



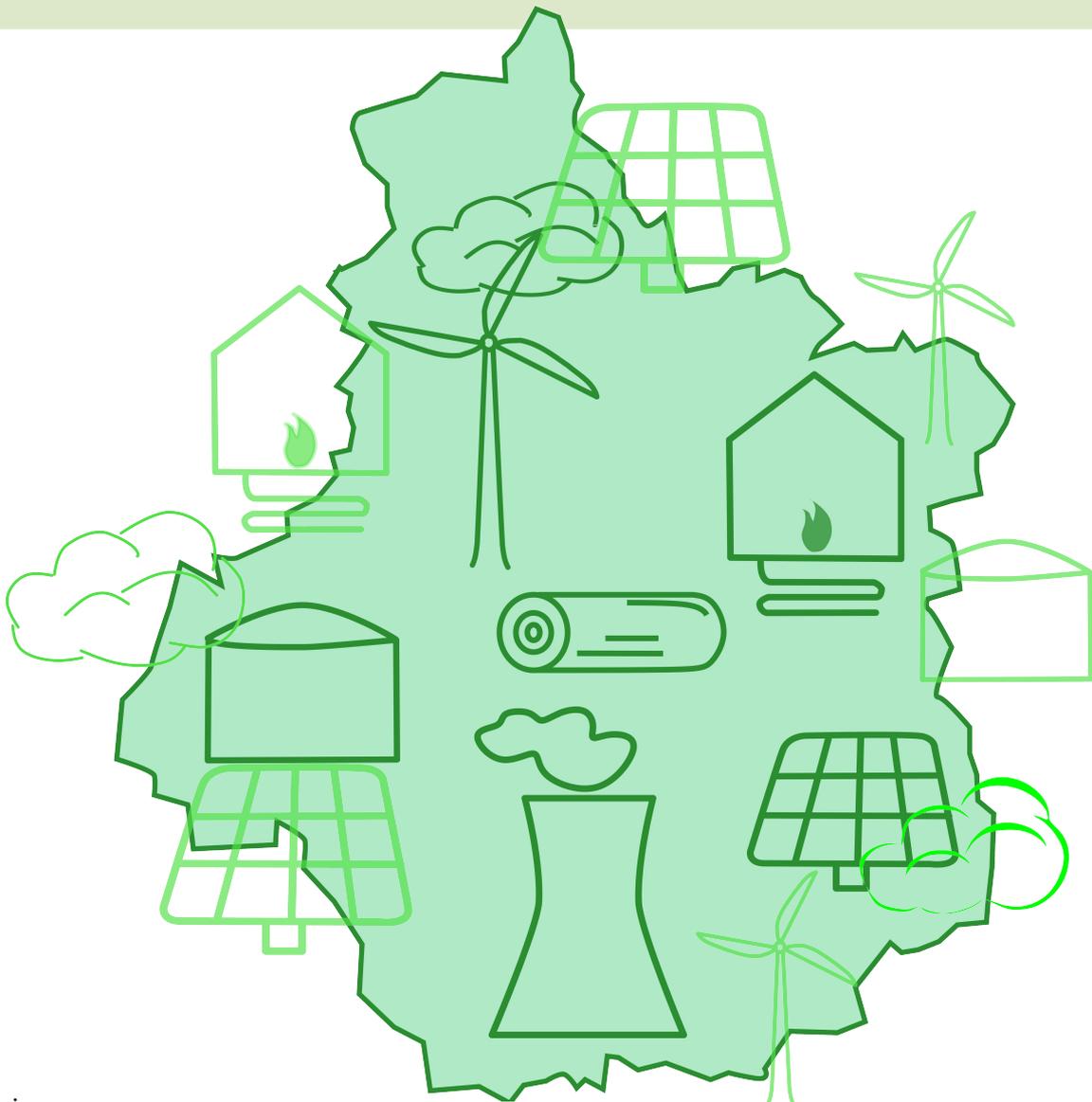
**PRÉFÈTE  
DE LA RÉGION  
CENTRE-VAL  
DE LOIRE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

**Direction régionale de l'environnement,  
de l'aménagement et du logement**

# **PANORAMA SUR L'ÉNERGIE**

## **en région Centre-Val de Loire**



Sur la base :  
Du site internet OREGES  
Des données RTE  
Des données DREAL

décembre 2022

# La consommation d'énergie en Centre-Val de Loire.....



La consommation d'énergie finale correspond aux consommations d'énergie de tous les secteurs de l'économie à l'exception des quantités utiles à la production, transformation et l'acheminement de l'énergie

**Consommation corrigée des variations climatiques**

**En Centre-Val de Loire :**

**67 969 GWh en 2021**

**Consommation finale par habitant**

**En Centre-Val de Loire :**  
27 MWh en 2021

Équivalent à :

6,75 tonnes de bois

2700 litres de fioul

27 000 ampoules de 100 W allumées pendant 10 heures

**En France :**  
27,7 MWh en 2021

**Objectifs du SRADET**

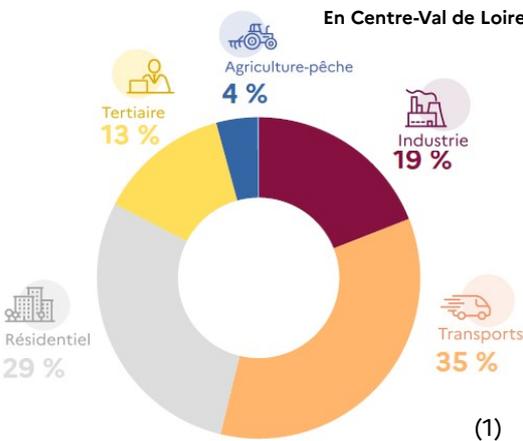
Réduire la consommation énergétique finale de 43 % en 2050 par rapport à 2014 :

- ↳ 41 % pour le bâtiment
- ↳ 60 % pour le transport
- ↳ 21 % pour l'économie

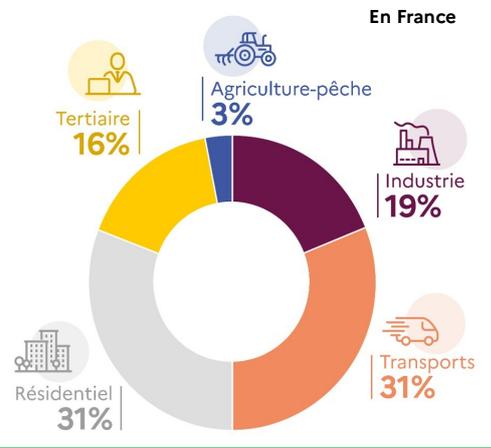
(1) analyse faite sur des consommations d'énergie non corrigées

## Quels secteurs consomment le plus?

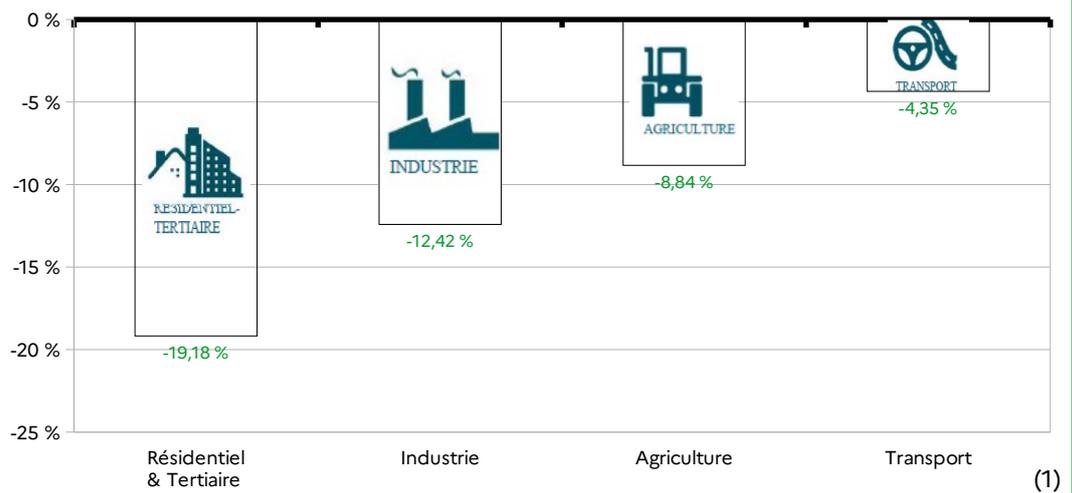
PART DE LA CONSOMMATION FINALE D'ÉNERGIE PAR SECTEUR EN 2021



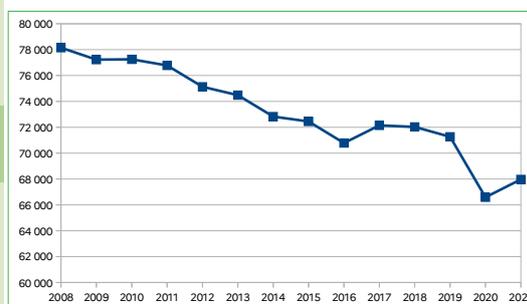
PART DE LA CONSOMMATION FINALE D'ÉNERGIE PAR SECTEUR EN 2021



## Évolution de la consommation d'énergie par secteur entre 2008 et 2021



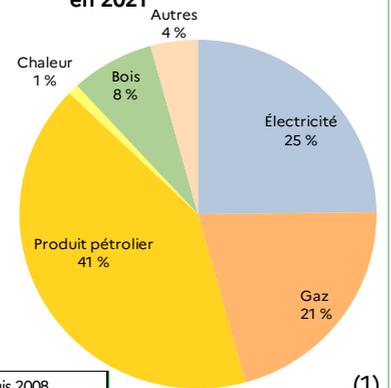
## Comment la consommation évolue ?



La consommation finale d'énergie corrigée des variations climatiques a baissé de **-13 %** entre 2008 et 2021

## Quelles énergies sont consommées ?

Consommation d'énergie finale par type d'énergie en 2021



Évolution depuis 2008

Gaz	↳	-12,21 %
Électricité	↳	-4,22 %
Chaleur	↳	-11,31 %
Produit pétrolier	↳	-22,81 %
Bois	↗	19,33 %

# ..... La production d'énergie en Centre-Val de Loire

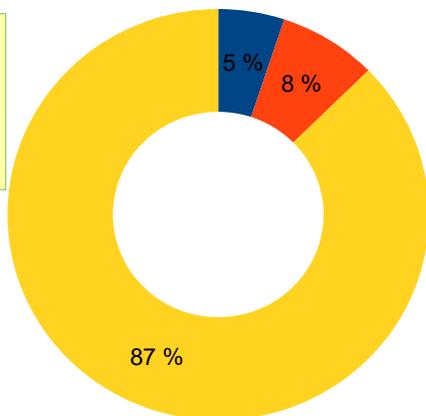
## La production d'énergie par filière

### Production d'énergie en région Centre-Val de Loire en 2021

Nucléaire = 99,29 %

Thermique fossile = 0,57 %  
(gaz et produits pétroliers)

Déchets = 0,13 %



**Production totale en 2021 = 79 315 GWh**

■ Production électrique EnR ■ Production thermique EnR ■ Production électrique « historique »

A cela s'ajoute une production pétrolière dans le Loiret à hauteur de 50 000 tonnes en 2021



soit 974 barils par jour  
soit 580 GWh (1Tep = 11,63MWh)

représentant 7 % de la production pétrolière nationale



La production d'énergie finale est répartie en 3 filières :

- la filière «historique» qui regroupe les centrales nucléaires et thermiques,

- la filière d'énergie renouvelable thermique (bois énergie, pompes à chaleur, solaire, valorisation thermique des déchets et du biogaz, géothermie...)

- la filière d'énergie renouvelable électrique (hydraulique, éolien, photovoltaïque, valorisation électrique des déchets et du biogaz...).

## Zoom sur la production d'énergie électrique

La région Centre-Val de Loire est la région française qui exporte le plus d'énergie vers les régions voisines.

### En région Centre-Val de Loire :

73,2 TWh produits en 2021

↳ -6,9 % par rapport à 2019

14 % de l'électricité produite en France.

4 fois plus que la consommation finale régionale en 2021. (17 Twh)

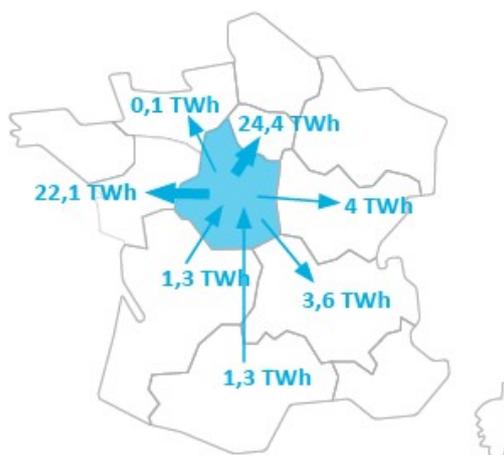


4 centrales nucléaires



12 réacteurs d'une capacité totale de 11 630 MW

### CARTE DES ÉCHANGES CENTRE-VAL DE LOIRE



Source RTE

## Puissance vs production

**MW** : Le mégawatt est une unité de puissance. C'est une caractéristique technique de l'installation qui traduit une capacité théorique maximale de production.

1 MW = 1 million de W.

**MWh** : Le mégawattheure exprime la quantité d'énergie réellement produite par l'installation pendant un temps défini

MWh = puissance x temps de fonctionnement en heure

1 MWh = 1000 KWh.

1 GWh = 1000 MWh.

1 TWh = 1000 GWh.

### Sur une année

1MW éolien produit ~ 2 GWh

1MW photovoltaïque (1ha photovoltaïque) produit ~ 1 GWh.

1MW nucléaire produit ~ 6 GWh

### La production de ... :

### équivalent à celle de.... :



1 réacteur nucléaire de 969 MW



888 éoliennes de 3 MW



1 éolienne de 3MW



5,6 ha de panneaux photovoltaïques au sol



# ..... La production d'énergie en Centre-Val de Loire

## Objectifs du SRADET

« Une production d'énergies renouvelables qui couvre tous les besoins de consommation d'énergie de la région »

Production attendue : 49,8 TWh en 2050



Entre 2019 et 2050	
Bois Énergie	X 3
Éolien	X 4,7
Biogaz	X 22
Photovoltaïque	X 16,5
Géothermie	X 32,5
Solaire Thermique	X 37,5

## Production d'EnR

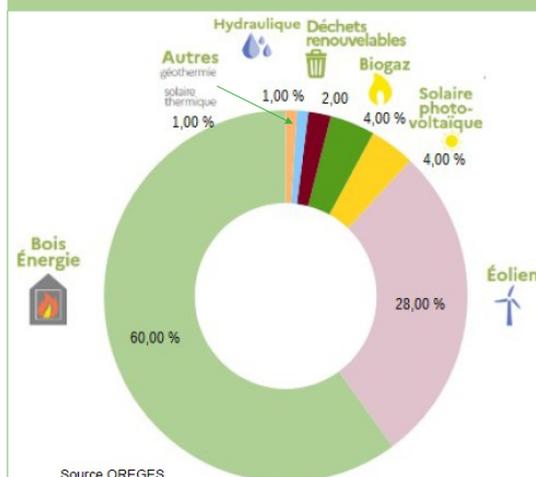
**En région Centre-Val de Loire :**

10 146 Gwh en 2021

Soit

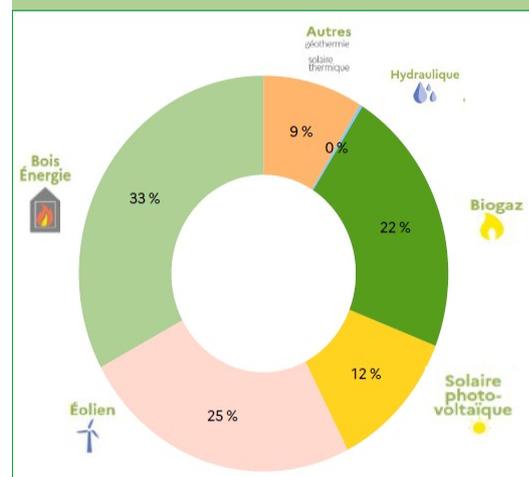
15 % de l'énergie finale qu'elle consomme

### Production d'EnR par filière en 2019



La rubrique « autres » regroupe :  
- la géothermie  
- le solaire thermique

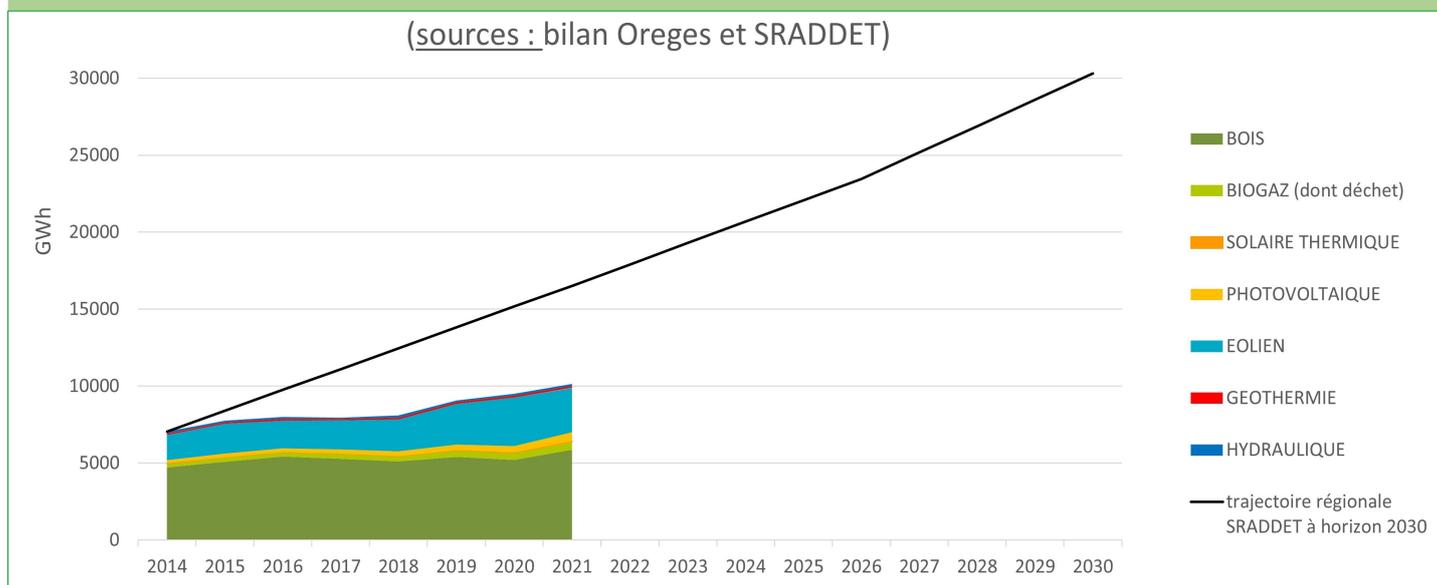
### Production d'EnR par filière en 2050



**X 5 entre 2019 et 2050**

## Évolution de la production d'énergies renouvelables en Centre-Val de Loire

(sources : bilan Oreges et SRADET)

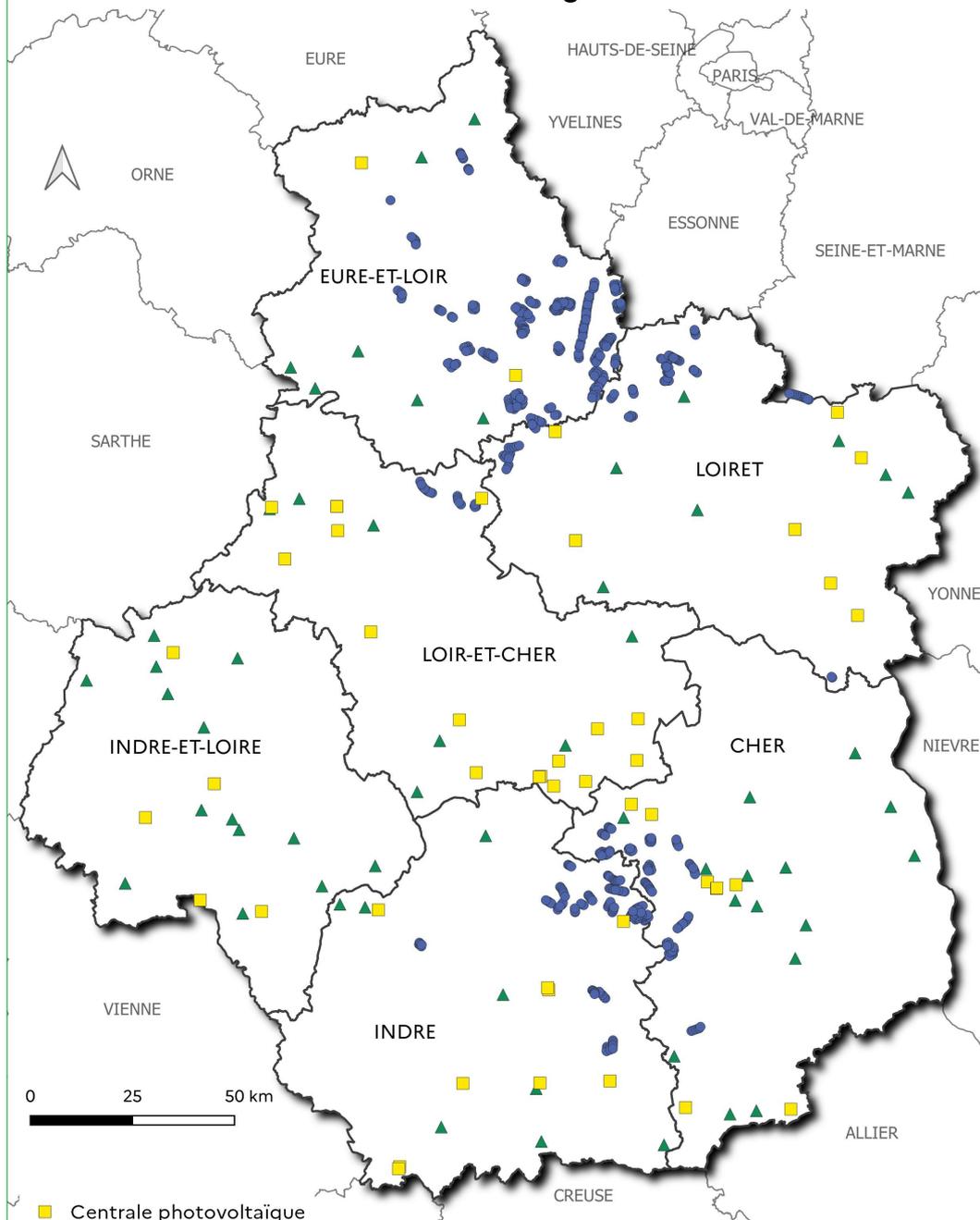


# ..... La production d'énergie en Centre-Val de Loire

## ZOOM SUR...

Le solaire photovoltaïque, l'éolien, le biogaz

### Installations ENR en service en région Centre-Val de Loire



Sources : DREAL CVL, novembre 2022  
Réalisation : DREAL CVL/SCATEL/DEAC, novembre 2022

## EN FONCTIONNEMENT



### SOLAIRE PHOTOVOLTAÏQUE

(septembre 2022)

52 parcs solaires photovoltaïques.  
Puissance = 440 MW

22 000 installations en toiture pour 337 MW

Production globale (sols et toitures) = 0,6 TWh



### ÉOLIEN

(juillet 2022)

122 parcs éoliens (soit 615 éoliennes).

Puissance = 1 520 MW  
Production = 2,9 TWh



### BIOGAZ

(décembre 2022)

61 installations valorisant le biogaz :

- 50 méthaniseurs,
- 2 stations d'épuration
- 9 installations de stockage de déchets non dangereux valorisant le biogaz.

Capacité de production moyenne annuelle 383GWh/an

## EN PROJET



### SOLAIRE PHOTOVOLTAÏQUE

44 parcs solaires  
404MW



### ÉOLIEN

444 éoliennes (autorisées et en instruction)  
1642 MW



### BIOGAZ

84 installations de valorisation du biogaz pour une capacité de production moyenne annuelle de 1 563 GWh/an

# Les émissions de gaz à effet de serre (GES) en Centre-Val de Loire..

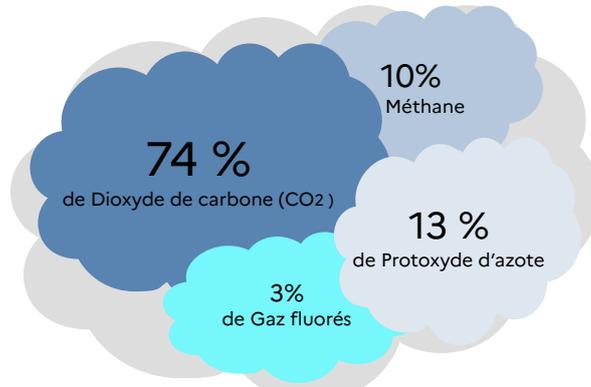
Les émissions de gaz à effet de serre sont réparties entre :

**Le dioxyde de carbone :** il provient à 84 % de la combustion des énergies fossiles (pétrole, charbon, gaz).

**Le protoxyde d'azote :** il est principalement émis par les micro-organismes du sol qui transforment l'azote apporté sous forme d'engrais, d'effluents d'élevage ou de résidus de culture.

**Le méthane :** il est très majoritairement issu de l'élevage (ruminant des animaux, émissions des effluents) mais aussi du traitement des déchets et des eaux usées.

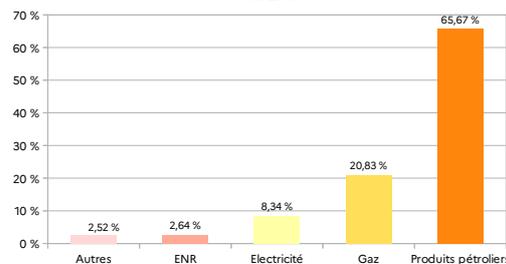
## De quelles émissions sont composées les GES ?



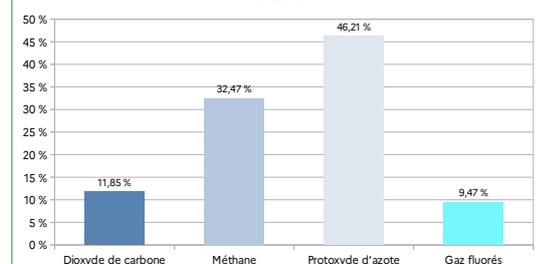
74 % des émissions GES sont d'origine énergétique

26 % des émissions GES sont d'origine non énergétique

La composition des émissions énergétiques en 2018



La composition des émissions non énergétiques en 2018



## Émissions totales de GES

17 209 369 teqCO<sub>2</sub>

↘ - 15,8 % des GES entre 2008 et 2018

Soit environ 1,7 % / an

## GES / habitant

6,7 teqCO<sub>2</sub> / habitant

Équivalent à

923 repas avec du bœuf

13 137 repas végétarien

14 802 litres d'eau en bouteille

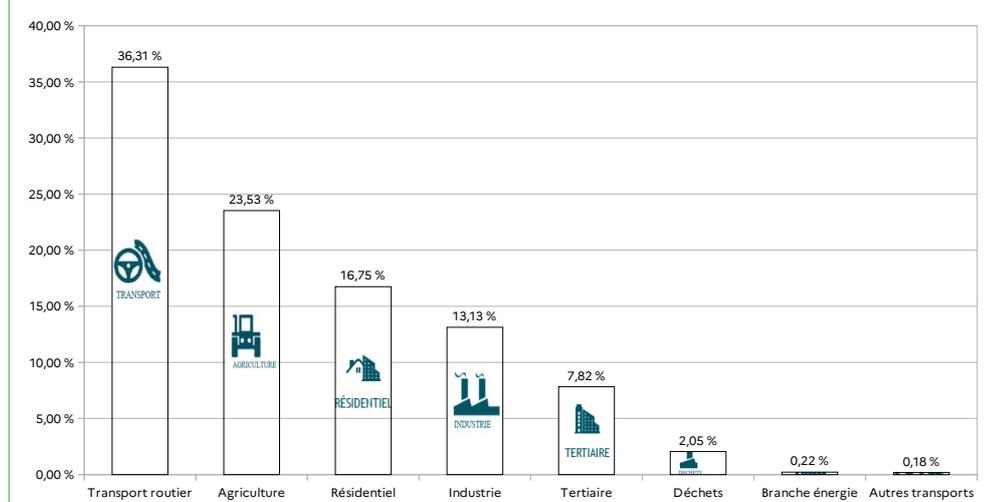
## Objectifs du SRADET

« Réduire de 85 % (facteur 6) les émissions GES entre 2014 et 2050 »

« Une réduction de 100 % des émissions de GES d'origine énergétique » entre 2014 et 2050

## Quels secteurs émettent le plus ?

Part des secteurs dans les émissions de GES en 2018



Évolution entre 2008 et 2018

+1 %   -12 %   -35 %   -25 %   -34 %   +98 %   -25 %   +1 %