurs : Matthieu Besançon et Jérémie Fischer. L'installation a coûté 4 millions d'euros. L'unité produit du méthane qui permet d'alimenter 2800 logements neufs.

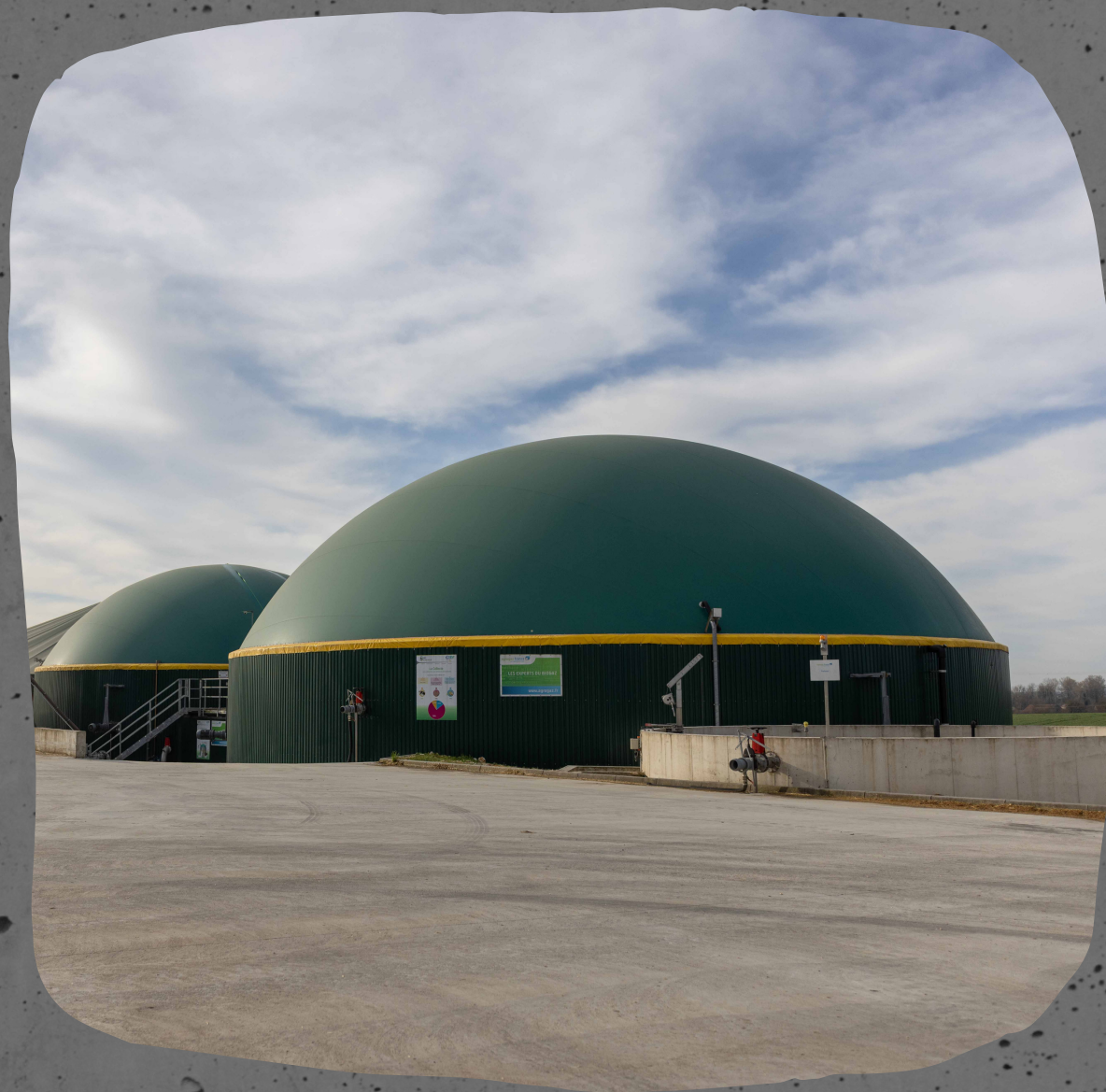


Le méthane est directement injecté dans le réseau de gaz d'Is-sur-Tille en hiver et en été il est réparti entre Is-sur-Tille et Dijon.

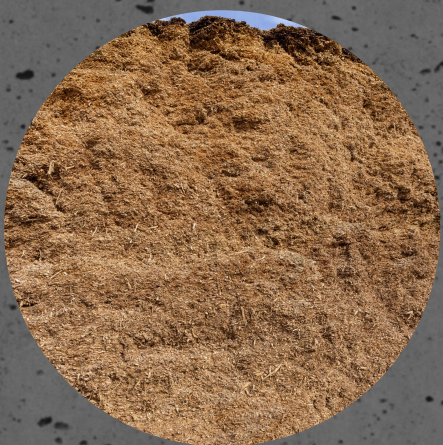


## 1- Les intrants

Dans le méthaniseur sont insérés du seigle broyé et des excréments de poules.



Seigle broyé



Excréments de poule



Enveloppes de grains de blé broyées



## 2- La méthanisation

Dans le digesteur hermétique chauffé à 40 °C et sans oxygène, le seigle et le fumier de poules subissent une fermentation grâce à des bactéries : cela produit du biogaz.

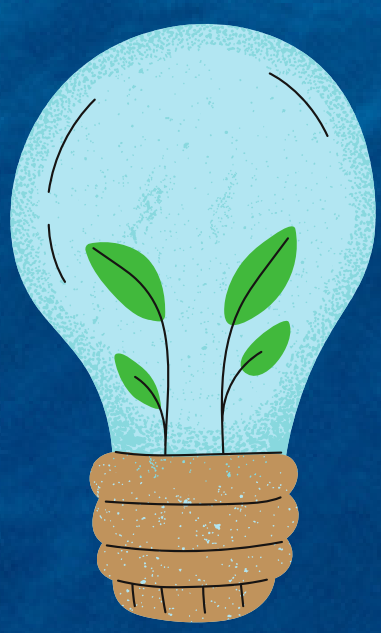


## 3- La purification

Le méthane n'est pas pur. Il faut le filtrer enlever le CO2 et l'eau puis cela est transformé en électricité pour 2800 foyers







# En route pour la transition énergétique en France

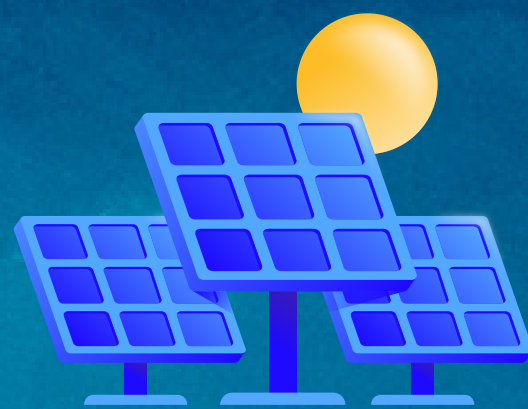


## En 2015

4% énergie  
éolienne

1,5% énergie  
solaire

1,5 %  
énergie bio



## En 2022

8,5% énergie  
éolienne

4% énergie  
solaire

3% énergie  
bio

### Les gestes du quotidien

Il faut économiser  
un maximum  
d'énergie

Débrancher les  
prises (téléphone  
etc)

Eteindre les  
lumières



Réduire le  
chauffage