



# PÉNURIE D'ÉNERGIE – CONTEXTE ET ENJEUX



# SOMMAIRE

---

- Mot de bienvenue
- Contexte général et état de la situation
- Plan OSTRAL et comment s'y préparer
- Politique énergétique communale
- Questions, réponses

A woman with long brown hair is seen from the side, holding a white mug. She is in a bright room with large windows and dark blue curtains. On the windowsill, there are several potted plants, including a tall green one in a black pot and a smaller one in a silver bucket. A wooden cutting board with a round object is also on the sill. The background is slightly blurred, focusing on the woman and the plants.

# CRISE ÉNERGÉTIQUE: QUELLE EST MA MARGE DE MANŒUVRE?

---

Pully, 1er décembre 2022

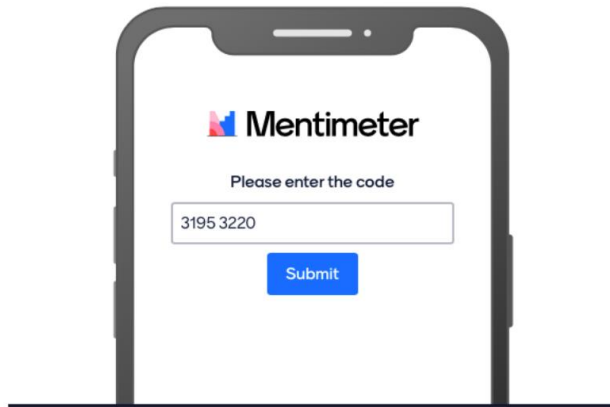


# SONDAGE

---

Allez sur

**www.menti.com**



Entrez le code

**3195 3220**



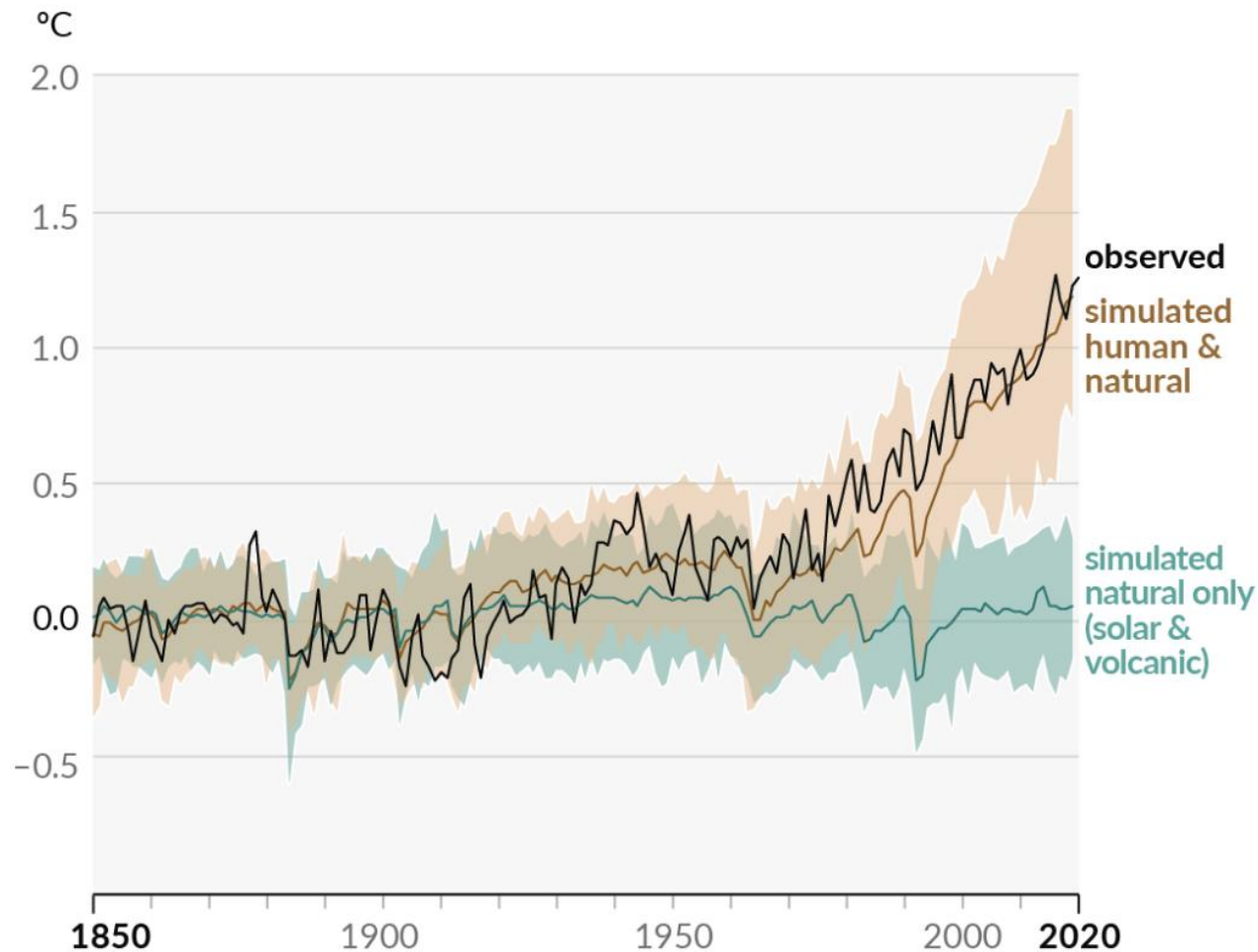
Ou utiliser un code QR



# PÉNURIE D'ÉNERGIE & URGENCE CLIMATIQUE

QU'EST-CE QUE C'EST ET POURQUOI EN EST-ON ARRIVÉS LÀ?

# URGENCE CLIMATIQUE



Les changements de température de la surface globale observés et simulés en utilisant les **facteurs humains et naturels** et **uniquement naturels** (de 1850-2020)

# PÉNURIE CET HIVER: POURQUOI ON EN EST LÀ?

---

**La Suisse doit importer de l'électricité en hiver afin de couvrir ses besoins**

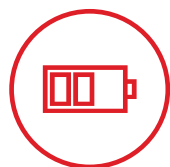
- ❑ Partie du parc nucléaire français à l'arrêt
- ❑ Diminution de livraison du gaz russe à l'Allemagne
- ❑ Absence d'accord-cadre avec l'Union Européenne
- ❑ Sécheresse depuis début 2022



# PÉNURIE D'ÉLECTRICITÉ ET BLACK-OUT

---

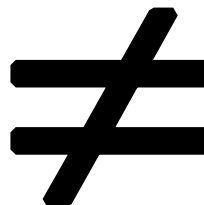
## PÉNURIE



**Prévisible**

La demande est supérieure à l'offre

- Gérée par le plan OSTRAL (Confédération)
- Mesures temporaires pour réduire la demande
- Objectif: éviter le black-out



## BLACK-OUT

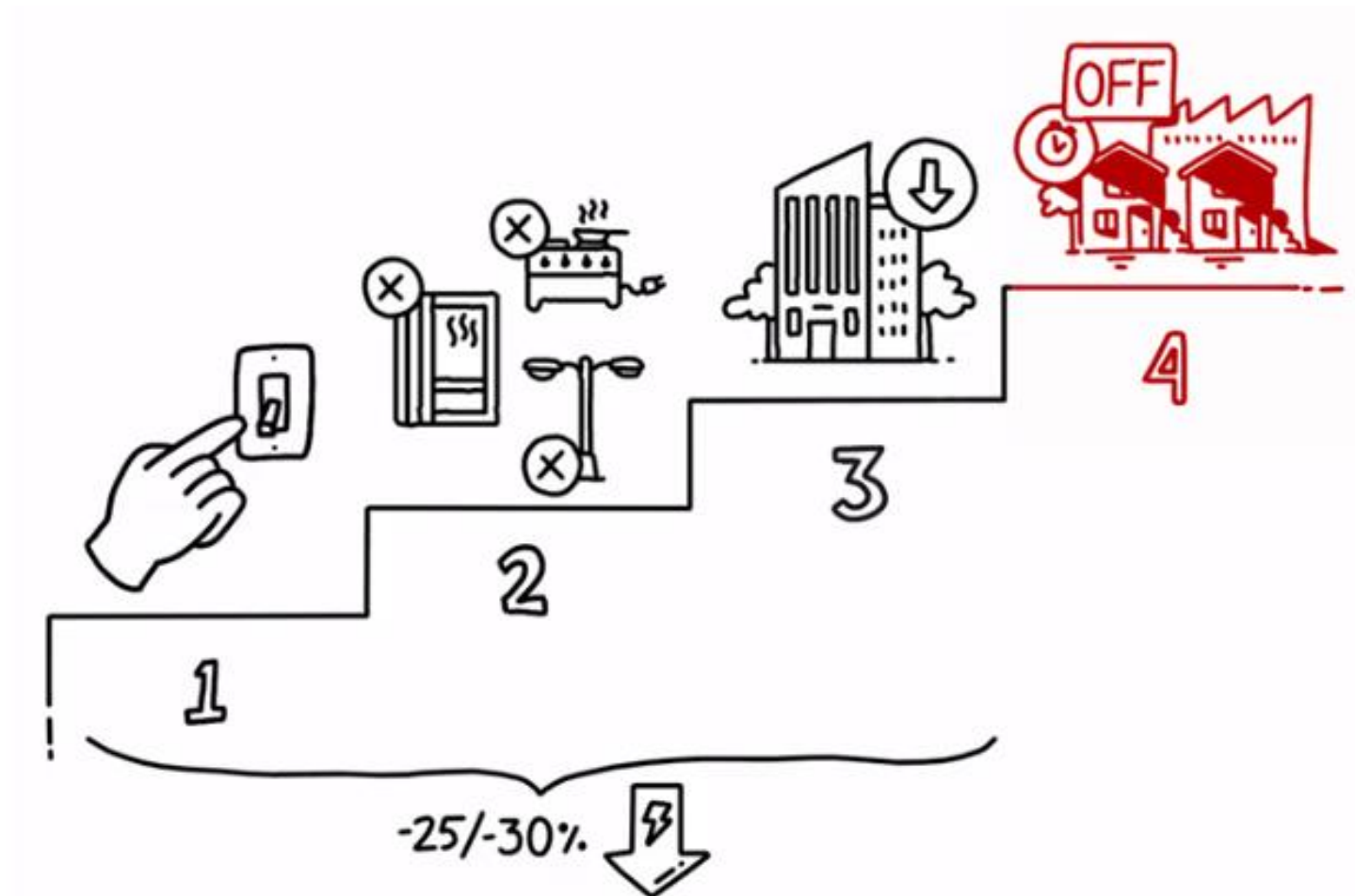


**Non - prévisible**

Panne de grande ampleur sur le réseau

- Liée à un événement soudain
- Reconstruction du réseau électrique en partant de zéro ou grâce à la tension aux frontières de la Suisse

# LE PLAN DE LA CONFÉDÉRATION: OSTRAL



OSTRAL

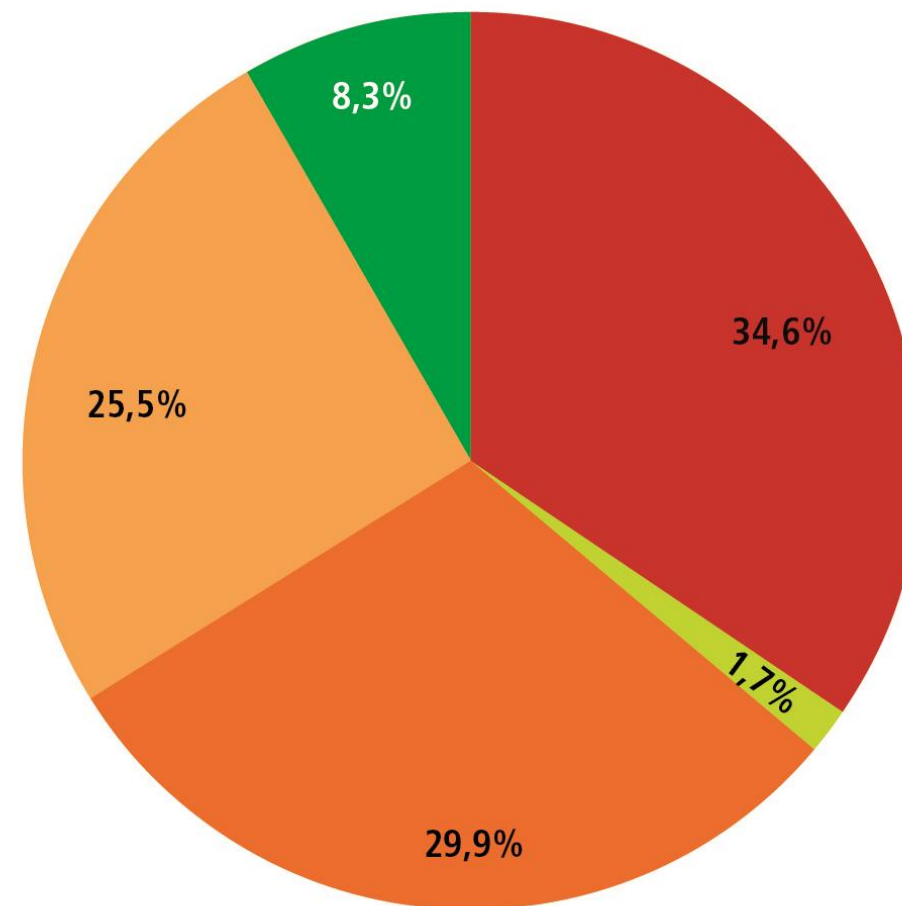


# COMMENT ÉVITER ÇA?

NOTRE MARGE DE MANŒUVRE

# NOUS AVONS TOUS UN RÔLE À JOUER !

Fig. 2 Stromverbrauch 2021 nach Kundenkategorien  
Parts des catégories de clients en 2021



 BFE, Schweizerische Elektrizitätsstatistik 2021 (Fig. 2)  
OFEN, Statistique suisse de l'électricité 2021 (fig. 2)

# QUELLE EST MA CONSOMMATION (KWH) ?

## CONSOMMATION TYPE D'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE DANS LES FOYERS SUISSES

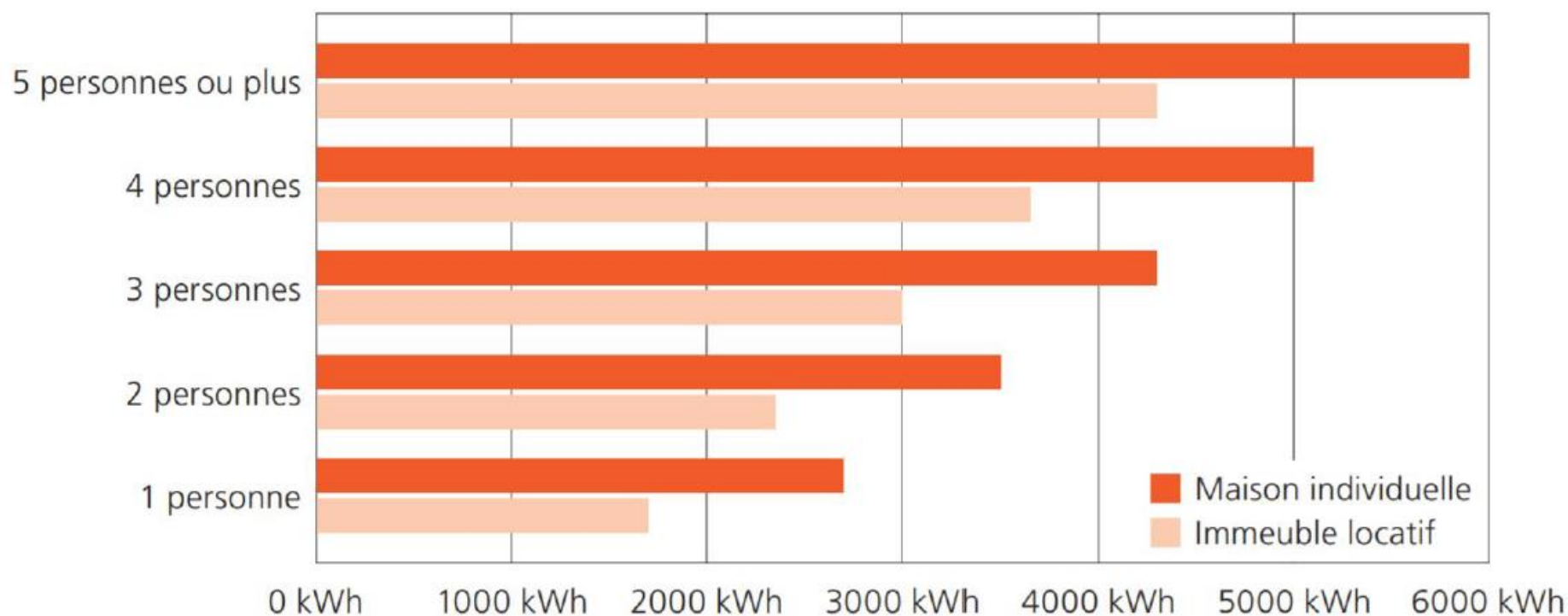
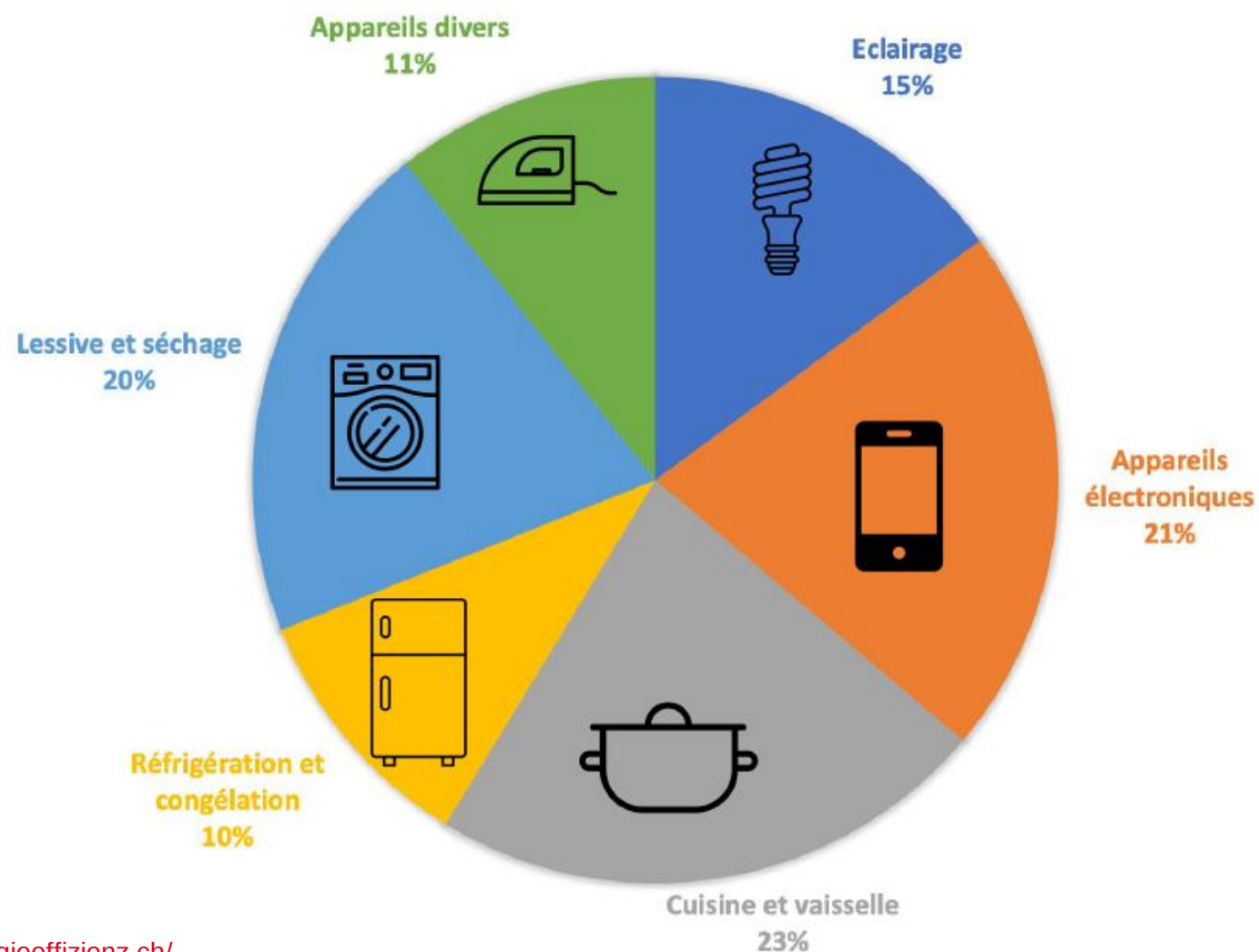


Schéma n°1 : consommation type des ménages suisses sans chauffage électrique (Source : S.A.F.E.)

# RÉPARTITION DE LA CONSOMMATION



Au sein du ménage hors consommation du chauffage, eau chaude sanitaire et mobilité électrique qui sont les 3 plus gros postes.

## 1 kwh c'est...

1 plat de lasagnes au four

2 minutes 30 de douche

5 km en voiture électrique

15 heures de smart TV

50 recharges de smartphone

100 km à vélo électrique

40 e-mails avec 1 pièce jointe de 1 MB

1 personne qui monte le Mont Blanc  
avec un sac de 30 kg

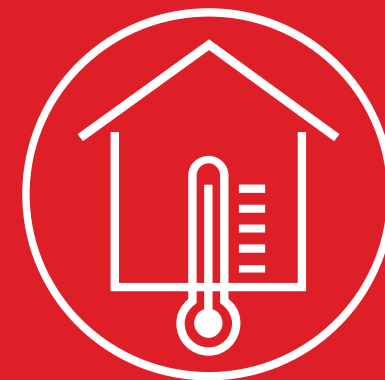
1 kWh

# LE CHAUFFAGE

- ❑ Chauffer les pièces à **20°C**, chambres à 17°C
- ❑ Aérer 5-10 min 3 fois par jour, plutôt qu'en imposte toute la journée/nuit

**20°C**

Réduire la température  
d'un seul degré suffit à  
économiser **6%**  
d'énergie de chauffage



# EAU CHAUDE

- ❑ Prendre des douches de **5 min.**, température max. 37 °C
- ❑ Installer des **régulateurs** de débit d'eau sur les robinets et pommeaux de douche (30-50% d'énergie économisée)
- ❑ Vérifier que la température de sortie de l'eau chaude sanitaire est entre **55 et 60°C**

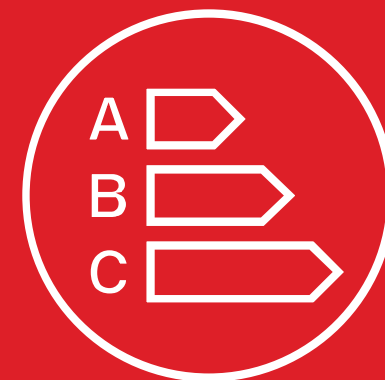
Une douche de 10 min consomme  
autant d'énergie qu'il n'en faut  
pour recharger un smartphone  
durant 1 an



# APPAREILS ÉLECTROMÉNAGERS

- ❑ Eviter d'utiliser le sèche-linge (10% d'économies par machine)
- ❑ Lave-linge : lavage à 30°C (5% d'économies par degré)
- ❑ Régler son réfrigérateur à 6 °C , congélateur à -18 °C
- ❑ Régler son four sur « chaleur tournante » (15% d'économie)

**Près de 7 % de votre  
facture d'électricité sont  
liés au four, 10 % au  
réfrigérateur**



# APPAREILS ÉLECTRONIQUES & ÉCLAIRAGE

- ❑ Utiliser des ampoules **LED** (jusqu'à 80% d'économies)
- ❑ Utiliser des **multiprises** pour supprimer les appareils en veille
- ❑ **Eteindre** le routeur Wi-Fi durant la nuit et en vacances



# EN RÉSUMÉ

---

Chaque KWh économisé aujourd'hui est  
un kWh de réserve pour cet hiver



A modern, multi-story building with a grey facade and large glass windows. The building features solar panels on its roof and colorful rectangular shutters in yellow, orange, blue, and red on its windows. A 'dm' logo is visible on the building's facade. The building is situated on a street corner with a traffic light and a street sign. A tall, curved street lamp is visible on the left. The sky is clear and blue.

# ACCROÎTRE NOTRE INDÉPENDANCE ÉNERGÉTIQUE

ACTIONS SUR LE LONG TERME

# L'ÉNERGIE EST PARTOUT



# TRANSITION ÉNERGÉTIQUE ET DÉCARBONISATION

---

## 3 leviers pour réduire notre consommation énergétique \_

- ❑ Sobriété: questionner nos besoins, prioriser l'essentiel (individus) et s'engager en modifiant notre comportement
- ❑ Efficience énergétique: réduire la quantité d'énergie pour satisfaire un même besoin (systémique, entreprises) et revoir l'enveloppe du bâti
- ❑ Energie bas-carbone: énergies renouvelables, locales (individus, entreprises, national)

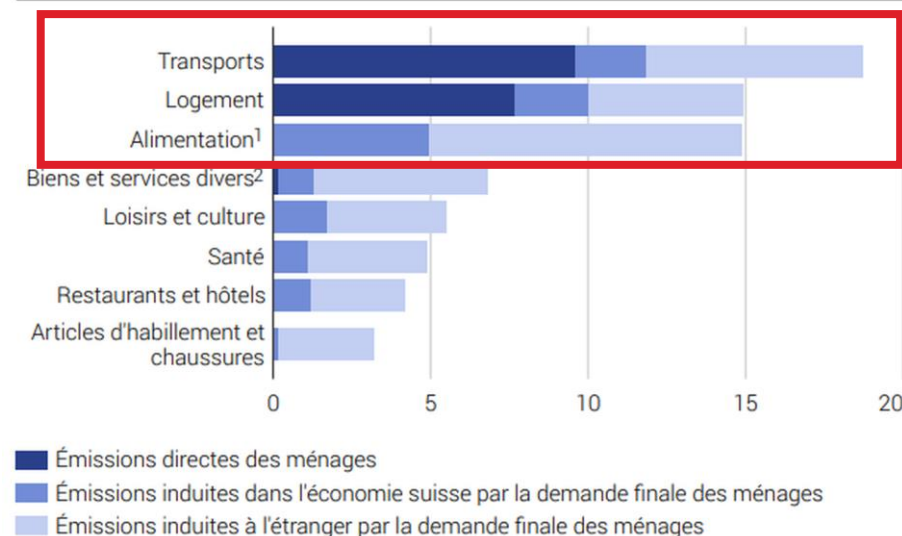
# LES SECTEURS PARTICULIÈREMENT ÉMETTEURS

- LE TRANSPORT
- LE LOGEMENT
- L'ALIMENTATION

Empreinte gaz à effet de serre des ménages selon les postes de dépenses, en 2019

Millions de tonnes d'équivalent CO<sub>2</sub>

G4



<sup>1</sup> produits alimentaires, boissons non alcoolisées et alcoolisées et tabac

<sup>2</sup> meubles, articles de ménage, communication, enseignement, etc.

Source: OFS – Comptabilité environnementale

© OFS 2022



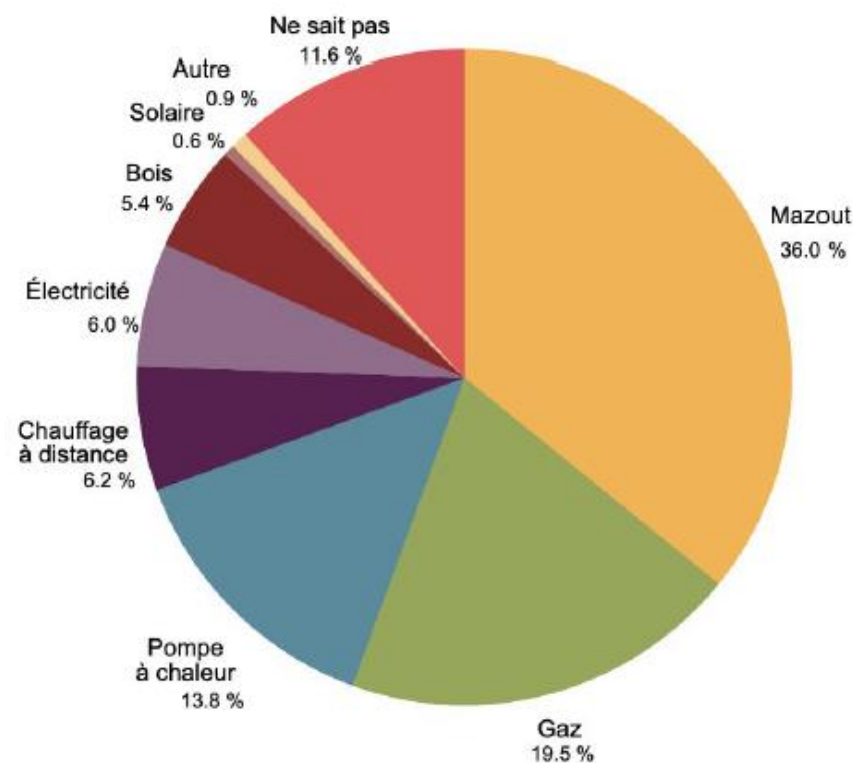
# L'HABITAT

UN POTENTIEL D'ÉCONOMIE D'ÉNERGIE ÉNORME

# SYSTÈMES DE CHAUFFAGE

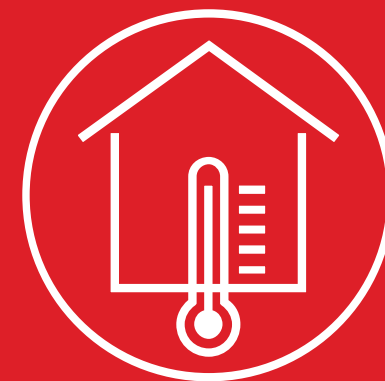
En Suisse au moins 56% des ménages se chauffent au gaz ou au mazout.

RÉPARTITION DE L'ENSEMBLE DES DIFFÉRENTS SYSTÈMES DE CHAUFFAGE



# ADAPTER SON LOGEMENT

- ☐ Améliorer **l'isolation** de son bâtiment (toiture, fenêtre, cave, ...)
- ☐ Remplacer sa chaudière par un système **renouvelable**  
(pompe à chaleur, chaudière à pellets, chauffage à distance, ...)
- ☐ Installer des panneaux solaires **photovoltaïques** ou thermiques

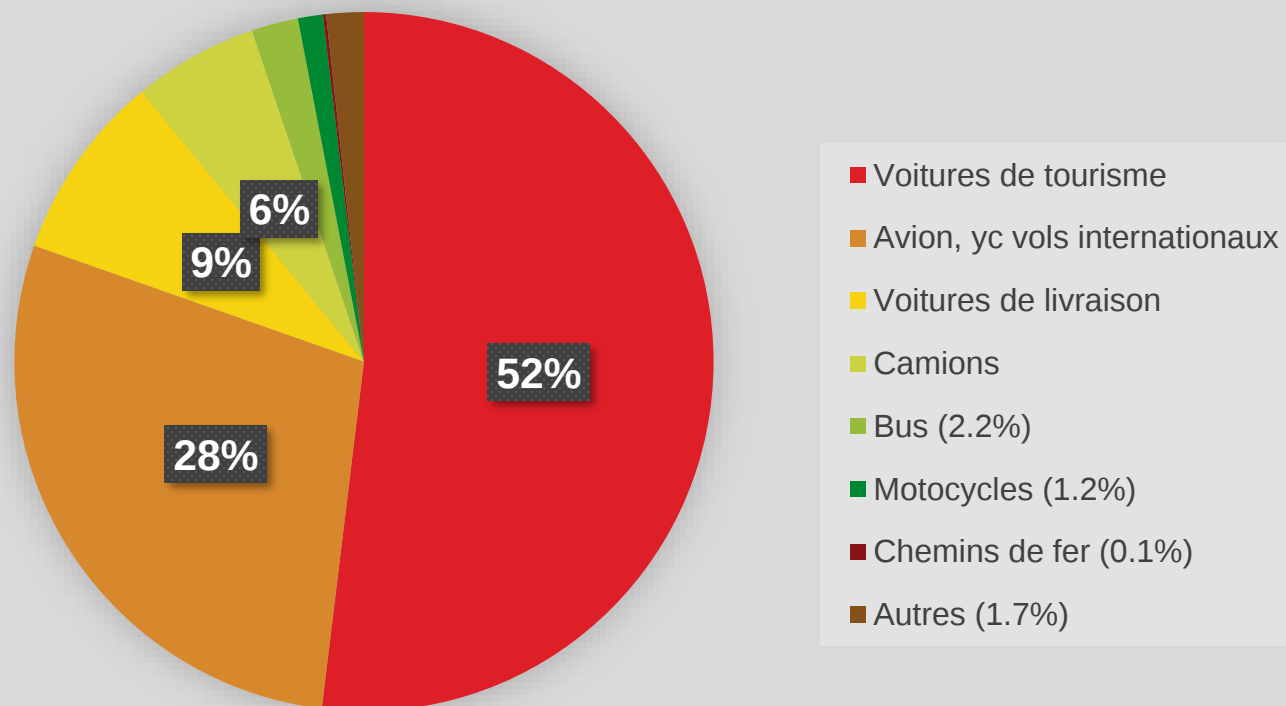




**LA MOBILITÉ**  
PRIVILÉGIER LA MOBILITÉ DOUCE

# MOBILITÉ

Emissions de CO2 imputables aux transports  
selon le moyen de transport, en 2019



Source : OFEV – Inventaire des émissions de gaz à effet de serre, 2021 + Scnat –  
Emissions des transports aériens et leur impact sur le climat, 2021



# MOBILITÉ

- ❑ Voyager **moins** et moins loin
- ❑ **Privilégier** les transports en commun, le vélo et les déplacements à pied
- ❑ **Réduire** sa vitesse sur l'autoroute (25% de réduction de consommation de 130 à 110 km/h)
- ❑ **Retirer** les barres et le coffre de toit pour économiser de 5 à 40 %





# L'ALIMENTATION

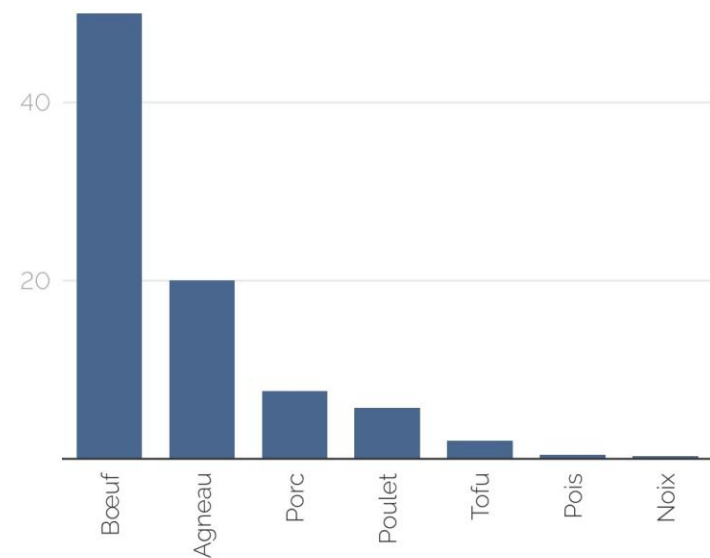
ADAPTER ET SE FAIRE PLAISIR

# IMPACT CARBONE DES ALIMENTS

---

## Les protéines animales polluent plus que les végétales

En kilogrammes, les émissions d'équivalents CO2 pour 100g de protéines



Graphique: Sami Zaïbi • Source: [Poore et al. in Science](#)

# ALIMENTATION

- ☐ Repenser son alimentation
- ☐ Acheter **local**
- ☐ Aller faire ses courses en **mobilité douce**
- ☐ **Eviter** tout ce qui vient par avion !
- ☐ Eviter le **gaspillage** alimentaire



**I ALONE CANNOT CHANGE  
THE WORLD.**

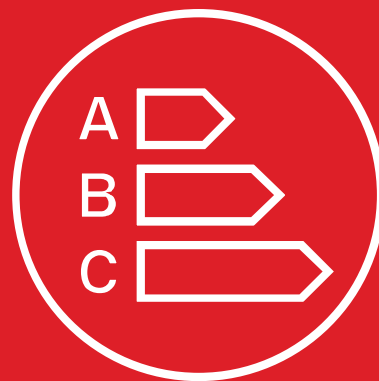


# EN CONCLUSION

«Economisons suffisamment ensemble et solidairement, afin d'éviter à tout prix les délestages !»

Vous pouvez aller plus loin en consultant le Livre blanc de Romande Energie

# ET VOUS, SUR QUOI ALLEZ-VOUS AGIR ?



# MERCI DE VOTRE ATTENTION



Laurent Botaya



Senior Innovation & Strategy Developer

[Laurent.Botaya@Romande-Energie.ch](mailto:Laurent.Botaya@Romande-Energie.ch)



François-Xavier Cuissot



Spécialiste Marketing Produit

[Francois-Xavier.Cuissot@Romande-Energie.ch](mailto:Francois-Xavier.Cuissot@Romande-Energie.ch)





# MESURES PRISES PAR L'ADMINISTRATION (EXTRAIT)

---

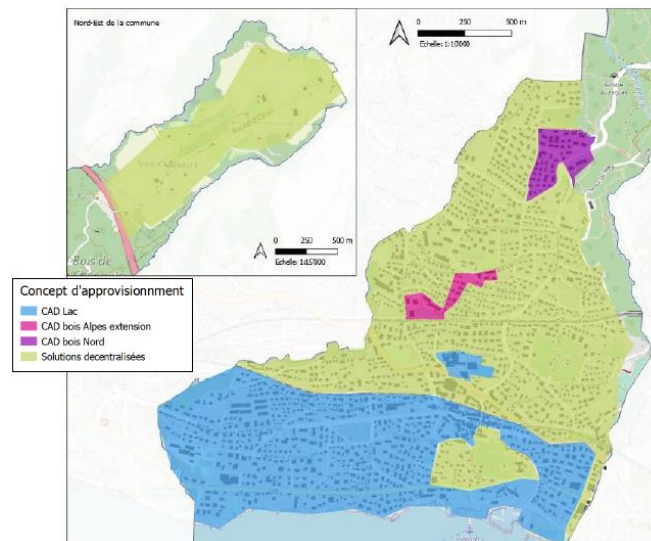
- Baisse de température dans les locaux ( 20°C dans les bureaux et 17°C dans ateliers, avec baisse supplémentaire la nuit et veille ou arrêt le week-end) ;
- Les chauffe-eau électriques pour les sanitaires seront éteints;
- Les chauffages d'appoint électriques seront interdits ;
- Aération des locaux par l'ouverture en grand des fenêtres 5 minutes, 2 à 3 x/j ;
- Les stores et volets extérieurs des bâtiments seront fermés en fin de journée ;
- Le personnel de l'administration et les locataires des immeubles communaux seront sensibilisés ;
- Extinction de l'éclairage des monuments et bâtiments et de certains parcs et cheminements;
- Mise en place d'un plan de continuité (PCA) afin d'assurer un service minimum à la population.



# POLITIQUE ÉNERGÉTIQUE COMMUNALE

## Concept énergétique de la Ville de Pully

- 52 mesures
- 48 indicateurs de suivi
- 16 objectifs pour 2020
  - 11 atteints
  - 3 partiellement
  - 2 non-atteints



## Planification énergétique territoriale



Label Cité de l'énergie



# PROGRAMME ECOWATT

Plus de **900 initiatives soutenues** pour un montant de **CHF 353'000.00**

## Habitat

- 38 installations solaires
- 42 CECB Plus
- 9 rénovations thermiques

## Mobilité

- 720 vélos électriques
- 37 bornes de recharge
- 30 abonnements Mobility

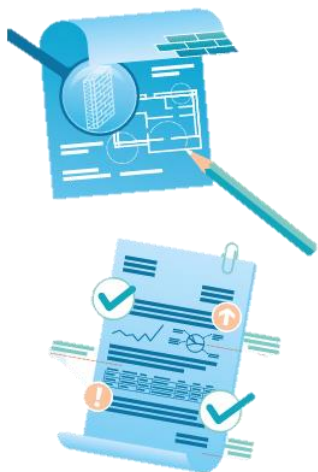




# ACTIONS EN COURS

## Ma commune et moi

- Décarbonation des ménages pulliérans grâce à des coachings personnalisés
- 25 ménages inscrits



renovo

## Renovo

- Solution simple et économique pour faciliter la rénovation énergétique des bâtiments
- 17 objets engagés

Mieux vaut prendre le  
changement par la main, avant  
qu'il nous prenne par la gorge

Winston Churchill



**Merci  
pour votre  
attention**



Stève Bonjour  
Délégué à l'énergie  
[steve.bonjour@pully.ch](mailto:steve.bonjour@pully.ch)  
021 721 32 00



# QUESTIONS/RÉPONSES

---

- *Q1 : quel est le tarif de reprise des kWh photovoltaïques réinjectés à Pully ?*

|                                          |          | 2022         | 2023          |
|------------------------------------------|----------|--------------|---------------|
| • R1 : Tarifs de reprise énergie solaire | sans GO* | 6.40 cts/kWh | 15.90 cts/kWh |
|                                          | avec GO* | 9.50 cts/kWh | 17.16 cts/kWh |

\*GO : garanties d'origine

- *Q2 : quand doit être terminé le changement des vieux compteurs électriques individuels par les nouveaux compteurs « intelligents » ?*
- R2 : 80% des ménages doivent être équipés de smart meters d'ici fin 2027



# QUESTIONS/RÉPONSES

---

- *Q3 : la Commune peut-elle/doit-elle imposer un compteur général pour immeuble collectif type PPE, ceci pour permettre d'initier une stratégie réaliste d'auto-production PV et d'auto-consommation par immeuble ?*
- R3 : les PPE sont libres de constituer des RCP (regroupements pour la consommation propre) ; elles peuvent à cet effet faire appel à différents prestataires de service
- *Q4 : quelles sont les intentions de la commune concernant les chauffages collectifs comme p. ex. pompe à chaleur + eau du lac ?*
- Q4 : des études quant à la faisabilité technique et financière d'un chauffage à distance alimenté par l'eau du lac sont en cours