



**BILAN**



**ENERGIE 2023**

Commune du Relecq Kerhuon

26/02/2024

# SOM ▶▶▶ MAIRE

▶▶▶ **01**

---

CONTEXTE  
ET  
REMARQUES

▶▶▶ **02**

---

BILAN  
FLUIDES

▶▶▶ **03**

---

BILAN  
BÂTIMENTS

▶▶▶ **04**

---

CONCLUSION

# 01

CONTEXTE



ET REMARQUES



# 01 La commune Du Relecq Kerhuon

- ▶ 11 717 habitants (INSEE 2022)
- ▶ 42 Equipements :
  - ▶ 37 059m<sup>2</sup> de bâtiments
- ▶ Les contrats de fourniture :
  - ▶ 32 PDL Elec C5 Total Energie
  - ▶ 10 PDL Elec C4 total Energie
  - ▶ 14 contrats Gaz naturel ( gaz de Bordeaux)
  - ▶ 2 cuves Fioul (CPO)



# 01 Remarques sur le patrimoine

- ▶ Pas de factures carburant en 2020, 2021 et 2022
  - Souhait de la commune d'intégrer ces consommations et dépenses?
- ▶ L'astrolabe a un compteur elec commun avec la salle « mutli-accueil de Kerzincuff ». Pas de ratio surfacique utilisé sur le bilan
- ▶ Consommation Elec des C4 estimée pour fin décembre (du 13/12 au 31/12)
- ▶ Maison de l'enfance: plus de facture après 06/01/2022 ? Pas de factures sur le site gaz de bordeaux

# 01 Glossaire

- ▶ Fournisseur d'énergie: Vend de l'énergie à ses clients (TotalEnergie, Gaz de Bordeaux, ENI, Engie...)
- ▶ Gestionnaire de réseau: Assure le transport de l'énergie, il entretient et développe le réseau de distribution (GRDF, ENEDIS)
- ▶ Equivalent CO<sub>2</sub> (eqCO<sub>2</sub>): L'équivalent CO<sub>2</sub> d'une émission de gaz à effet de serre est la quantité de dioxyde de carbone qui provoquerait le même forçage radiatif cumulé sur une période de temps donnée, c'est-à-dire qui aurait la même capacité à retenir le rayonnement solaire. (GIEC)  
Pour le vocabulaire officiel de l'environnement l'expression « équivalent en dioxyde de carbone » (en abrégé : équivalent CO<sub>2</sub> ou eqCO<sub>2</sub>) est définie comme la « masse de dioxyde de carbone qui aurait le même potentiel de réchauffement climatique qu'une quantité donnée d'un autre gaz à effet de serre.
- ▶ Watt ou kilo Watt (kW): C'est l'unité internationale de puissance
- ▶ kWh (kilo Watt heure): c'est l'unité traditionnelle de mesure de l'énergie électrique, il renvoie à une quantité d'énergie.  
On obtient la quantité d'énergie (en kilo Watt heure) consommé par un appareil d'une puissance « P » (en kW) en multipliant sa puissance par sa durée de fonctionnement « t ».

$$E [\text{kWh}] = P [\text{kW}] \times t [\text{heure}]$$

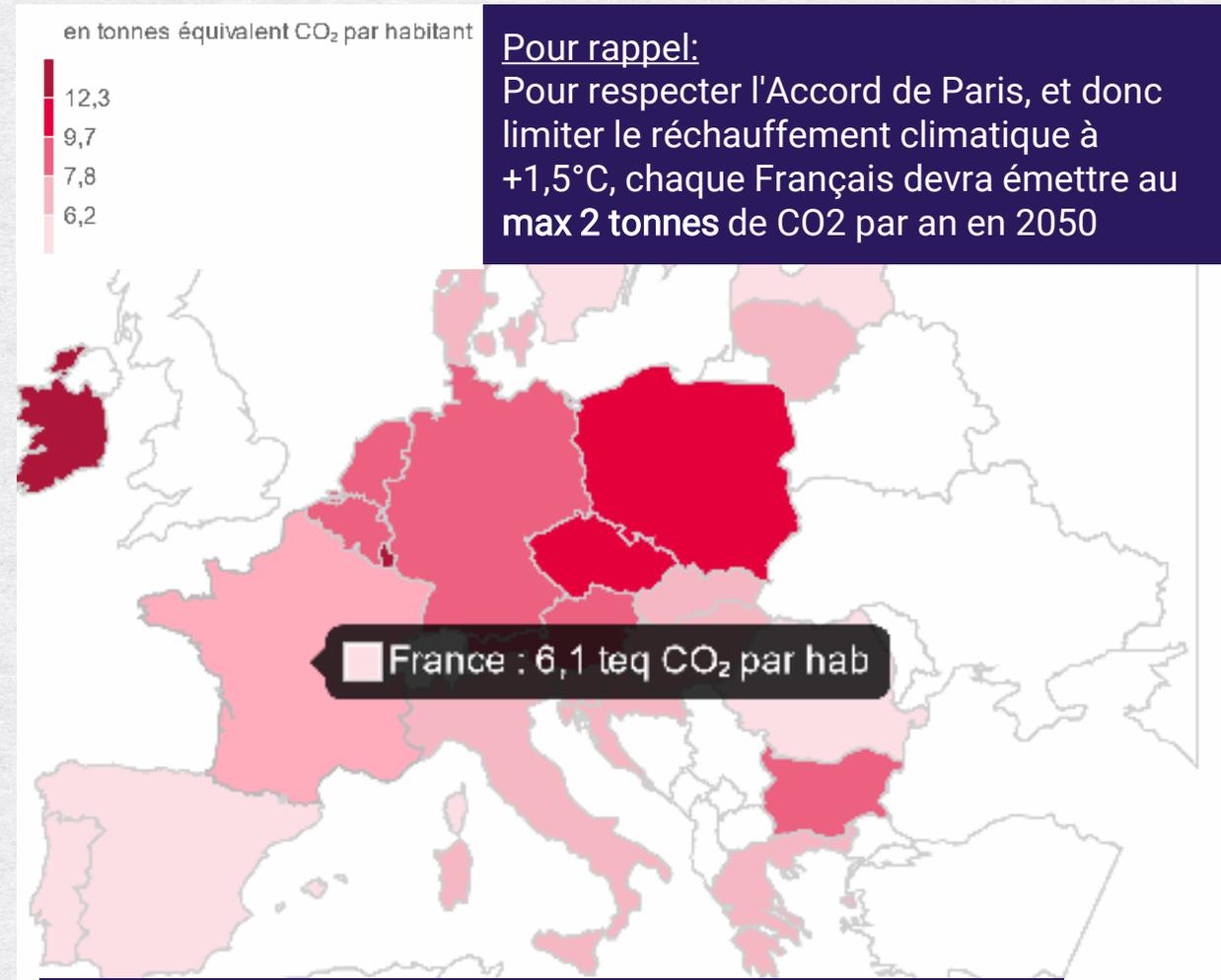
# 01 Ordre de grandeur

- ▶ 1 kWh =
  - ½ heure de sèche-cheveux
  - 1 heure d'utilisation d'un radiateur de 1000 W
  - 1 cycle de lave-linge
  - 4 mois environ de recharge de smartphone
  - 1 à 1,5 jours d'éclairage dans un logement
  - 1 journée de réfrigérateur

Dans la suite de la présentation, nous parlerons de Méga watt heure (MWh) qui correspond à 1000kWh

▶ Source: <https://www.edfenr.com/lexique/kwh/>

- ▶ 1 tonne de Co2 =
  - 138 repas avec du boeuf
  - 1961 repas végétarien
  - 43 jeans en coton
  - 5 181 km en voiture
  - 578 035 km en train



**Pour rappel:**  
Pour respecter l'Accord de Paris, et donc limiter le réchauffement climatique à +1,5°C, chaque Français devra émettre au max 2 tonnes de CO<sub>2</sub> par an en 2050

Emissions annuelle de co2 par habitant

Source: [https://www.insee.fr/fr/outil-interactif/5367857/europe/90\\_DDE/92\\_DEV/92I\\_FigureE1](https://www.insee.fr/fr/outil-interactif/5367857/europe/90_DDE/92_DEV/92I_FigureE1)

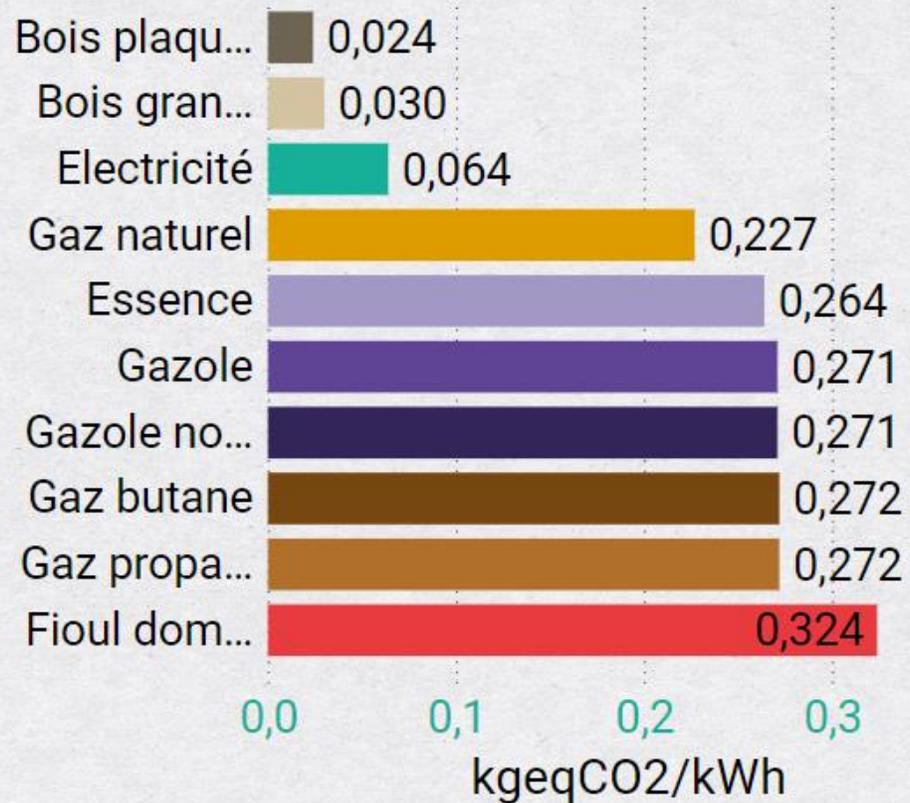
# 01 Evolution des DJU



- ▶ Le Degré Jour Unifié (DJU) d'une journée est l'écart entre la température intérieure et la moyenne entre la Tmin et la Tmax
- ▶ Plus le DJU est élevé, plus l'hiver a été rugueux et plus les consommations dues au chauffage devraient être élevées

# 01 Facteurs d'émission

## Facteurs d'émission



# 02

BILAN



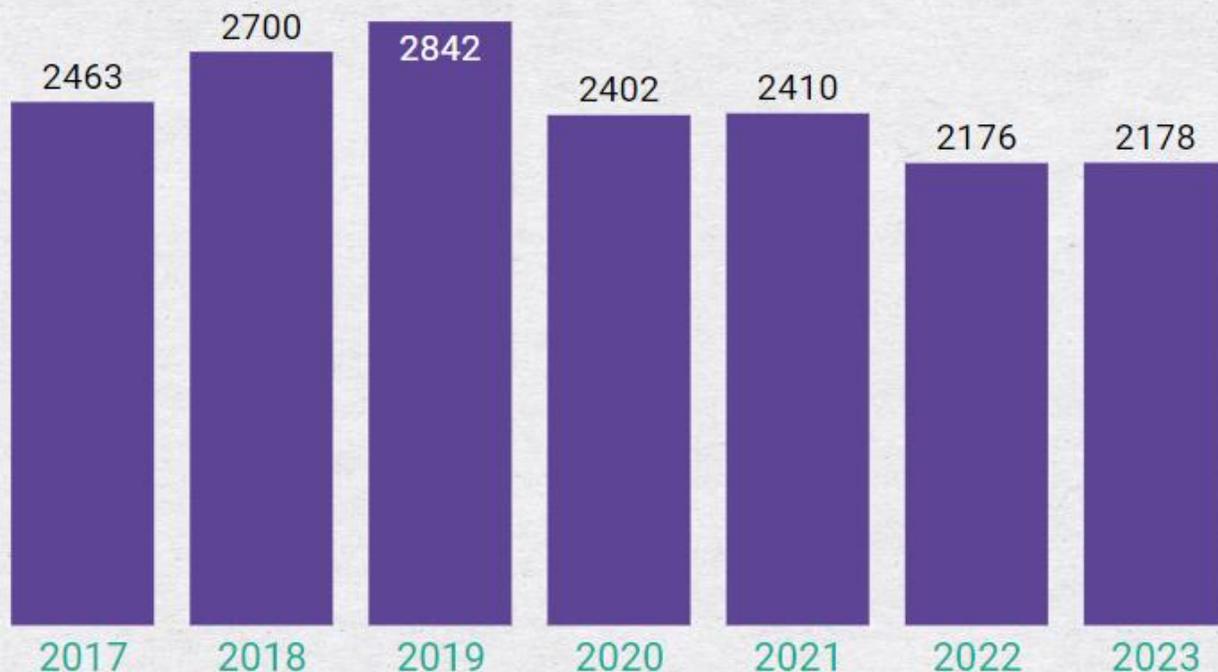
FLUIDES



# 02 Evolution des consommations

## ► Hors carburant

### Consommations d'énergie (MWh)



### Dépenses (k€)



### Emissions de GES (teqCO2)



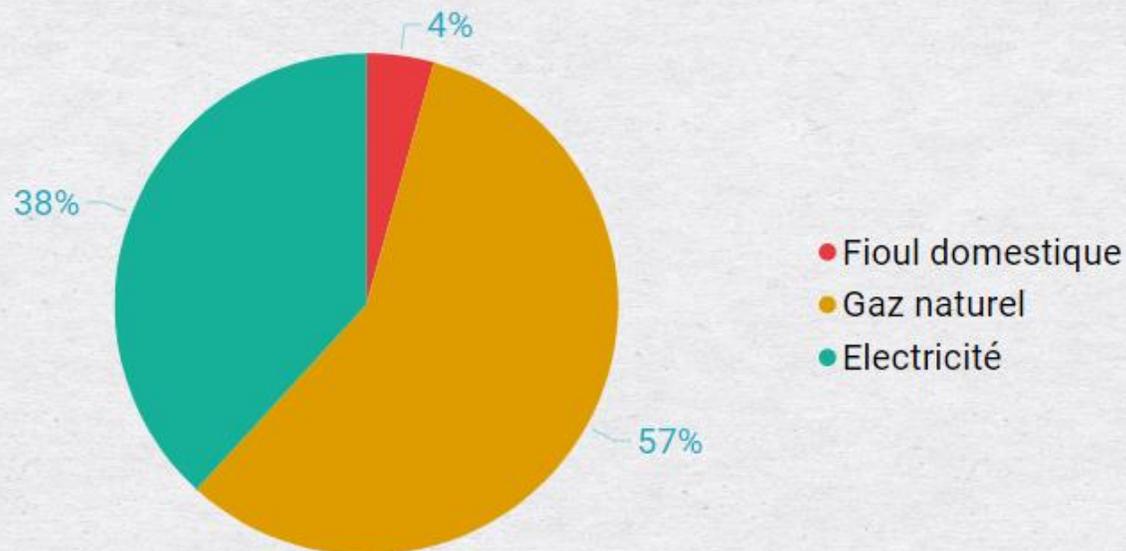
### Evolutions sur la dernière année

EvolutionConsoEnergie	0 %
EvolutionCoutEnergie	69 %
EvolutionEmission	-0 %

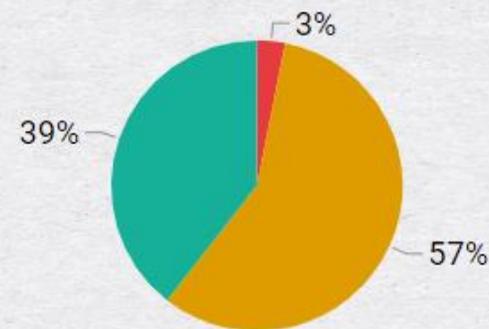
# 02 Répartition par énergie

► en 2023 hors carburant

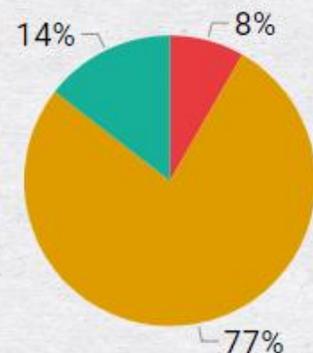
### Consommations d'énergie (kWh)



### Dépenses (€)



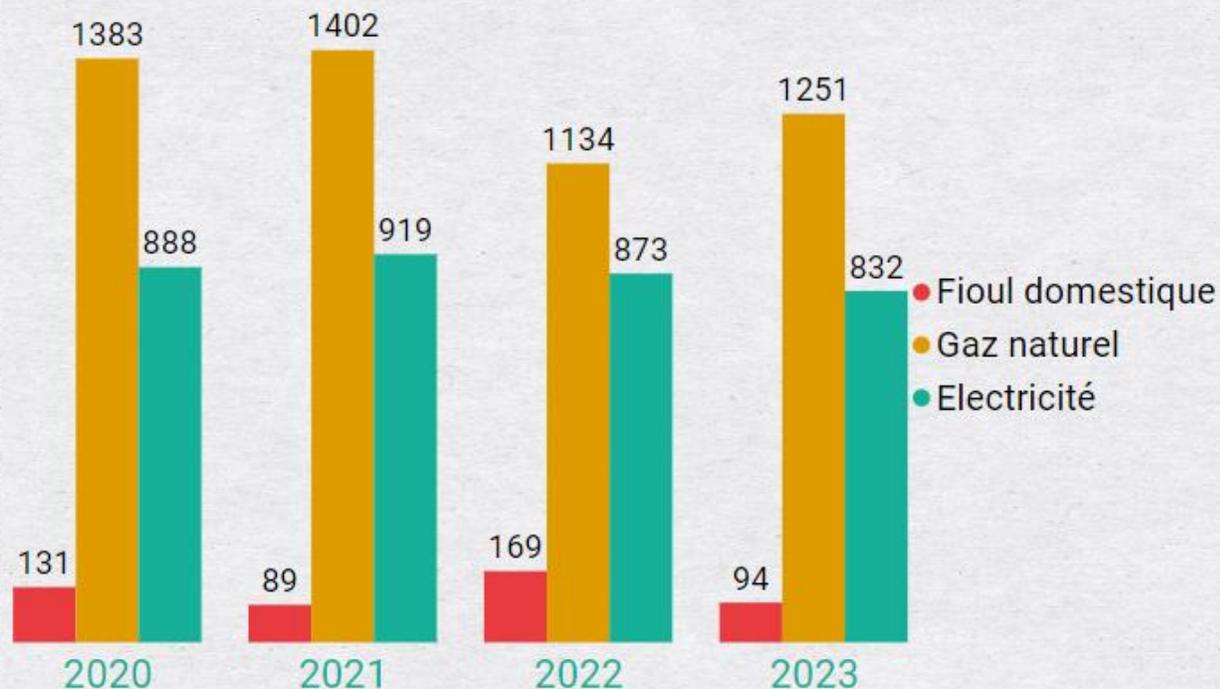
### Emission de GES (kgeqCO2)



# 02 Evolution des consommations

## ▶ par énergie

### Consommations d'énergie (MWh)



### Dépenses (k€)



### Emission de GES (teqCO2)



### Evolutions sur la dernière année

	Fioul domestique	Gaz naturel	Electricité	Total
EvolutionConsoEnergie	-44 %	10 %	-5 %	0 %
EvolutionCoutEnergie	-42 %	179 %	19 %	69 %
EvolutionEmission	-44 %	10 %	-5 %	-0 %

# 02 Prix des énergies

► payé par la commune



**Evolutions sur la dernière année**

Fioul domestique	Gaz naturel	Electricité	Moyenne
3 %	153 %	25 %	69 %

# 03

BILAN



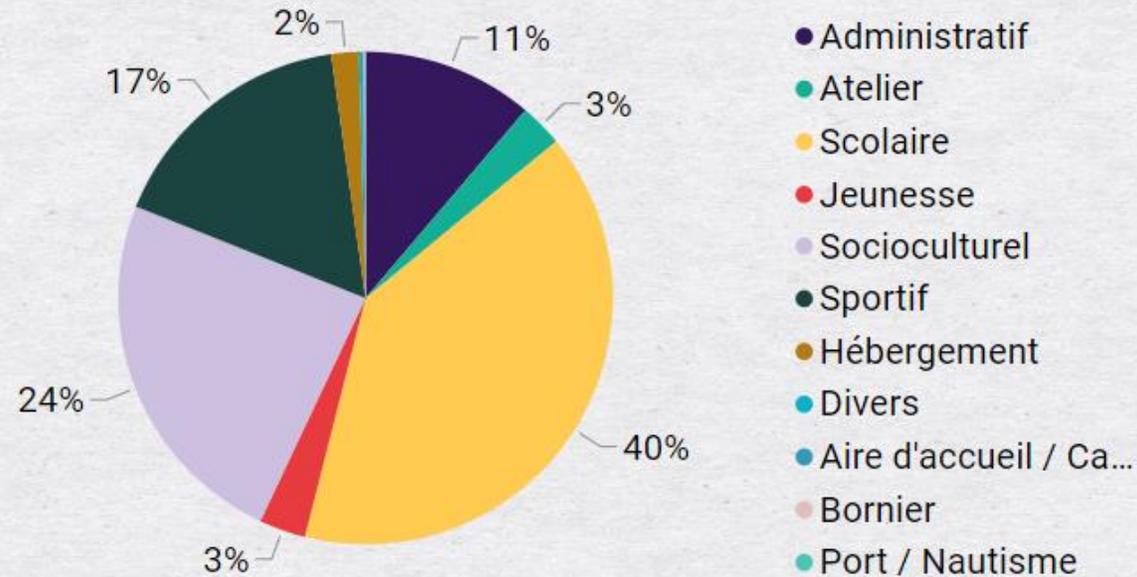
BÂTIMENTS



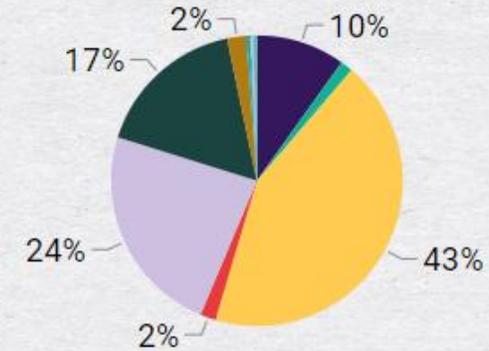
# 02 Répartition par sous-secteur

► en 2023

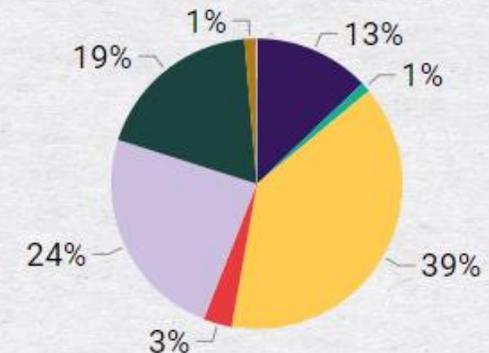
### Consommations d'énergie (kWh)



### Dépenses (€)



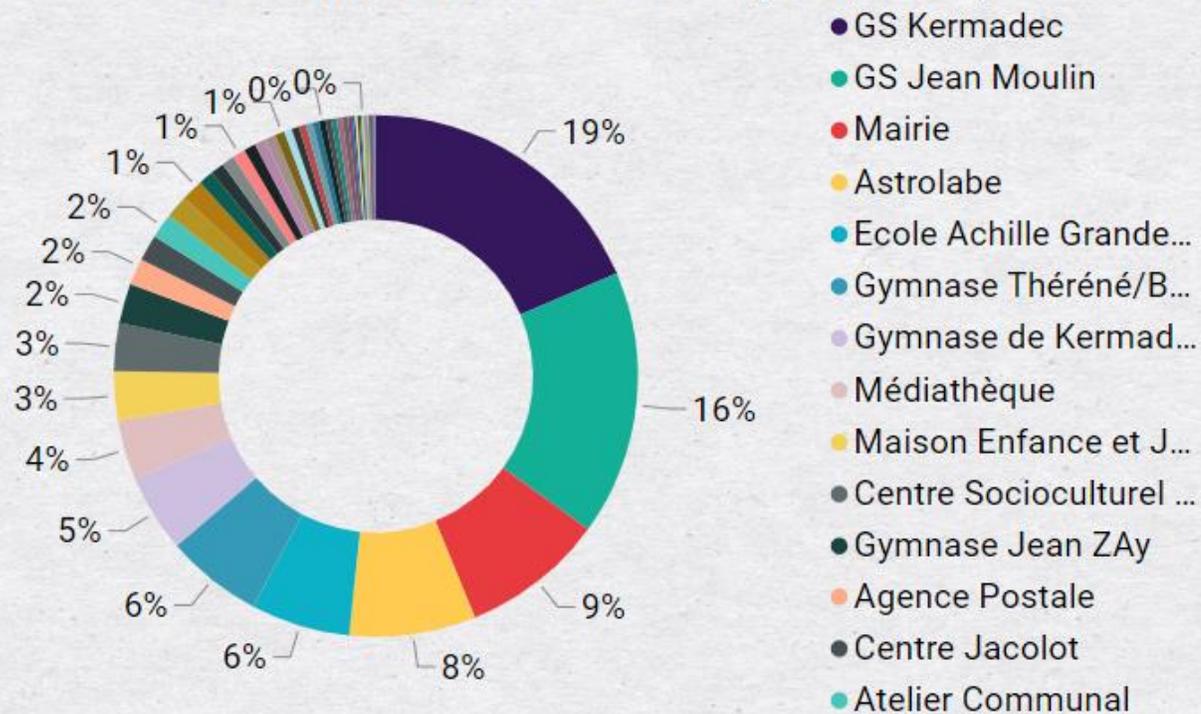
### Emission de GES (kgeqCO2)



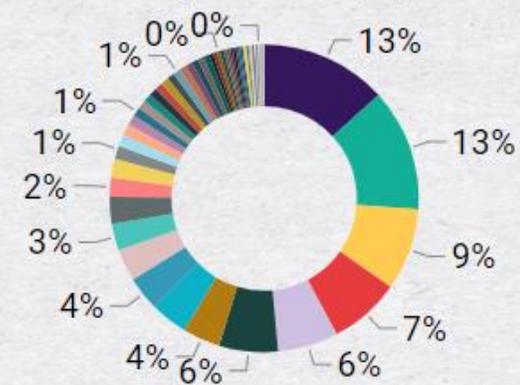
# 03 Répartition par bâtiment

► en 2023

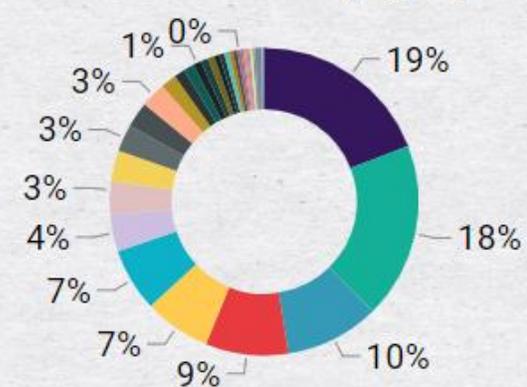
### Consommations d'énergie (kWh)



### Dépenses (€)



### Emission de GES (kgeqCO2)



# 03 Bâtiments les plus consommateurs



# 03 GS Kermadec (Jules Ferry)

## Consommations d'énergie (MWh)



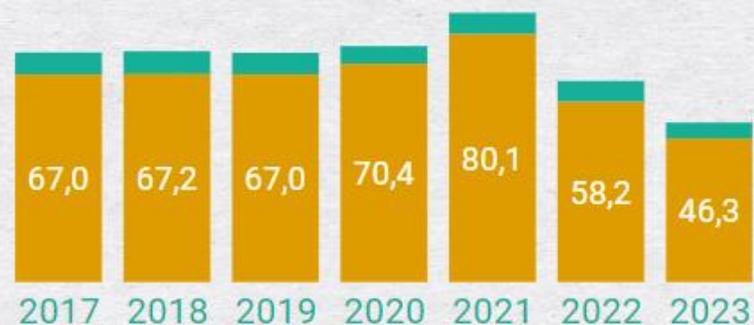
### Evolutions sur la dernière année

	Gaz naturel	Electricité	Total
EvolutionConsoEnergie	-20 %	-23 %	-21 %
EvolutionCoutEnergie	115 %	1 %	63 %
EvolutionEmission	-20 %	-23 %	-21 %

## Dépenses (k€)



## Emission de GES (teqCO2)



# 03 GS Jean Moulin

## Consommations d'énergie (MWh)



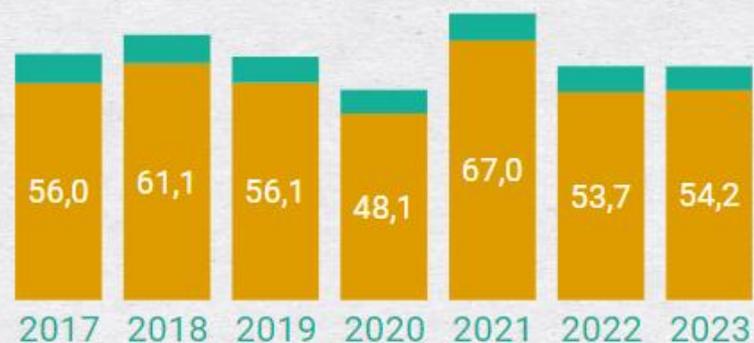
### Evolutions sur la dernière année

	Gaz naturel	Electricité	Total
EvolutionConsoEnergie	1 %	-8 %	-2 %
EvolutionCoutEnergie	163 %	34 %	103 %
EvolutionEmission	1 %	-8 %	-0 %

## Dépenses (k€)



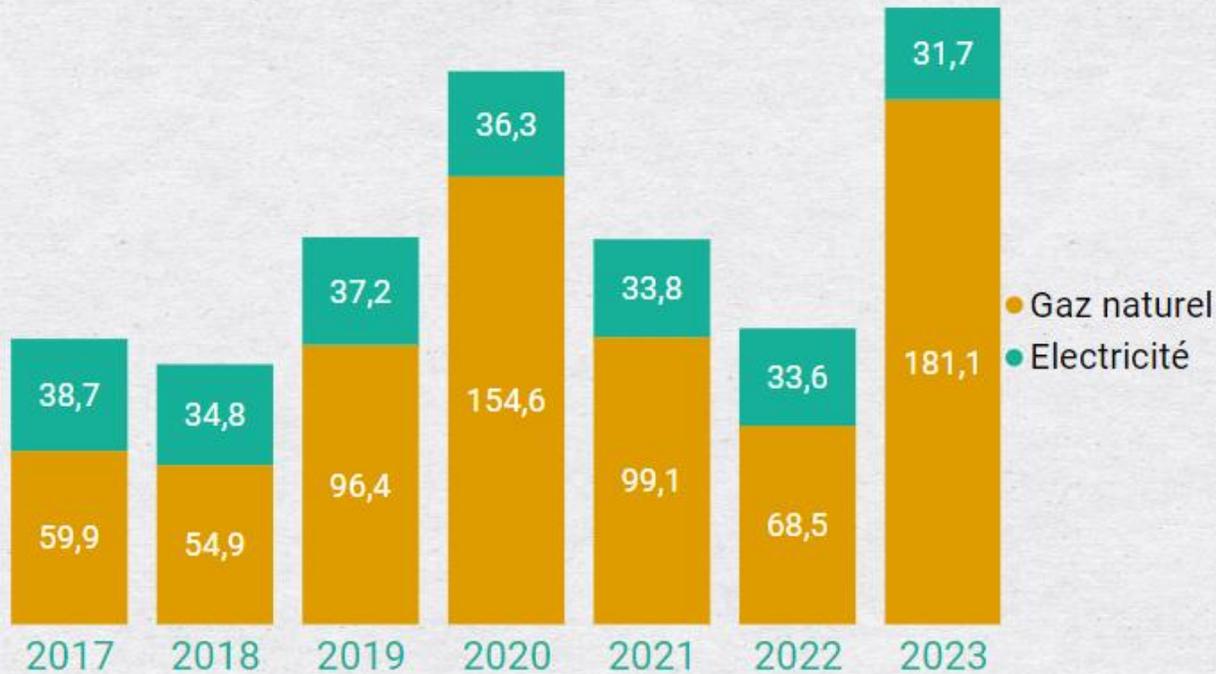
## Emission de GES (teqCO2)



# 03 Médiathèque

Problème de facturation en 2023 ?  
Changement dans l'usage?

### Consommations d'énergie (MWh)



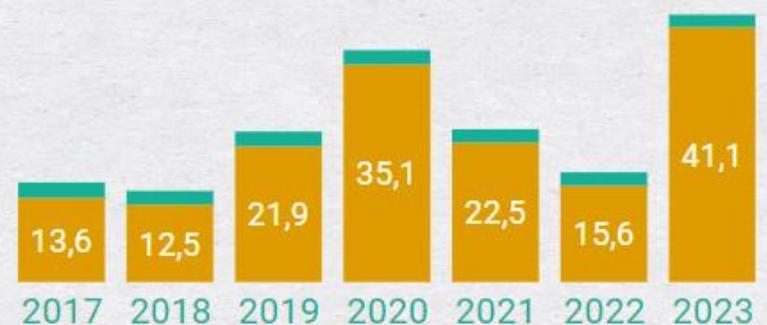
### Evolutions sur la dernière année

	Gaz naturel	Electricité	Total
EvolutionConsoEnergie	164 %	-6 %	<b>108 %</b>
EvolutionCoutEnergie	465 %	24 %	<b>262 %</b>
EvolutionEmission	164 %	-6 %	<b>144 %</b>

### Dépenses (k€)



### Emission de GES (teqCO2)



# 03 Mairie

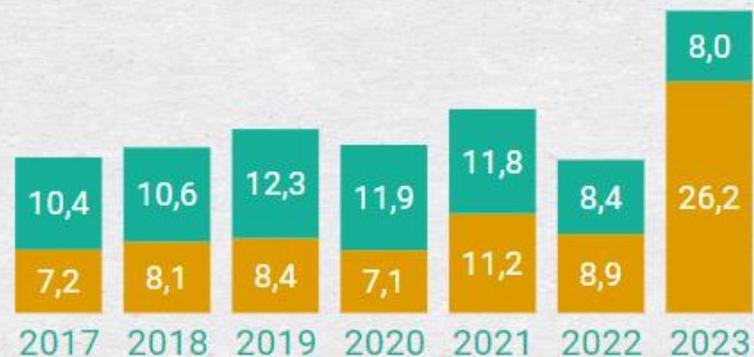
## Consommations d'énergie (MWh)



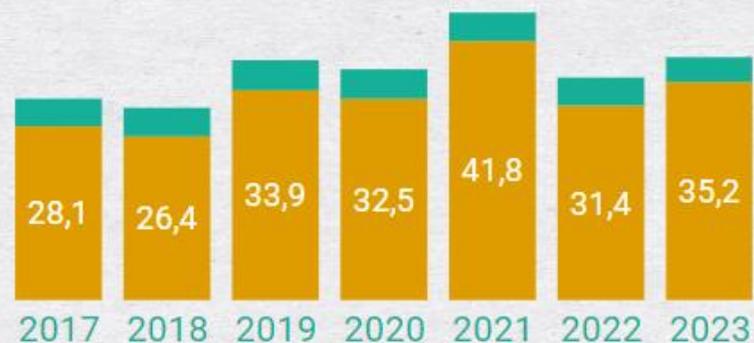
### Evolutions sur la dernière année

	Gaz naturel	Electricité	Total
EvolutionConsoEnergie	12 %	-11 %	4 %
EvolutionCoutEnergie	193 %	-5 %	97 %
EvolutionEmission	12 %	-11 %	9 %

## Dépenses (k€)



## Emission de GES (teqCO2)



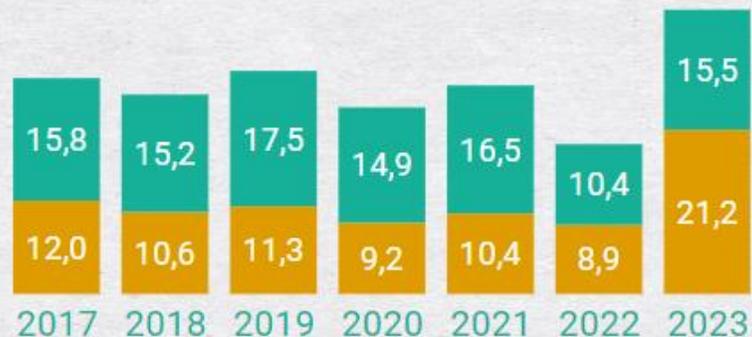
## Consommations d'énergie (MWh)



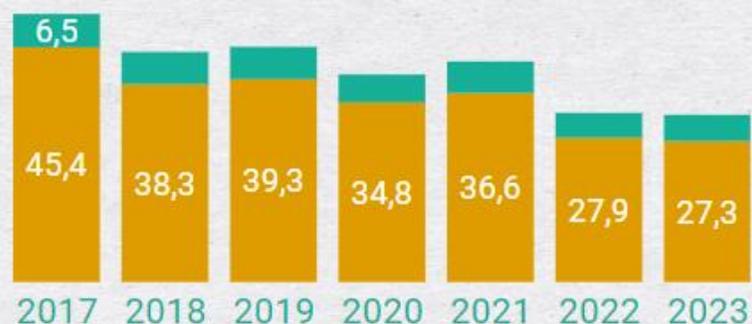
### Evolutions sur la dernière année

	Gaz naturel	Electricité	Total
EvolutionConsoEnergie	-2 %	6 %	1 %
EvolutionCoutEnergie	138 %	49 %	90 %
EvolutionEmission	-2 %	6 %	-1 %

## Dépenses (k€)



## Emission de GES (teqCO2)



# 03 Gymnase de Kermadec

## Consommations d'énergie (MWh)



## Dépenses (k€)



## Emission de GES (teqCO2)



### Evolutions sur la dernière année

	Gaz naturel	Electricité	Total
EvolutionConsoEnergie	37 %	-7 %	13 %
EvolutionCoutEnergie	257 %	29 %	96 %
EvolutionEmission	37 %	-7 %	26 %

# 04

CONCLUSION



# 04 Ce qu'il faut retenir

- ▶ Consommation énergétique (hors carburants): **2 178MWh** pour **386K€** et **368 teqCO2**
- ▶ Consommations totales stables entre 2022 et 2023 (hors carburant)
- ▶ Budget énergie en très forte hausse ( **+69%** ) entre 2022 et 2023 (hors carburant)

## ▶ Consommations des bâtiments stables

■ Groupe scolaire Kermadec (Jules Ferry)	284MWh (-21%)	53,4k€ (+63%)
■ Groupe scolaire Jean Moulin	335MWh (-2%)	62,3k€ (+103%)
■ Médiathèque	213MWh (+108%)	35,7k€ (+262%)
■ Mairie	218MWh (+4%)	34,2k€ (+97%)
■ Astrolabe	200MWh (+1%)	36,7k€ (+90%)
■ Gymnase de Kermadec	146MWh (+13%)	26k€ (+96%)

# 04 Travail en cours en collaboration avec Ener'gence

- ▶ Note d'opportunité d'autoconsommation collective
- ▶ Schéma directeur d'investissement
- ▶ Accompagnement sur le projet de rénovation de la maison de l'enfance

# 04 Ressources supplémentaires pour les citoyens participants à Ekolab

La transition écologique passe par la réduction des consommations énergétiques, mais elle s'étend à bien d'autres aspects de nos sociétés. Il existe de nombreuses ressources permettant de mieux appréhender les enjeux, ainsi que les pistes de réflexion et d'action autour de ces enjeux.

▶ Ce qu'il faut retenir du 6eme rapport du GIEC:  
[https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/20250\\_4pages-GIEC-2.pdf](https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/20250_4pages-GIEC-2.pdf)

▶ Travaux de « the shift project »:

<https://theshiftproject.org/resilience-des-territoires/>

Zoom sur la résilience du Relecq Kerhuon  
<https://territoiresaufutur.org/commune/29235>

Memento sur la résilience:

- [TOME 1, "Comprendre"](#). Ce premier tome est composé de messages clés et d'illustrations pour mieux comprendre les enjeux des bouleversements écologiques et les implications de la transition écologique pour les territoires
- [TOME 2, "Agir"](#). Ce tome propose des pistes de passage à l'action autour de 5 thématiques (administration publique, agriculture et alimentation, urbanisme et aménagement, économie et emploi, bien-être et santé)
- [TOME 3, "Organiser"](#). Ce dernier volet donne des repères méthodologiques pour mettre en place une démarche globale en faveur de la résilience et de la transition écologique sur son territoire.

# Ener▶▶▶gence

Agence Energie - Climat  
du Pays de Brest

**MERCI**



**DE VOTRE ATTENTION**