

## Sobriété énergétique : comment je m'y prends ?

15 novembre 2022 à 20h

Salle des fêtes - Vouvray



# Déroulé

---

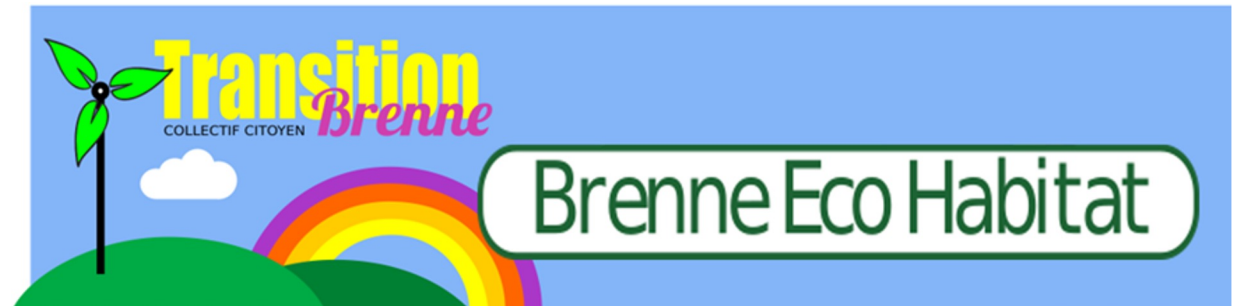
- 1. L'énergie au sein de nos habitations : principes physiques**
- 2. Notre utilisation de l'énergie : nos usages**
- 3. Améliorer notre habitation et réduire notre dépendance énergétique**

# Présentation des intervenants

---

Renaud POIRSON  
Jérôme JEULIN

Collectif citoyen « Transition Brenne »



# Présentation des intervenants

---

René GUYOT

Association OR.GE.CO.

« Familles Rurales »



Formé « France Rénov' »





# Présentation des intervenants

---

Patrick GACHET  
Structure « Dorémi »



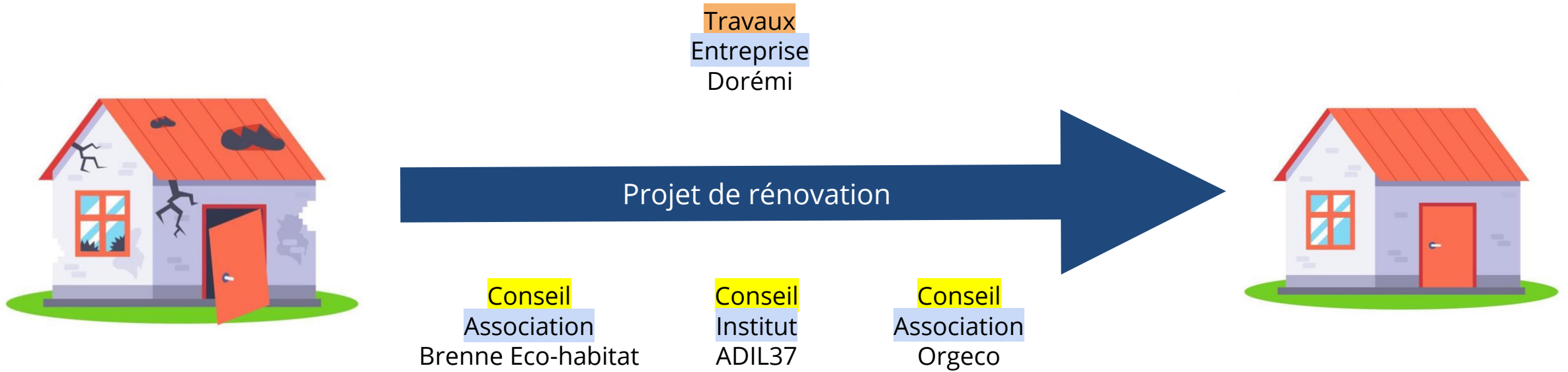
# Présentation des intervenants

---

Jean-François DROIN  
Ingénieur en Sécurité informatique

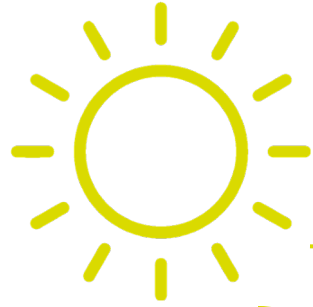


# Rôles des acteurs du secteurs



# **1) L'énergie au sein de nos habitations : principes physiques**

# Les apports de chaleur



## Energie du soleil

(rayonnement direct)

(température de l'air ambiant)

**Gratuite**

**Renouvelable**

**Faible émissions de CO2**

## Energie du sous-sol

(inertie thermique)



## Energies apportées

**par l'Homme :**

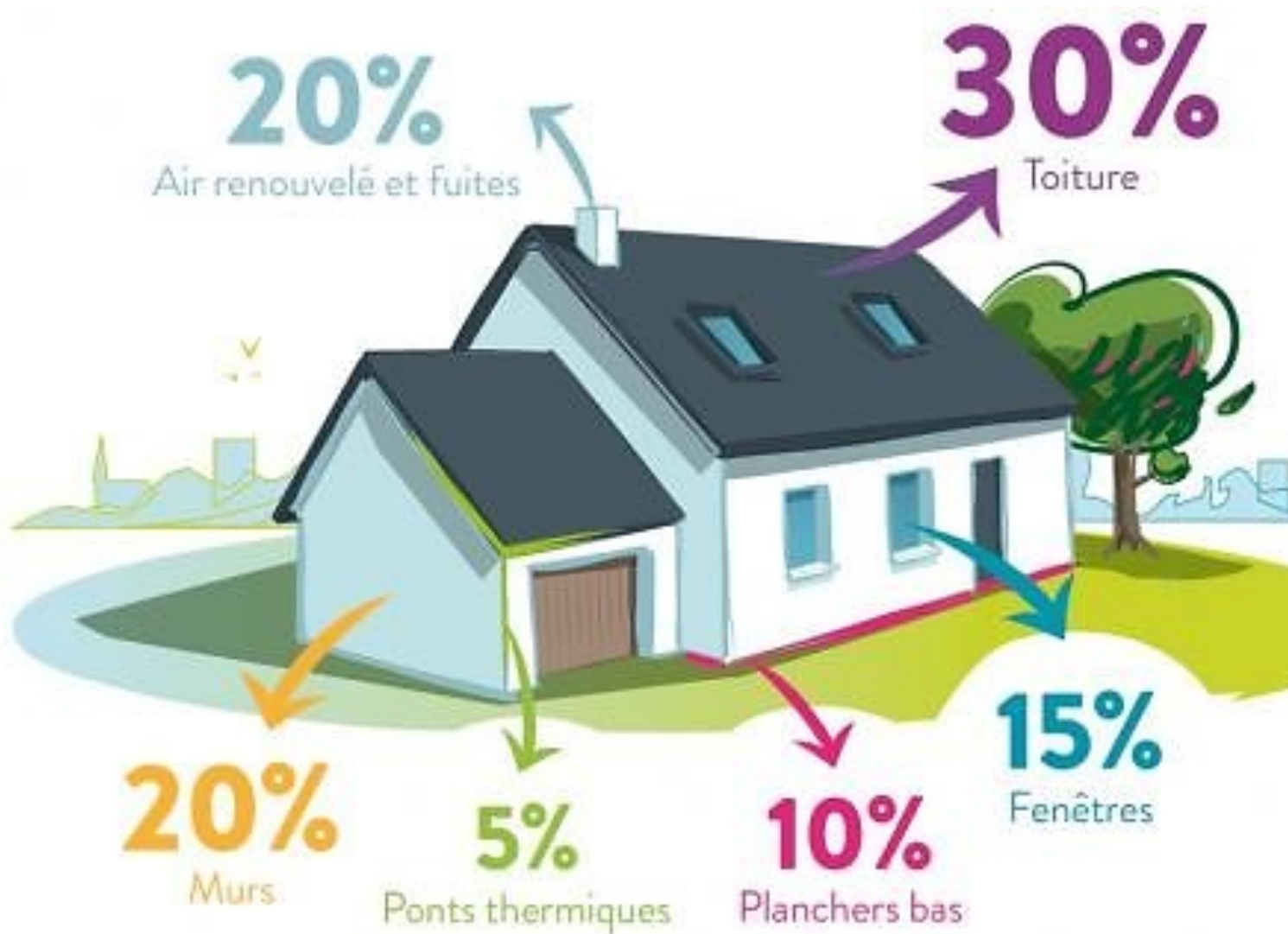
(Electricité, gaz, fioul,  
bois)

**Polluantes**

**Ressources limitées**

**Payantes**

# Les pertes de chaleur !



## Diagnostic de performance par m<sup>2</sup>/an

Classe A : 70 à **110**KWh

Soit pour une maison de 100m<sup>2</sup>, à  
20ç du kwh = 2200€/an

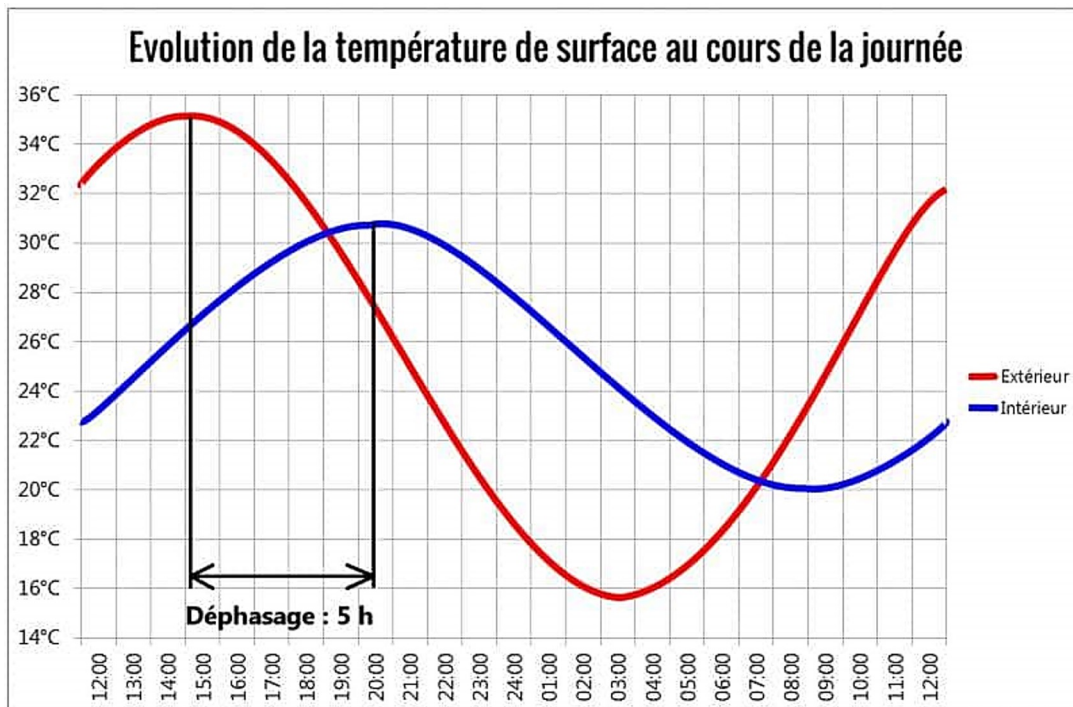
Classe D : de 250 à **330**

Soit pour une maison de 100m<sup>2</sup>,  
tjrs 20ç/kwh = 6600€/an

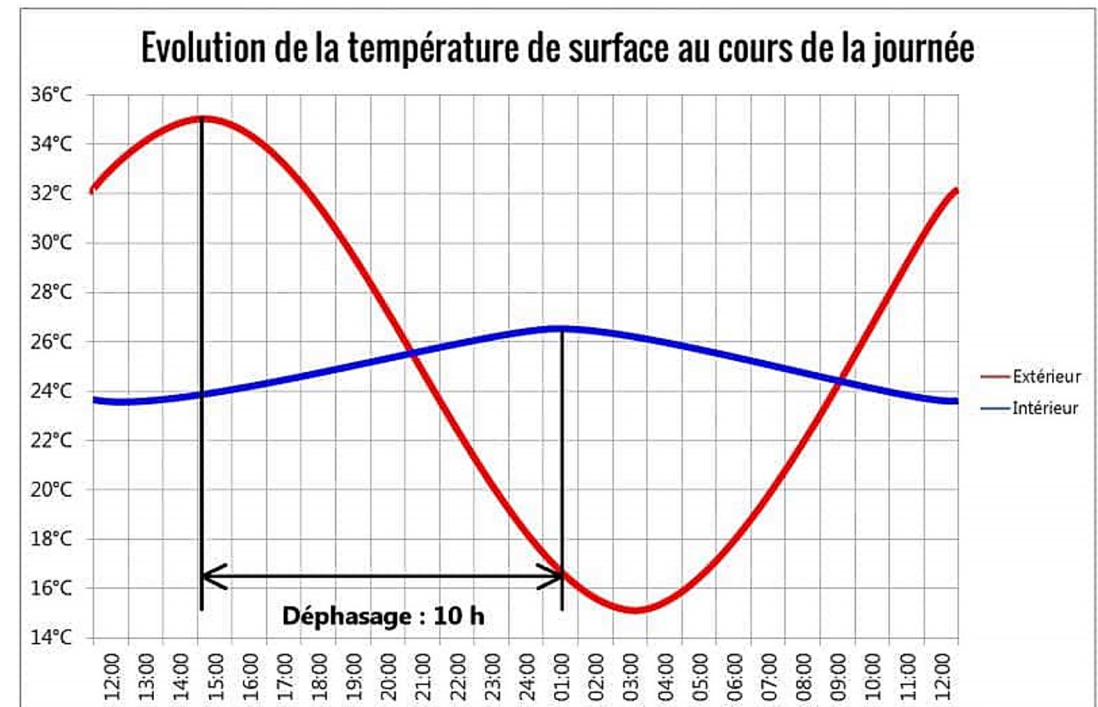
Classe G : plus de 420

# Sobriété et confort thermique

Comparatif de déphasage entre 2 matériaux isolants



Laine de verre

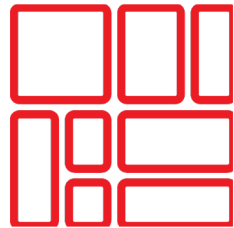


Ouate de cellulose

# Sobriété et confort thermique

---

## Matériaux à **forte inertie thermique**

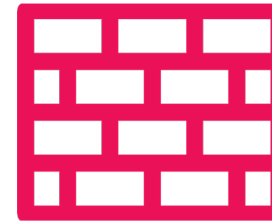


La pierre

La terre



Le béton



La brique

L'inertie thermique agit comme un tampon, un retardateur  
car la masse stocke de l'énergie.



# Sobriété et confort thermique

Jouer avec l'inertie des matériaux pour diffuser une chaleur douce

- Création d'un mur à inertie en briques
- Stocke la chaleur et la diffuse dans le temps

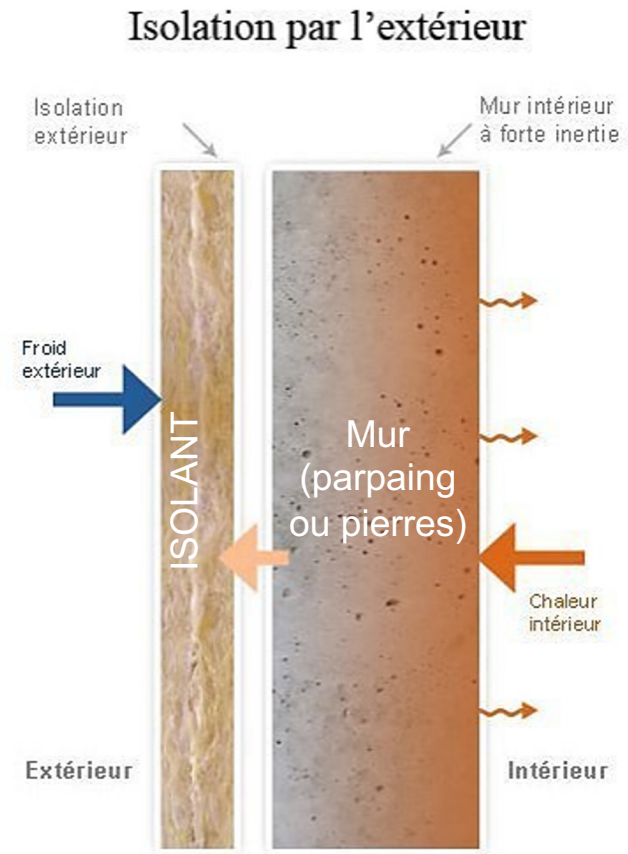
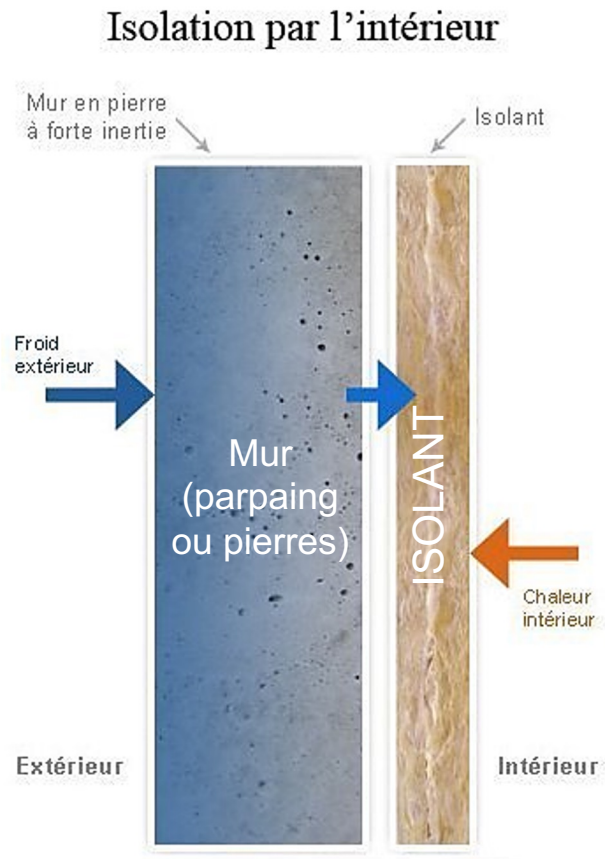


Rayonnement du poêle à bois

Rayonnement solaire

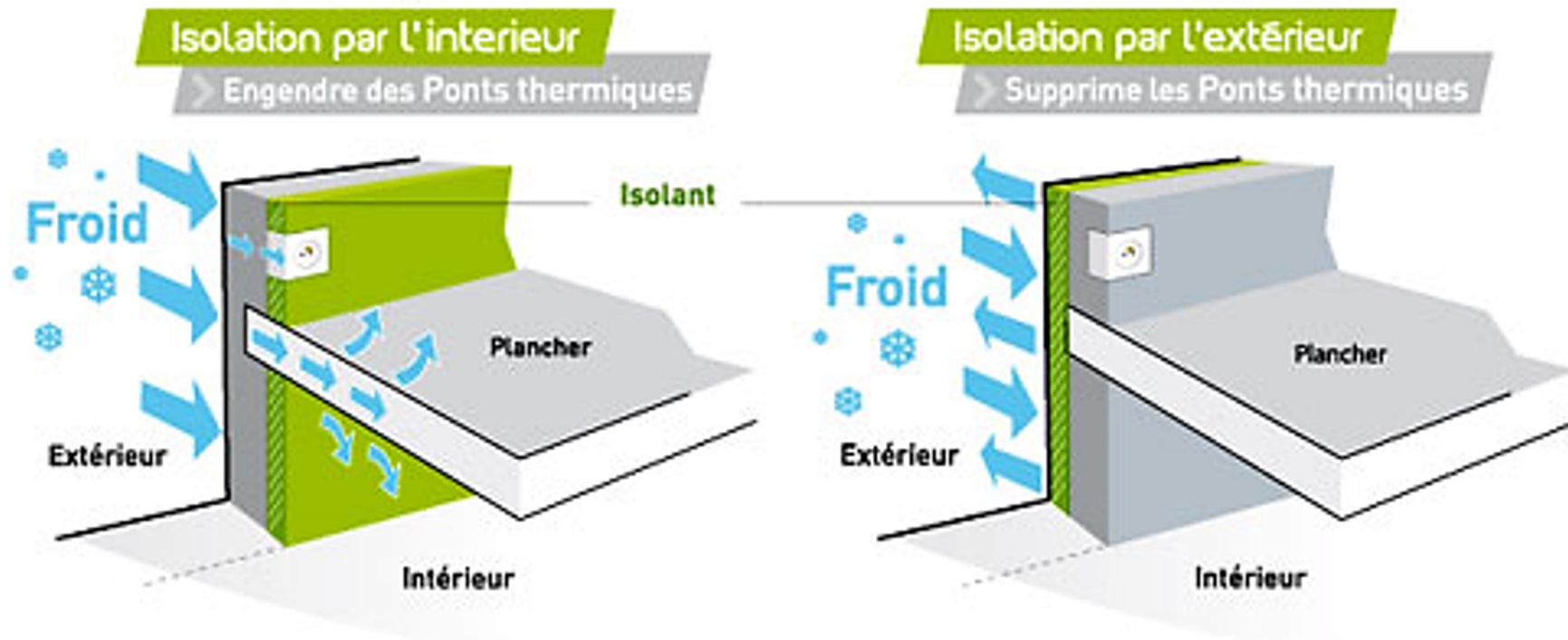
# Le chauffage : l'apport de chaleur

Utiliser à bon escient l'inertie des murs = ITI / ITE



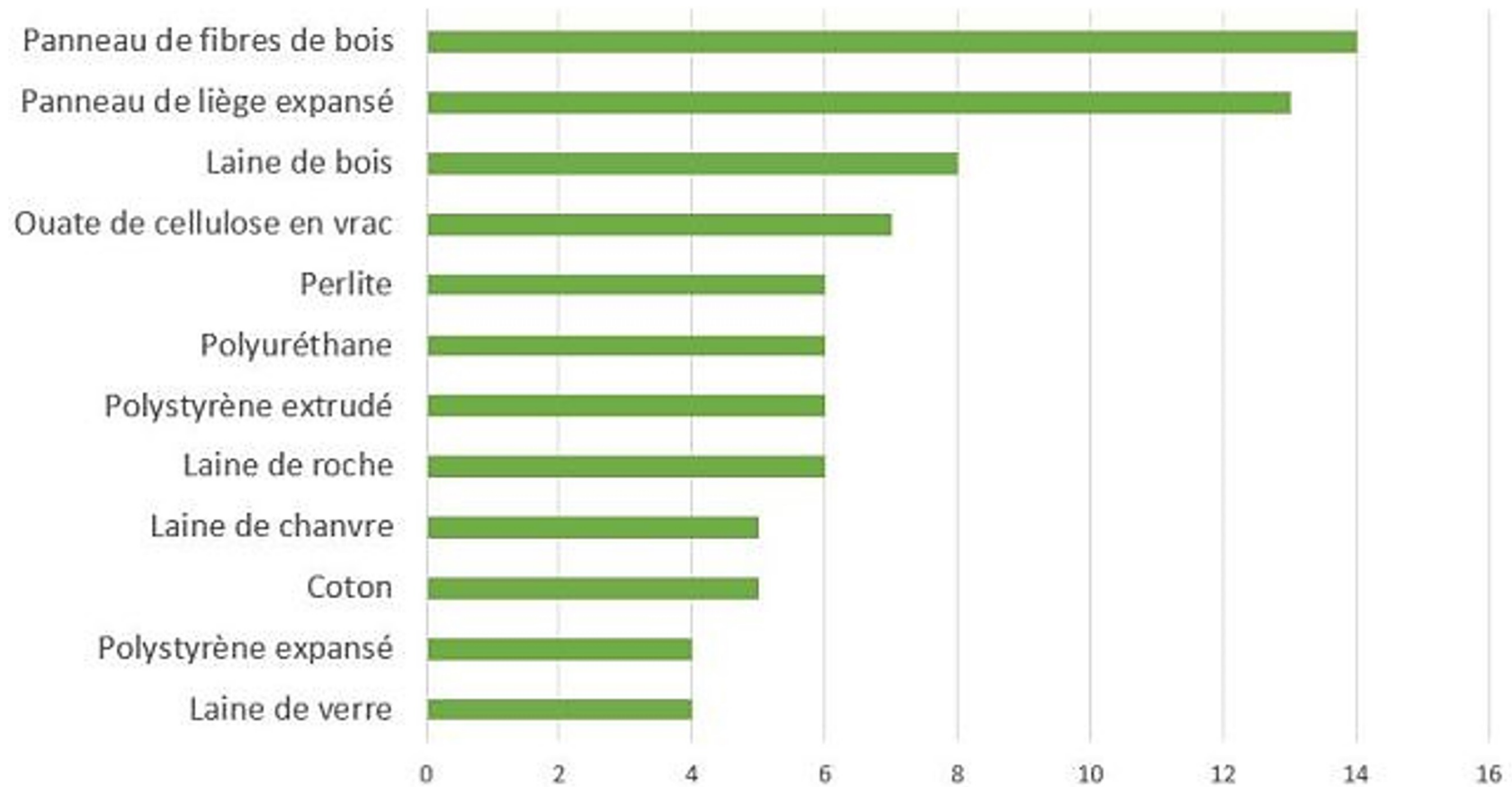
# Sobriété et confort thermique

Utiliser à bon escient l'inertie des murs = les ponts thermiques



# Sobriété et confort thermique

Sélection d'isolants avec les temps de déphasage thermique  
(exprimé en heures pour la même épaisseur)



# Le chauffage : l'apport de chaleur

## Aperçu de la sobriété énergétique

Solutions passives

L'enveloppe

Limiter les pertes de chaleur

Favoriser les apports de chaleur naturelle

Améliorer le ressenti thermique

Adapter l'habitat au besoin (30m<sup>2</sup>/personne)

Solutions actives

Les appareils

Limiter les pertes de chaleur (vmc double flux)

Limiter les besoins d'apport de chaleur « artificielle »

Optimiser l'usage et l'efficacité des appareils

Adopter des solutions à moindre émissivité



# Le chauffage : l'apport de chaleur

L'aménagement  
de mon intérieur  
et mon comportement  
impactent ma consommation

**1 Réduisez**  
la température à l'intérieur de la maison

**2 Fermez**  
les volets et les rideaux

**3 Entretenez**  
votre chaudière ainsi que le système  
de chauffage

**4 Chouchoutez**  
les radiateurs

**5 Installez**  
un système de régulation et de  
programmation du chauffage

**6 Baissez**  
au maximum les radiateurs dans les  
pièces peu utilisées



-1°C =

**-7%**  
**de facture**  
**d'énergie**

# Le chauffage : l'apport de chaleur

---

## 1) Réduire la température de consigne de chauffe

**-1°C = -7%  
de facture  
d'énergie**



Thermostat  
central



Température  
de consigne  
de la chaudière



Puissance  
des radiateurs

# Le chauffage : l'apport de chaleur

---

## 2) Fermer les volets et les rideaux

Limiter la perte  
de chaleur  
par « convection »

Ecart de rayonnement  
de chaleur entre fenêtre  
avec volet fermé  
et volet ouvert





# Le chauffage : l'apport de chaleur

---

3) **Entretenez votre chaudière** ainsi que le système de chauffage



# Le chauffage : l'apport de chaleur

---

## 4) « Chouchoutez vos radiateurs »



Dépoussiérer



Garder libre de tout meuble  
ou tissus pouvant gêner

# Le chauffage : l'apport de chaleur

---

5) Installez un **système de régulation et de programmation** de chauffage





# Le chauffage : l'apport de chaleur

---

6) Baisser au maximum les radiateurs dans les **pièces non utilisées**





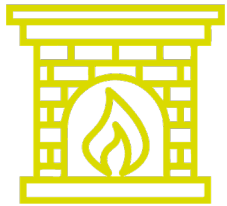
**2) Notre utilisation de l'énergie :  
nos usages**



# Nos besoins en énergie

---

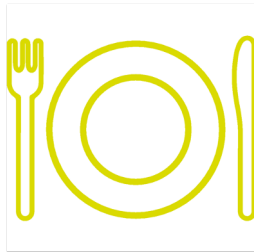
L'énergie est nécessaire dans une habitation pour :



Se chauffer  
Se rafraîchir ?



S'éclairer



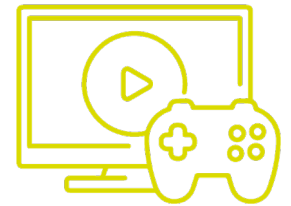
S'alimenter  
(cuisson et  
réfrigération  
des aliments)



Se laver  
(chauffer l'eau)



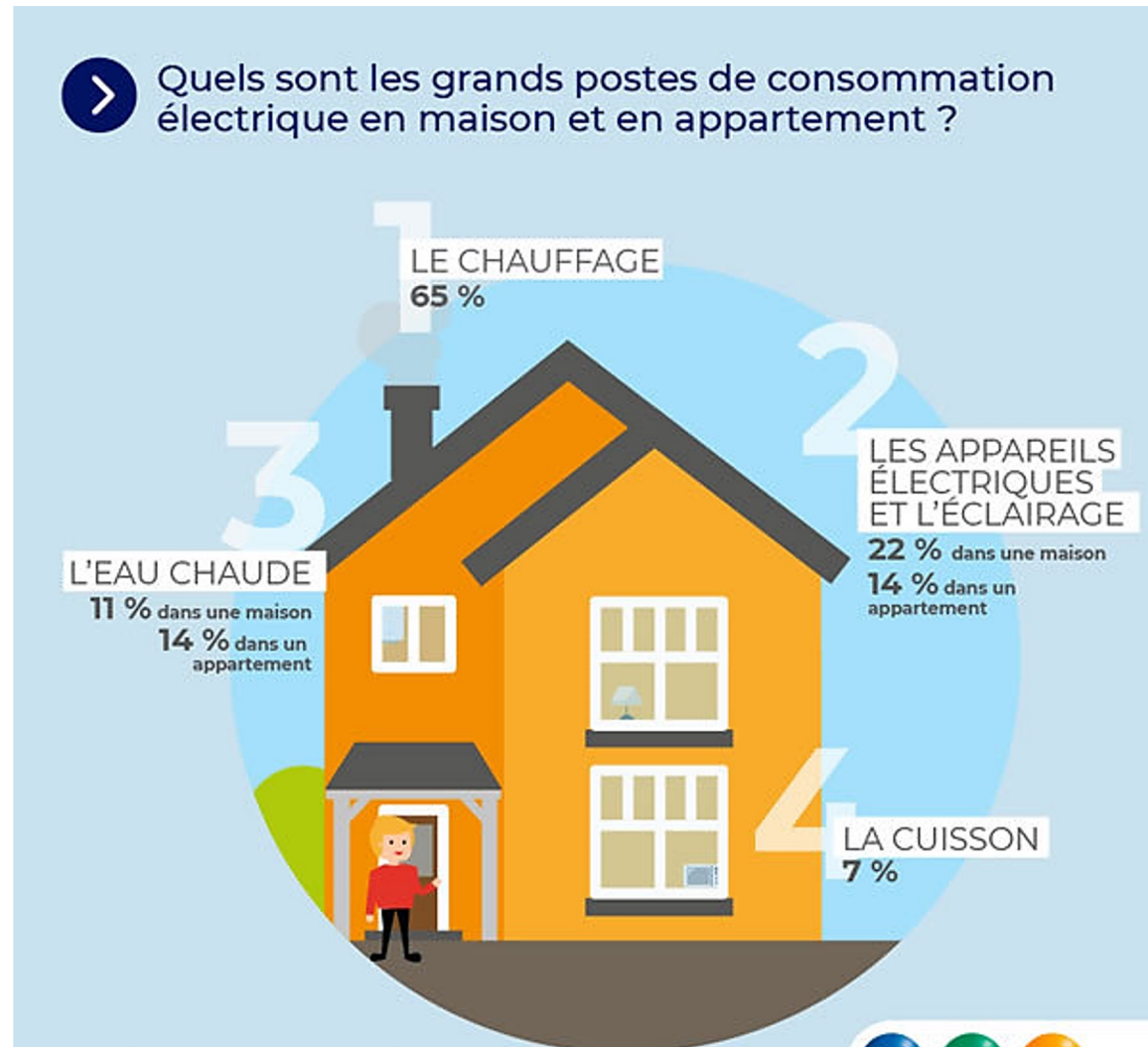
Travailler  
entretenir



Se divertir

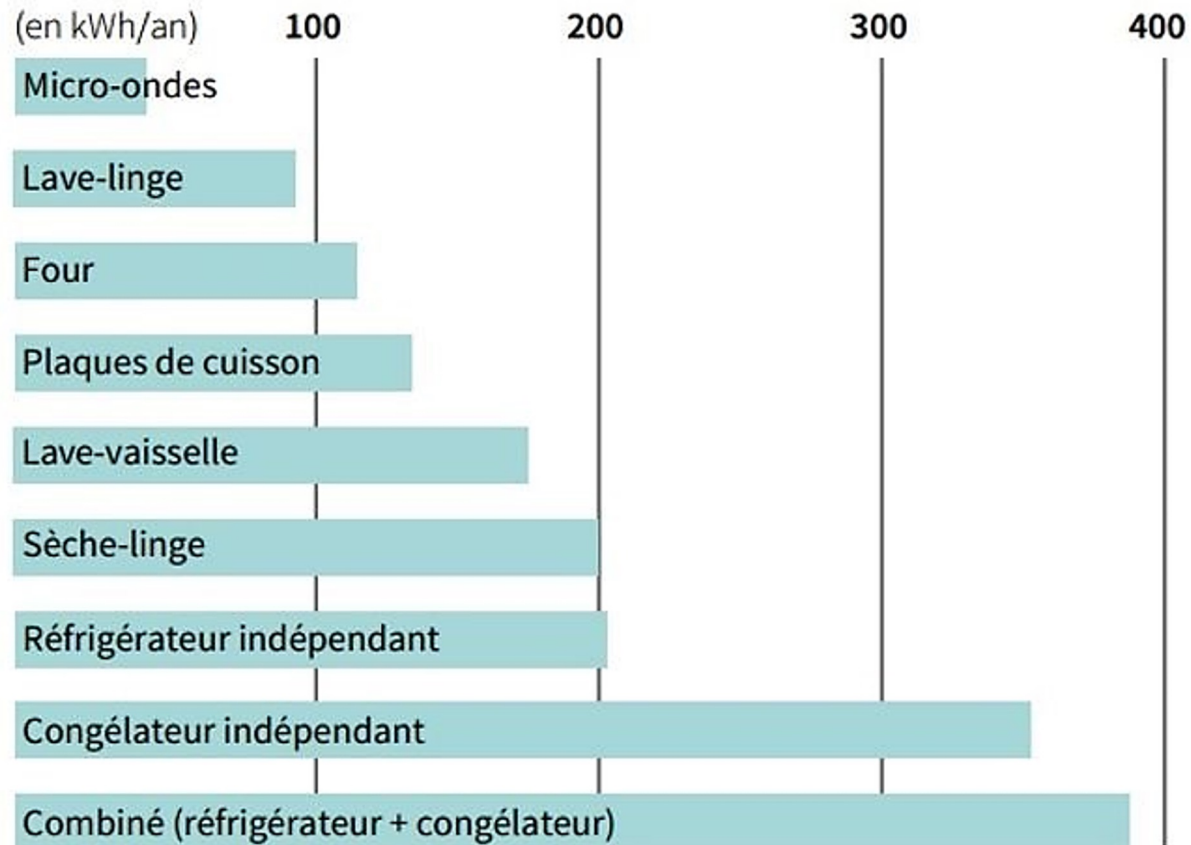
# Les principaux postes de consommation

➤ Quels sont les grands postes de consommation électrique en maison et en appartement ?



# Les appareils les plus consommateurs

## CONSOUMATIONS MOYENNES DES APPAREILS ÉLECTRIQUES DANS LA CUISINE



Source: ADEME



# Mesurer et comprendre sa consommation

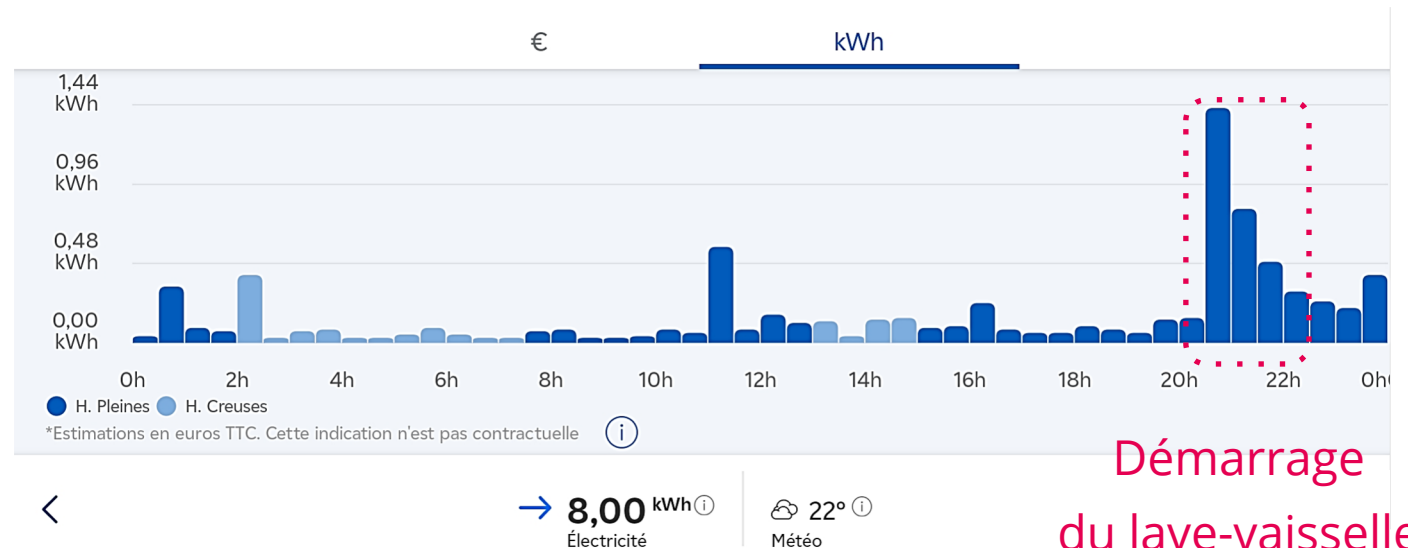
## Mesurer

En utilisant des wattmètres



## Comprendre

En utilisant les données des espaces clients  
des fournisseurs d'énergie



Démarrage  
du lave-vaisselle

# Mesurer et comprendre sa consommation

Jean-François

DROIN

Extrait de l'espace client EDF



# Mesurer et comprendre sa consommation

Jean-François

DROIN

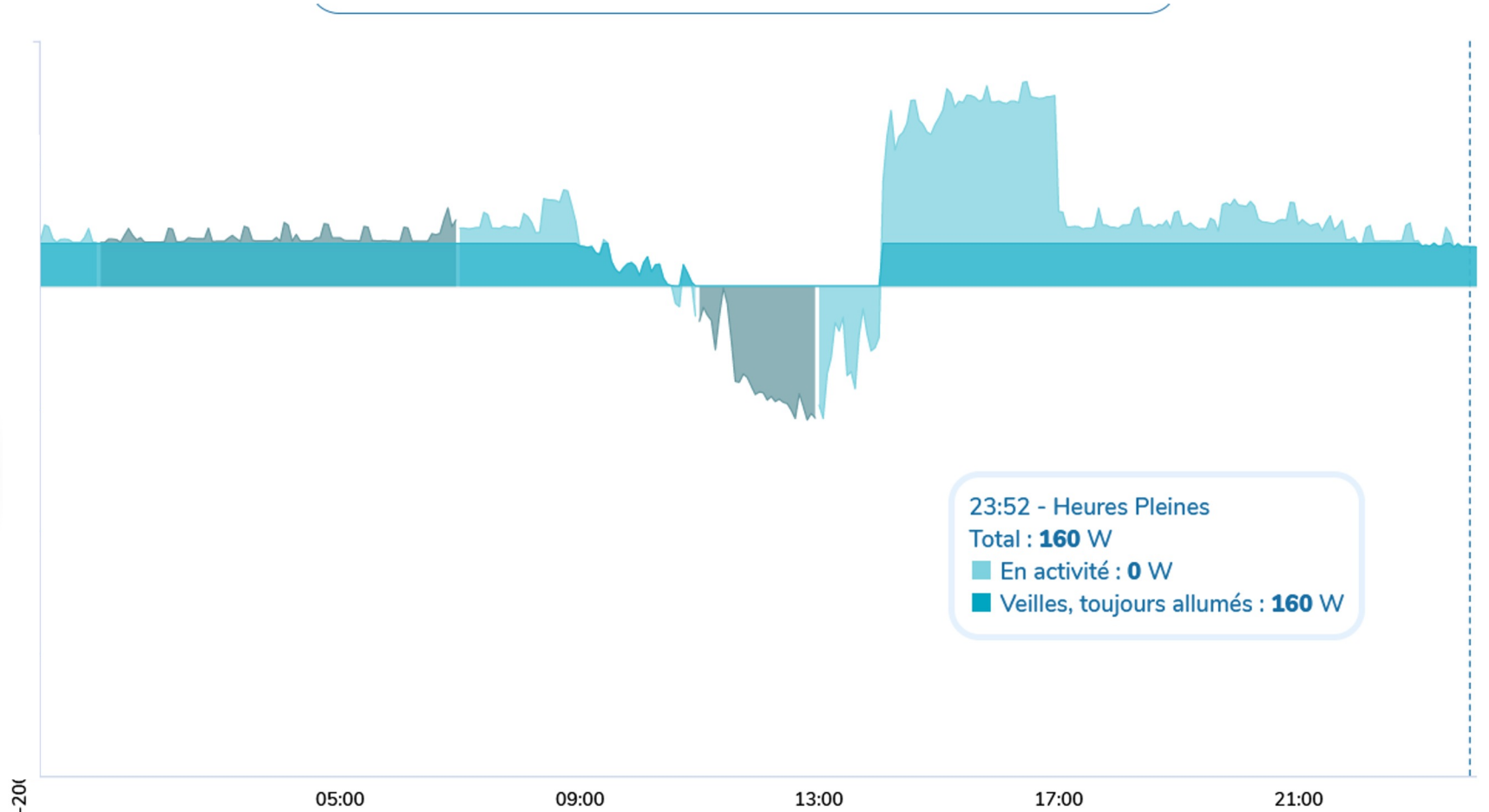
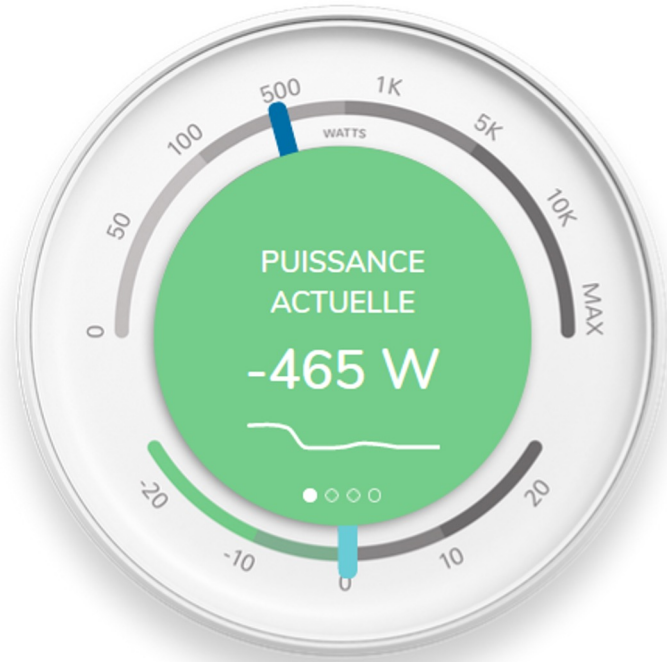
Extrait de l'espace client EDF



# Mesurer et comprendre sa consommation

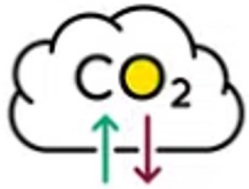
Jean-François  
DROIN

## Module Ecojoko



# Zoom sur le numérique

## Impact caché du numérique



**2,5 %**

de l'empreinte carbone de la France est liée au numérique. C'est un peu plus que le secteur des déchets (2 %).



**78 %**

de l'impact environnemental du numérique sur les émissions de gaz à effet de serre est lié à l'étape de fabrication. Celle-ci nécessite une extraction importante de métaux rares et est surtout effectuée dans des pays au mix énergétique fortement carboné.



**21 %**

concerne la phase d'usage.

Des chiffres qui confirment l'importance des politiques visant à allonger la durée d'usage des équipements numériques à travers la durabilité des produits, le réemploi, le reconditionnement, l'économie de la fonctionnalité ou la réparation.

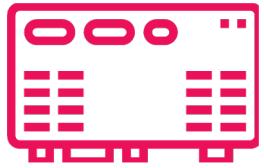


LES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE GÉNÉRÉES PAR LE NUMÉRIQUE :

**47 %** DUES AUX ÉQUIPEMENTS DES CONSOMMATEURS

**53 %** DUES AUX DATA CENTERS ET AUX INFRASTRUCTURES RÉSEAU

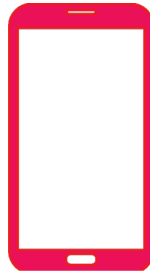
# Zoom sur le numérique



Décodeur télé



Ordinateur  
Téléviseur



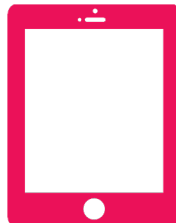
Smartphones



Enceintes connectées



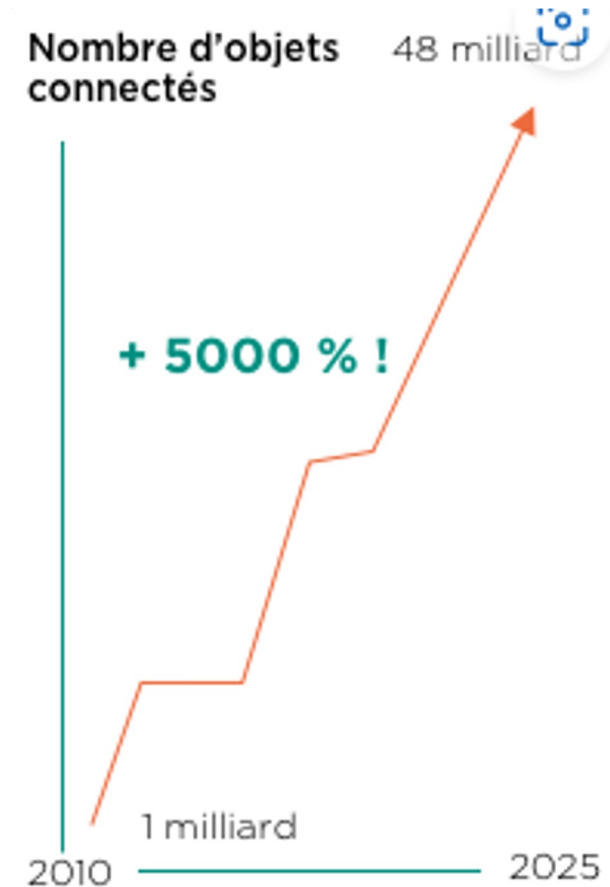
Box internet



Tablette



Consoles de jeux -vidéos



Consommation quotidienne peu visible

Pour **34 milliards d'objets connectés** dans le monde



# Zoom sur le numérique

## Que pouvons-nous faire ?

A l'achat

**88%**

des Français changent leur téléphone portable alors qu'il fonctionne encore.

Emprunter

Louer

Besoins réels

Seconde main

Durabilité

A l'usage

**35**

applications en moyenne tournent en permanence sur son mobile.

Entretenir

Limiter le streaming

Le grand ménage

Surfer responsable

Se quitter en bons termes

**100 millions**

de smartphones environ dorment dans des tiroirs !

**1/3**

des Français seulement répare un produit tombé en panne,

Réparer

Donner, Revendre, Echanger

Recycler

**EcoLogic**

<https://www.ecologic-france.com/citoyens.html>

**e-réparation**  
un service d'Ecologic

<https://www.e-reparation.eco/>

# Zoom sur le numérique

---

Mais le numérique peut nous aider dans la sobriété



Utile

## **Le pilotage du chauffage à distance**

Couper, baisser, augmenter le chauffage via son smartphone, c'est plus d'économies et de confort!

## **Certaines applis domotiques**

Pratiques pour signaler un dysfonctionnement, un accident domestique ou une panne.



Mais aussi d'autres systèmes connectés utiles ...

- Les volets
- Les velux
- Le chauffe-eau
- Les panneaux photovoltaïques en auto-consommation
- ...



**3) Améliorer notre habitation  
et réduire notre dépendance énergétique**



# UN PROJET DE RÉNOVATION PERFORMANTE EN MAISON INDIVIDUELLE PAR ÉTAPES ou EN UNE SEULE FOIS ?





## Patrick GACHET

**-Formateur Accompagnateur Expert de groupement  
d'artisan du réseau Dorémi**

**-Réfèrent technique et pédagogique Régional  
Centre Val de Loire Dorémi**

**Dorémi :**

**04 81 66 02 72**

**[www.renovation-doremi.com](http://www.renovation-doremi.com)**



# Structuration du groupe négaWatt



## Association négaWatt

- # Sobriété #Efficacité
- # 100% renouvelable
- # Neutralité carbone
- # Prospective énergétique
- # Expertise
- # Plaidoyer
- # Naissance en 2001
- # 8 salariés et 1400 membres



## Institut négaWatt

- # Incubateur
- # Ancrage territorial
- # Opérationnel
- # ESS
- # Naissance en 2009
- # 16 salariés partagés avec Dorémi



## Dorémi SAS Solidaire

- # Rénovation performante
- # Maisons individuelles
- # Précarité énergétique
- # ESS
- # Naissance fin 2017 (expérimentation 2009)
- # Territoires
- # Artisans
- # 36 salariés



#1

# La rénovation énergétique performante

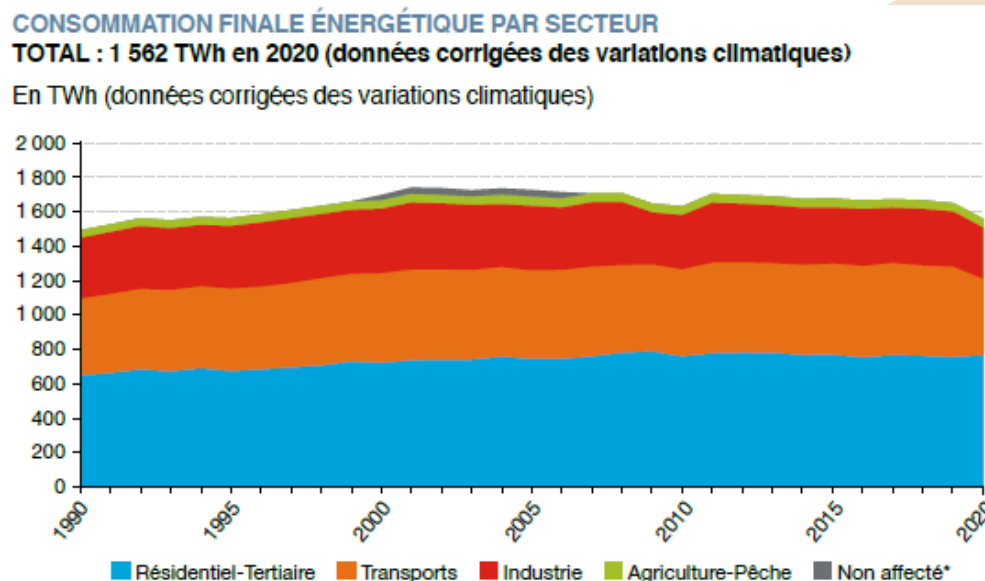
Points de vigilance en rénovation par étapes



# #1

## Le contexte

Des objectifs nationaux ambitieux (loi Transition Énergétique 2015) :  
nécessité de **rénov**er à un niveau performant l'ensemble du parc bâti  
d'ici 2050





# #1

## Le Contexte

**7,4 millions**

de maisons d'avant 1975 ( **Passoires énergétiques**) à rénover

**Et de nombreux logements plus récent énergivores**

**10% des consommations**

françaises d'énergie passent dans le seul chauffage des maisons d'avant 1975



**Objectif 100 % BBC\***

à l'horizon 2050 dans la Loi de transition énergétique de 2015 et le code de l'énergie

- *Bâtiment Basse Consommation (80 kWh /m2 Shab / an pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire)*
- *Sources : MTEs, CEREN, INSEE, ADEME et SDES.*

# #1

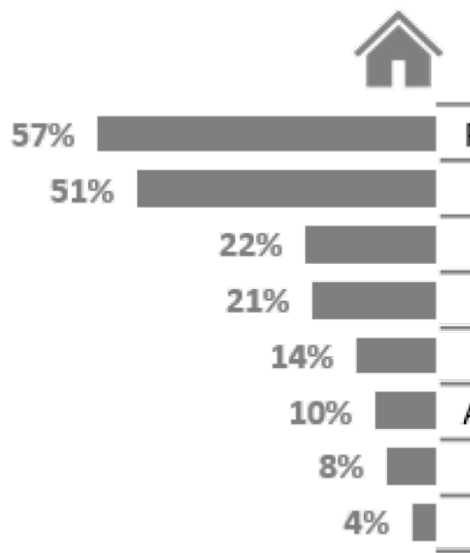
## Retours d'enquêtes

### Motivation des ménages

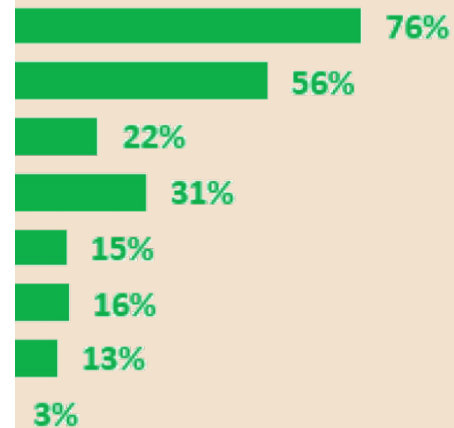


Réduire le montant des factures

+ confort / embellissement et plus-value / environnement

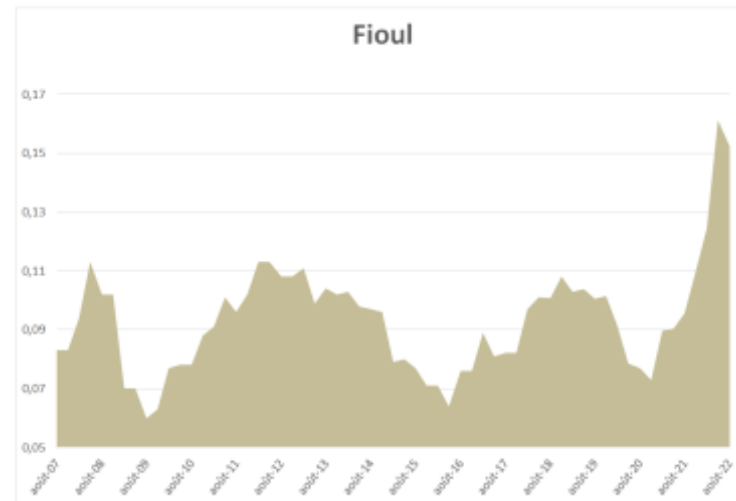
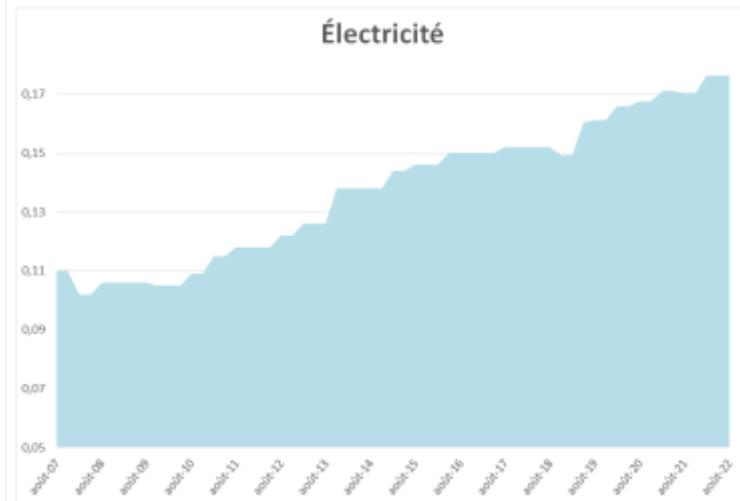
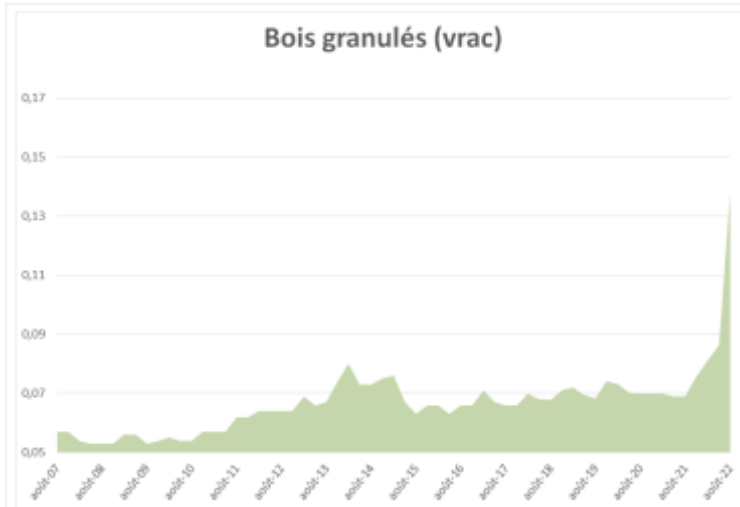


Enquête TREVII 2020



# #1

## Evolution du prix des énergies



Des prix qui augmentent,

Rénovation partielle,

-35% de consommation

Des factures qui reviennent vite au montant initial

Rénovation complète et performante

-80% de consommation

Des factures durablement basses

#2

# Réussir une rénovation performante en 1 ou plusieurs étapes

Points de vigilance en rénovation par étapes



# #2

## La rénovation par étapes non performante

### Gestes de travaux : 6 étapes pour 6 postes de travaux



Les enquêtes montrent que les 6 postes de travaux ne sont pas réalisés quand la rénovation est faite par étapes et que les travaux entre eux ne sont pas bien pensés !



6 étapes avec des solutions BBC-compatibles = **+60% de consommation\***



## #2

# Définition de la rénovation performante

Rapport Ademe intitulé « Rénovation performante par étapes » rédigé par Dorémi et Enertech, janvier 2021 :

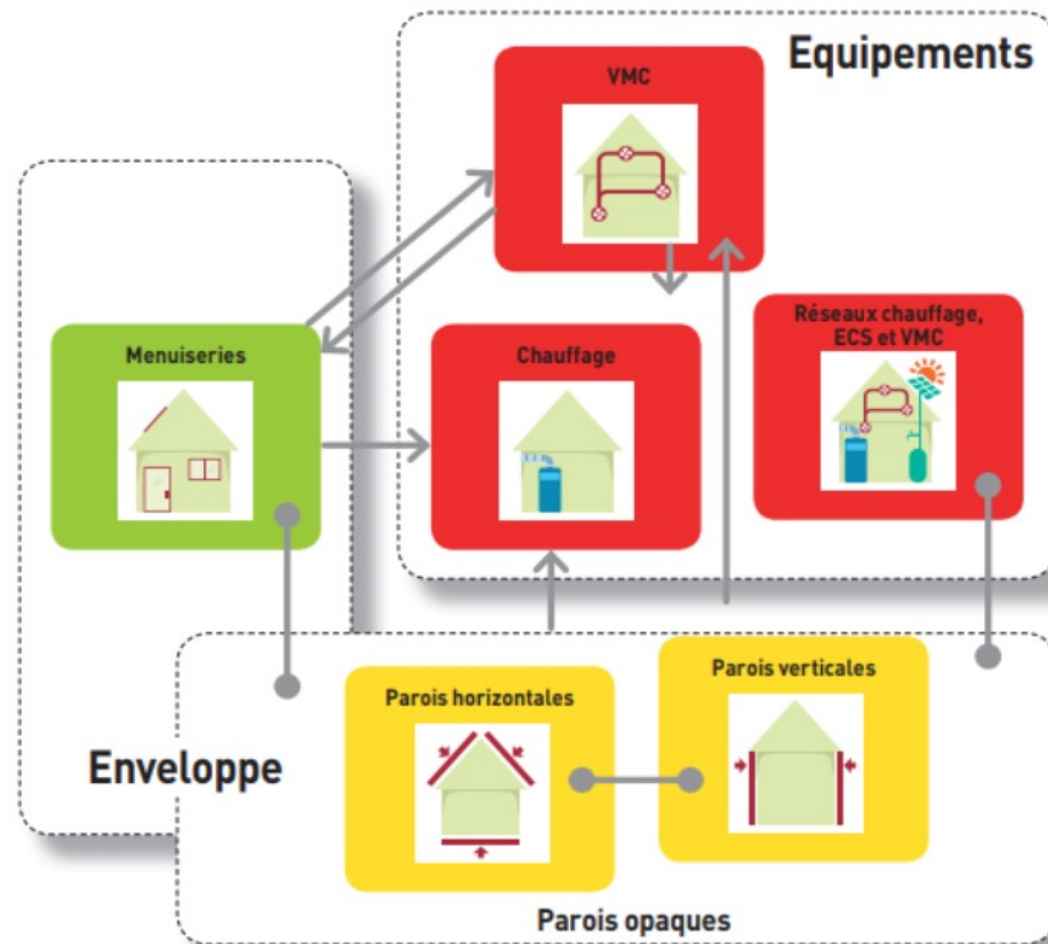


- > Priorité = rénover en une étape
- > Possibilité de reporter un poste de travaux, voire 2, sous conditions fortes



# #2

## Vue globale des interactions et interfaces à traiter



- **Interactions** : conséquences sur d'autres lots des actions menées sur un lot.
- **Interfaces** : jonctions physiques entre deux lots.

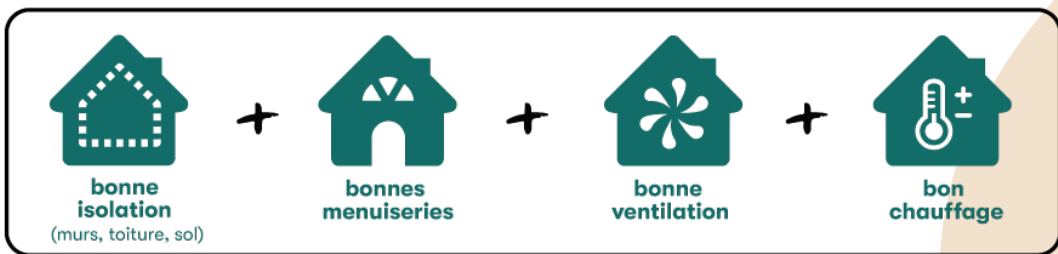
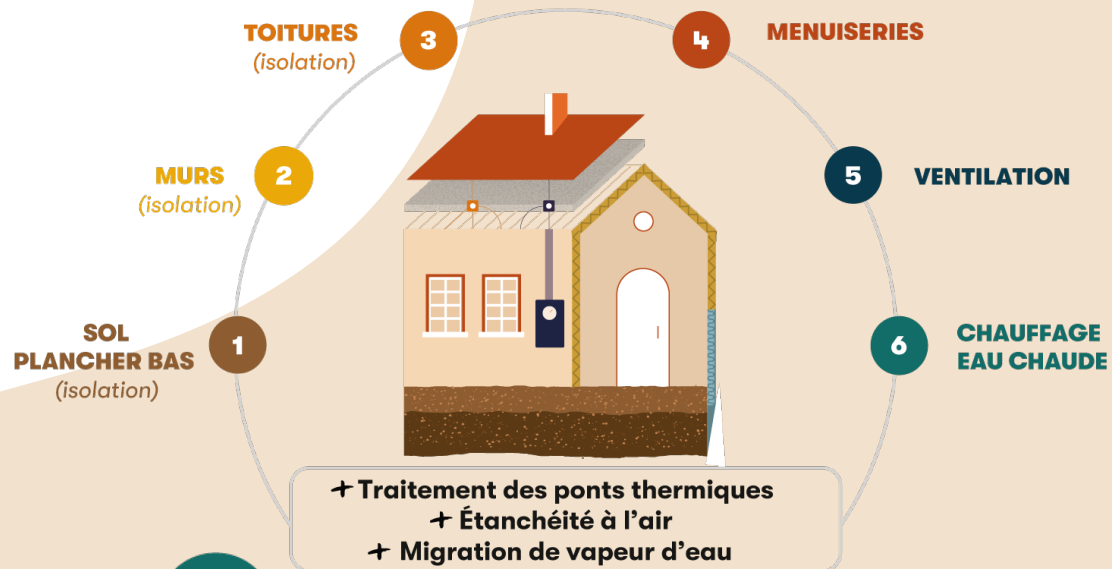
Source :Valence Romans Agglo, Renov habitat durable

# #2

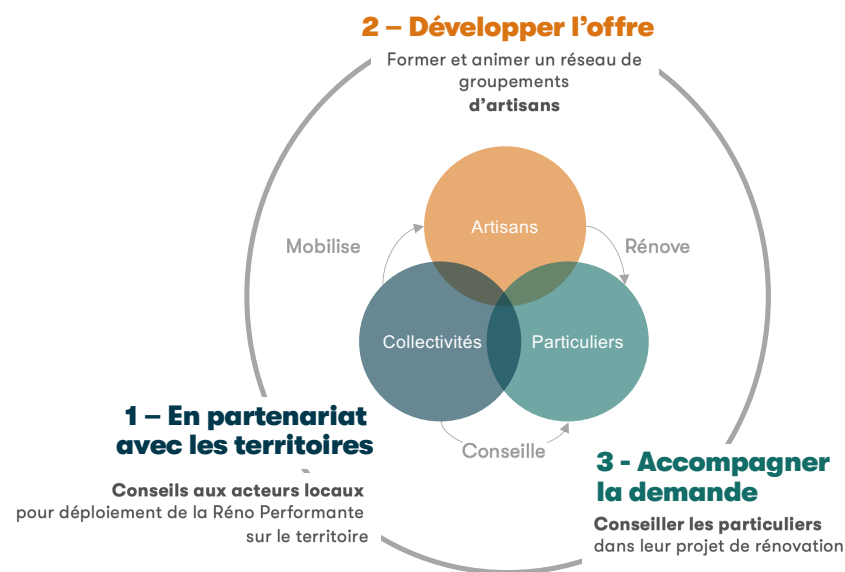
## La rénovation complète et performante

### 1 seule étape et 6 postes de travaux

> Dispositif Dorémi depuis sa création



# Notre approche pour que la rénovation performante devienne la norme



## Des services pour les collectivités

- Une offre de formation des acteurs locaux
- Des services pour le développement de la Rénovation Performante
- Des outils clés en main (offre de formation locale, formation de formateur, outils numériques,...)



## Des services pour les artisans

- Une offre de formation au travail en groupement
- Du courtage en travaux de rénovation performante
- Un accompagnement technique sur chantier et une méthode qualité
- Des outils marketing et numériques
- Des tarifs et avantages fournisseurs (ex : VMC)
- L'animation d'un réseau d'artisans



## Des services pour les particuliers via la collectivité et ses partenaires

- Faciliter la mise en œuvre de leur projet
- Ingénierie financière des projets



**Les ponts thermiques** = pertes de chaleur  
→ *Vérifier la continuité de l'isolation.*



**L'étanchéité à l'air** = fuites d'air chauffé  
→ *Vérifier et s'améliorer avec un test d'étanchéité à l'air.*



**Les pathologies** = condensation, moisissures...  
→ **Gérer la migration de vapeur d'eau et la ventilation.**

Techniquement, cela implique de traiter :



**Interfaces** = jonctions physiques entre 2 postes de travaux nécessitant un jointoiment.



**Interactions** = actions à distance entre 2 postes de travaux.



#3

# fiches grand public ADEME

## TRAVAUX PAR ÉTAPES : « LES POINTS DE VIGILANCE »

Points de vigilance en rénovation par étapes





## RÉALISEZ DES ÉCONOMIES GRÂCE À LA MÉTHODE DORÉMI



### La rénovation Dorémi



<sup>(1)</sup> L'évolution du coût de l'énergie est de l'ordre de 3% par an selon les statistiques du Ministère de la Transition écologique et solidaire, Pégase.

<sup>(2)</sup> Estimations à partir de l'étude oct. 2017 «La valeur verte des logements d'après les bases Notariales BIEN et PERVAL», association DINAMIC

<sup>(3)</sup> Dans des conditions normales d'utilisation (chauffage / eau chaude / sanitaire)

## 01

### UN CONSEILLER DÉCOUVRE MA MAISON

Dorémi et ma collectivité partenaire m'aident à définir et à structurer mon projet de rénovation performante. Un conseiller visite ma maison, écoute mes besoins et m'informe sur la rénovation performante et le parcours qui en découle.



## 02

### JE SUIS MIS.E EN RELATION AVEC UNE ÉQUIPE D'ARTISANS

Dorémi et ma collectivité partenaire me mettent en relation avec des professionnels du bâtiment formés à la rénovation performante. Ces artisans sont formés, qualifiés et savent travailler ensemble de manière coordonnée.

## 03

### NOUS CONSTRUISONS ENSEMBLE MON PLAN DE FINANCEMENT

Dorémi et ma collectivité partenaire construisent avec moi mon plan de financement pour que je puisse bénéficier de l'ensemble des aides dont j'ai besoin.

## 04

### LES ARTISANS ME PRÉSENTENT UNE OFFRE DE RÉNOVATION

Les artisans choisissent un bouquet de travaux conforme au Référentiel Dorémi de la rénovation performante. Une fois mes devis signés, mes travaux peuvent commencer !







**Programme de mesures (en cours) « PERF'IN MIND »**  
des consommations des rénovations performantes  
(ADEME, EFFINERGIE, MEDIECO, ISEA, Institut  
NégaWatt)

**Résultats intermédiaire et provisoire au 12  
juillet 2021 :**

**Conso moyenne de chauffage (mesurée):**

**49,7** kWhEP/m<sup>2</sup>.an

Sur 32 rénovations Dorémi  
Résultat provisoire autour 52,7 kWh/m<sup>2</sup>.an sur  
l'échantillon complet de 106 rénovation RCP  
( Effinergie rénovation, Dorémi, ...)

Dorémi

# La performance, une garantie d'équilibre économique pour les propriétaires

## ESTIMATION DU COÛT DU CHAUFFAGE PAR MOIS

Aujourd'hui



Dans 15 ans



CHAUFFAGE  
PRÊT

L'évolution du coût de l'énergie est de l'ordre de 3% par an(4)

[renovation-doremi.com](http://renovation-doremi.com)



**Transformer ses dépenses de chauffage en mensualités**

**La rénovation performante peut être accessible à tous :**

avec un accompagnement et une offre optimisée,

**l'équilibre en trésorerie** peut être atteint.

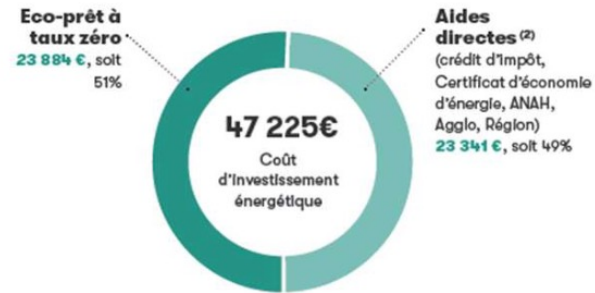
# UN EXEMPLE DE RÉNOVATION PERFORMANTE CHEZ UN MÉNAGE MODESTE À ROMANS SUR ISÈRE



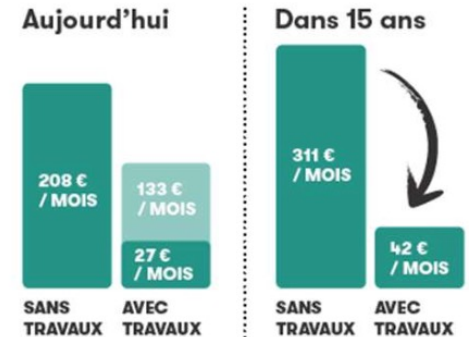
**- 87 %**  
de chauffage



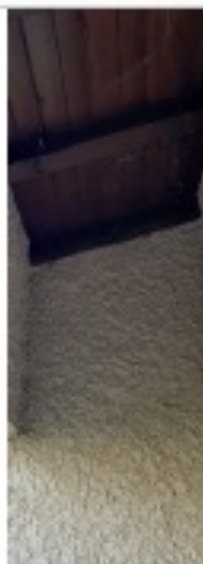
## UN FINANCEMENT SÉDUISANT



## ESTIMATION DU COÛT DU CHAUFFAGE PAR MOIS



L'évolution du coût de l'énergie est de l'ordre de 3% par an<sup>(4)</sup>



## UNE MAISON HAUTE PERFORMANCE

### TOITURE / COMBLES

(avant : Laine de verre)

Combles perdus : Ouate de cellulose soufflée  
(351 - R = 9 m<sup>2</sup>.K/W)

### MENUISERIES

(avant : Porte d'entrée double vitrage)

PVC (Uw = 1,2 W/m<sup>2</sup>.K)

### CHAUFFAGE / EAU CHAUDE

(avant : Électrique - Ballon électrique)

Chauffage existant conforme et conservé



### MURS

(avant : Non isolés)

Isolation extérieure : Laine de roche  
(16 cm - R = 4,5 m<sup>2</sup>.K/W)

### SOL

(avant : Polystyrène)

Isolation existante conforme et conservée  
Panneaux Laine minérale 120 (R = 3 m<sup>2</sup>.K/W)

### VENTILATION

(avant : VMC simple flux)

VMC double flux à récupération de chaleur

**TRAITEMENT DES INTERFACES :**  
**PONTS THERMIQUES &**  
**CONTINUITÉ DE L'ÉTANCHÉITÉ**





### une maison économique

Facture de chauffage divisée par 4 à 8



### une maison re-valorisée

+ de valeur patrimoniale (1)  
et une maison + belle



### une maison saine

Un air + pur  
= une santé préservée



### une maison confortable

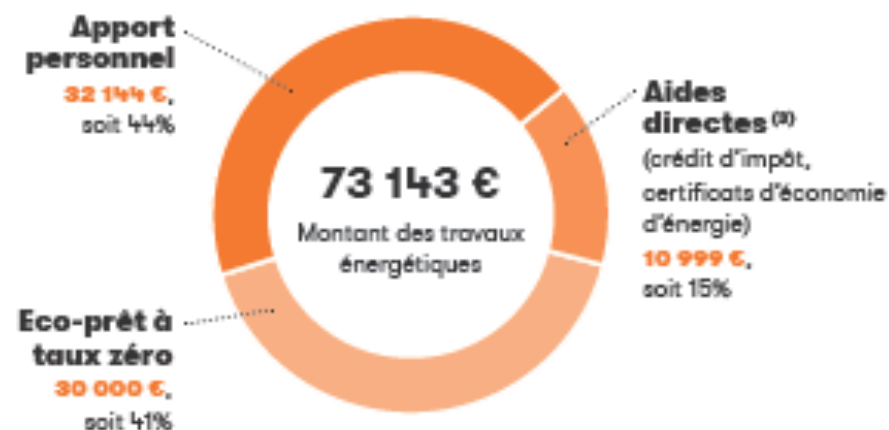
Chaud en hiver  
et fraîche en été



### une maison écologique

Division des gaz à effet de serre (2)

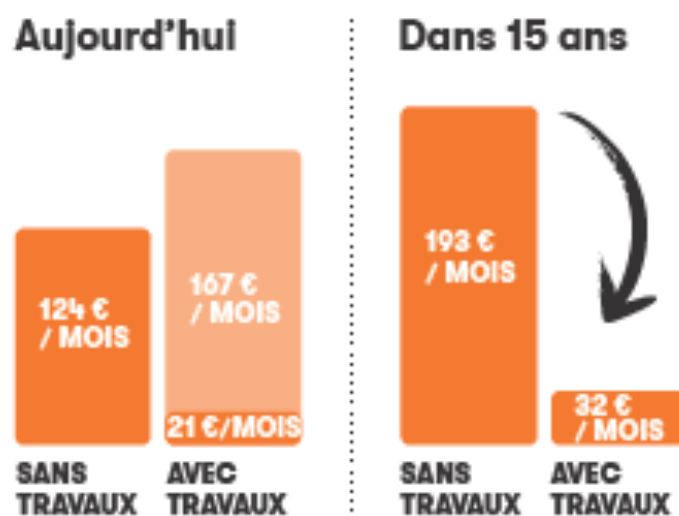
## UN FINANCEMENT SÉDUISANT



Travaux non énergétiques : 21 551 €

(1) Source : estimations à partir de l'étude 2019 « La valeur verte des logements d'après les bases Notariales BEN et PERVAL », association DINAMIC / (2) Dans des conditions normales d'utilisation (chauffage/eau chaude/sanitaire) / (3) Les aides sont personnalisées et sont susceptibles de changer chaque année / (4) Selon les statistiques du Ministère de la Transition écologique et solidaire, Pégasse.

## ESTIMATION DU COÛT DU CHAUFFAGE PAR MOIS



# Quelques photos de chantier





# 2021 : 5 agences régionales couvrant une soixantaine d'EPCI

## Ile de France et Hauts de France

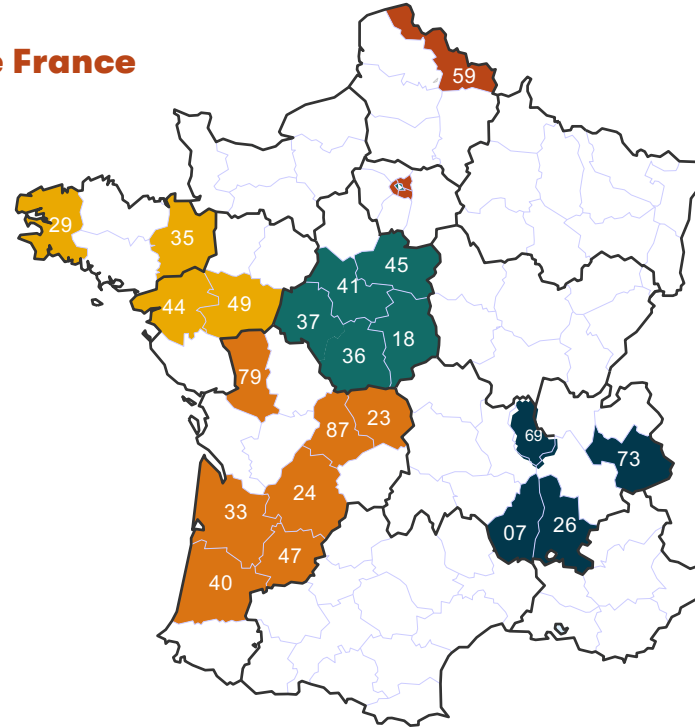
Paris  
Hauts-de-Seine  
Val-de-Marne  
Seine-Saint-Denis  
Nord

## Grand Ouest

Loire Atlantique  
Finistère  
Ille et Vilaine  
Maine et Loire

## Nouvelle Aquitaine

Landes  
Dordogne  
Creuse  
Deux-Sèvres  
Gironde  
Lot-et-Garonne



## Centre Val de Loire

Indre-et-Loire  
Loir-et-Cher  
Loiret  
Cher  
Indre

## Auvergne Rhône Alpes

Drôme  
Ardèche  
Savoie  
Rhône

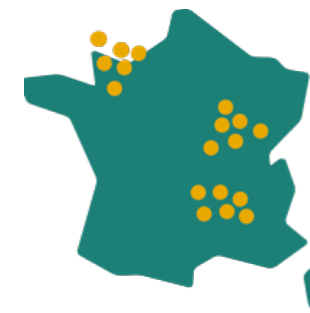
## Dorémi depuis 2012, c'est :



**+900**  
artisans formés



**+100**  
chantiers pédagogiques  
en rénovation complète et  
performante



**+100**  
groupements  
constitués

Sans compter les rénovations pédagogiques  
quasi-complètes, ni les rénovations performantes  
réalisées hors chantiers pédagogiques par les  
groupements

**Merci pour votre attention**

**Patrick GACHET**

Référent technique Région Centre Val de Loire.  
Formateur Dorémi

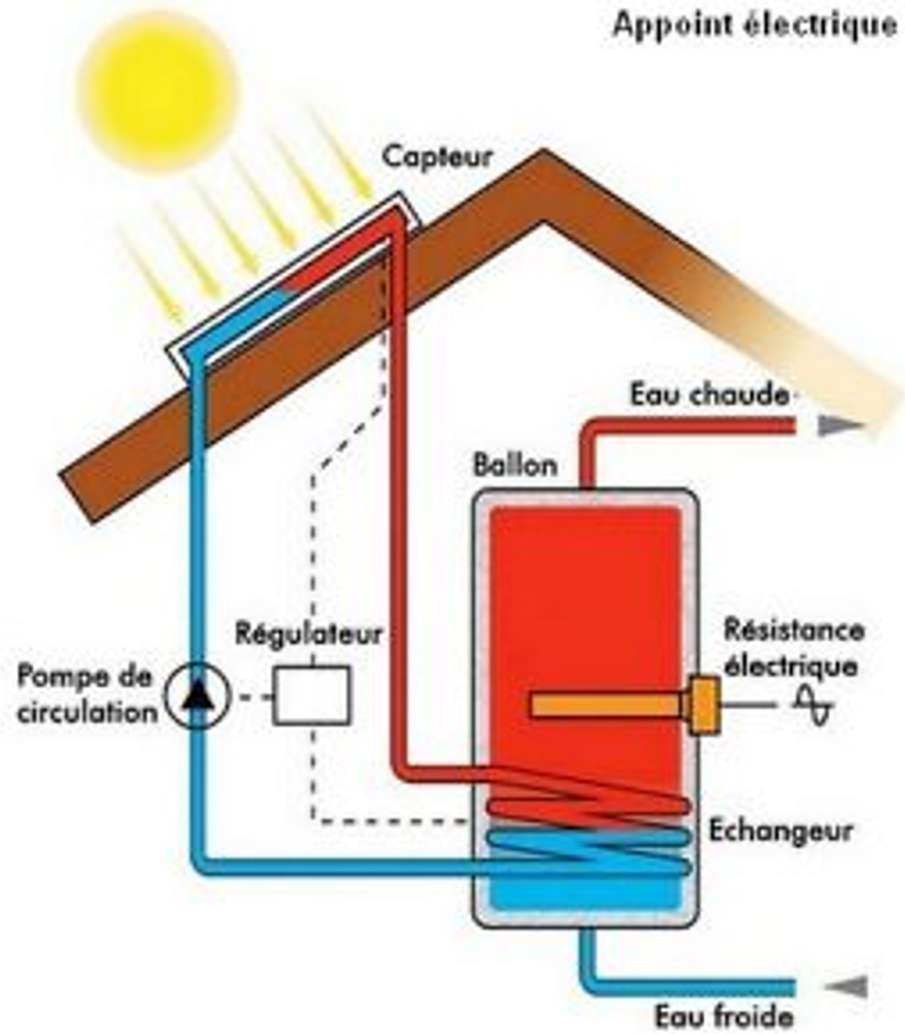
**Guillaume GUION**

Conseiller rénovation performante Dorémi



# Développer son énergie

Panneaux solaires  
thermiques



# Développer son énergie

## Panneaux solaires photovoltaïques

schema de l'installation du photovoltaïque :



# Zoom sur les petites installations « plug and play » en autoconsommation directe



- Solution financièrement accessible = 650 – 800 €
- Solution technique clé en main (*avec support, câble de raccordement, onduleur*)
- Installable soi-même sans connaissances techniques ou certification particulière
- Se connecter directement à votre réseau électrique via une simple prise électrique.
- Permet un suivi de la production via application smartphone
- Production relativement faible, 1 à 2 kWh par jour, selon emplacement choisi, rayonnement solaire capté et rendement technique du panneau) soit 5 à 15% de la consommation d'un foyer
- Puissance de 300 à 400 Wc

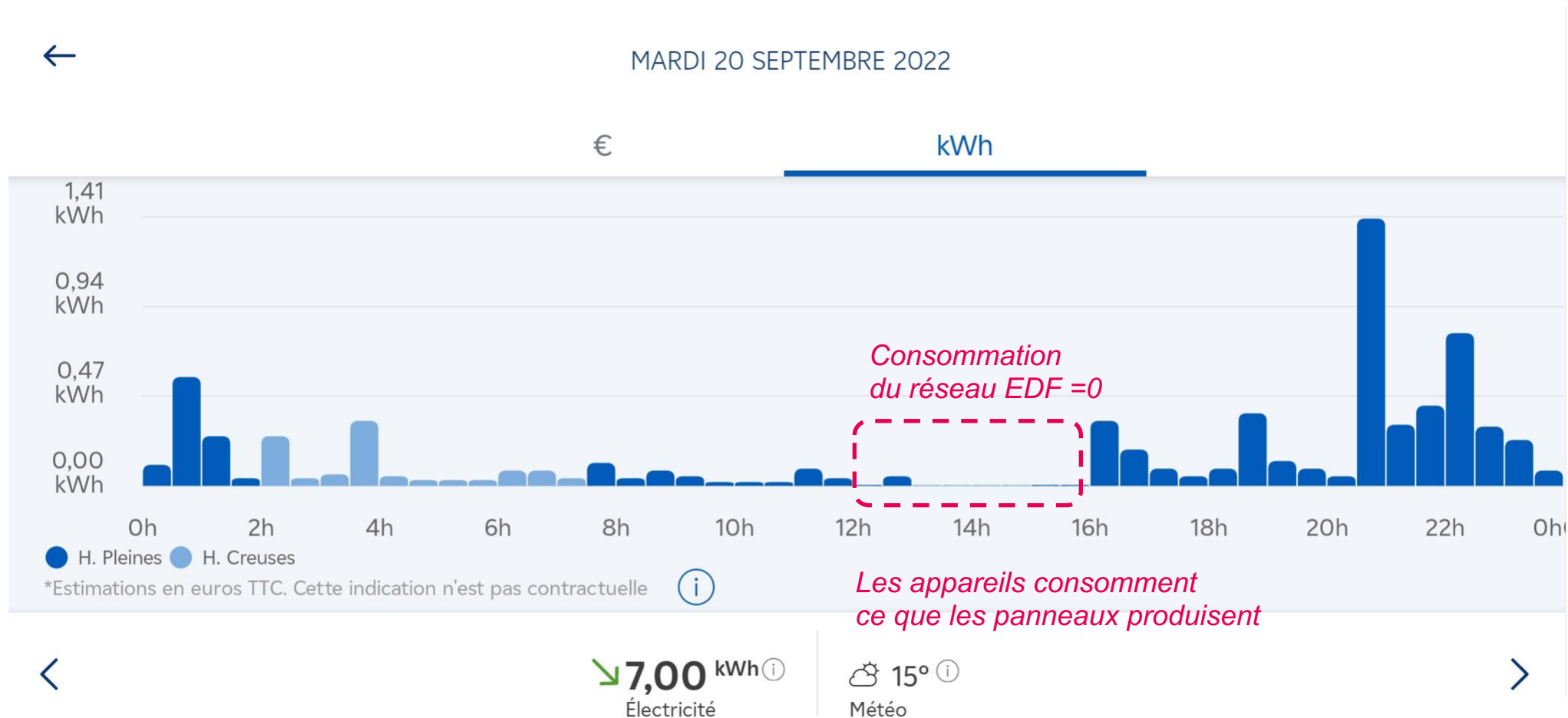




# Zoom sur les petites installations

## « plug and play » en autoconsommation directe

- Permet de gommer partiellement la consommation « tampon » composé des appareils constamment branché : VMC, frigo, box internet...



# Développer son énergie

---

Petit éolien  
domestique



# Coup de pouce apporté par les subventions

---

## Réseau France Rénov'



- ▶ MaPrimeRénov'
- ▶ MaPrimeRénov' Sérénité
- ▶ Éco-prêt à taux zéro (Éco-PTZ)
- ▶ La prime Coup de pouce économie d'énergie
- ▶ Chèque énergie pour aider à payer des factures d'énergie ou des travaux de rénovation
- ▶ Aides des entreprises de fourniture d'énergie (CEE)
- ▶ TVA à 5,5 % pour les travaux d'amélioration de la qualité énergétique
- ▶ Réduction d'impôt Denormandie
- ▶ Exonération de la taxe foncière pour les travaux d'économies d'énergie
- ▶ Les aides locales pour financer vos travaux de rénovation énergétique

Contactez France Rénov' via ??? (demander à Mathieu)

# Coup de pouce apporté par les subventions

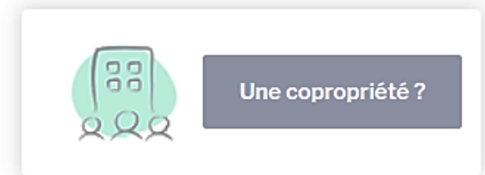
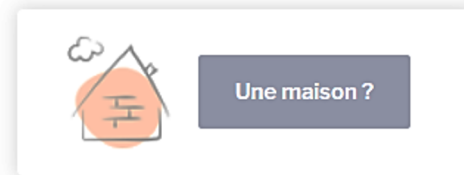
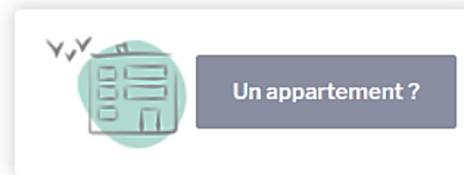


## **SIMUL'AIDES**

Estimez le montant des aides pour rénover votre logement



### Votre projet concerne



**Pour aller plus loin...**



# EcoWatt : la météo de l'énergie



Ecowatt, votre météo de l'électricité pour une consommation responsable



Notre consommation est raisonnable.

## Légende

- Consommation normale
- Système électrique tendu. Les écocgestes sont les bienvenus
- Système électrique très tendu. Coupures inévitables si nous ne baissions pas notre consommation

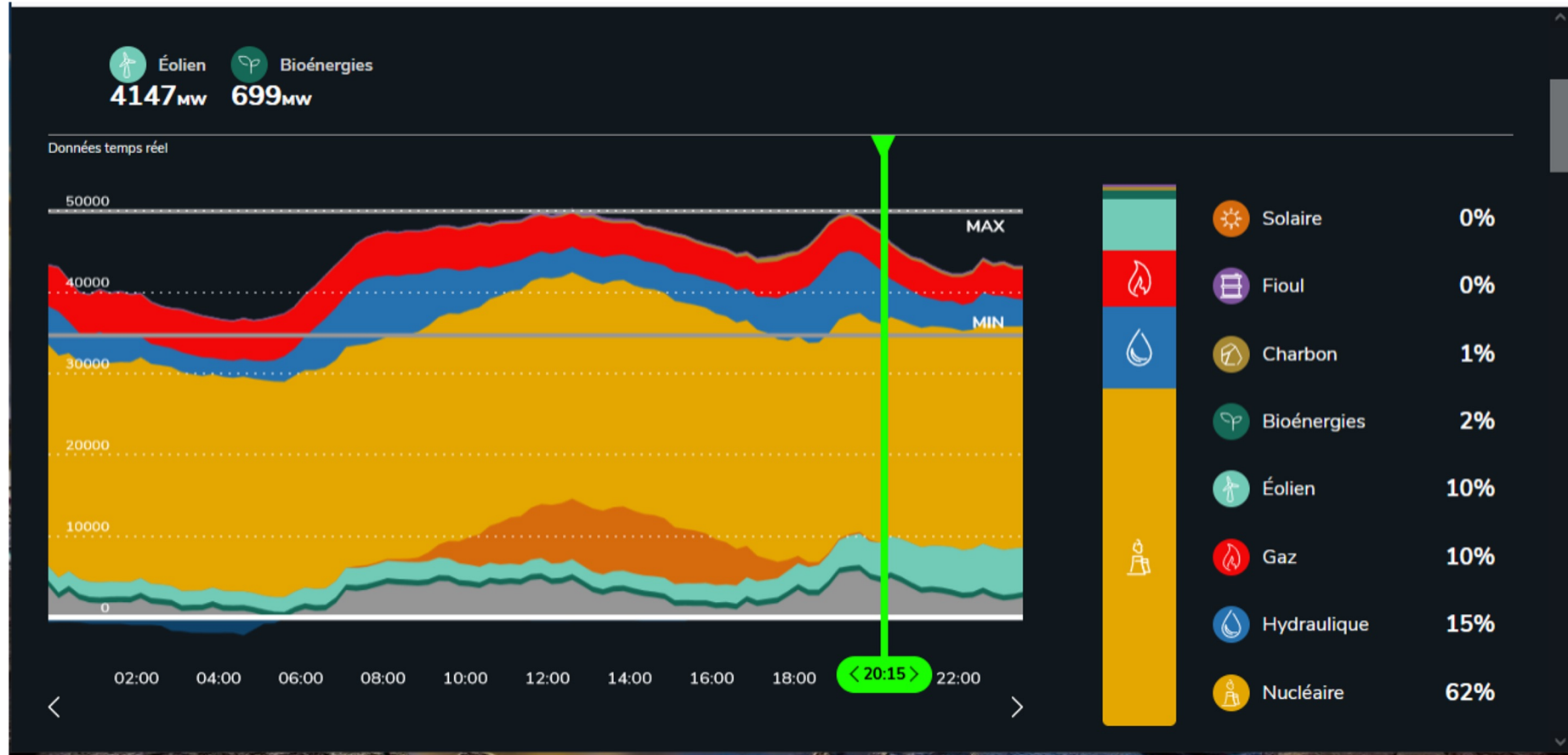
## Agir sur sa consommation... mais au bon moment

Économisons l'électricité lors des périodes de forte consommation



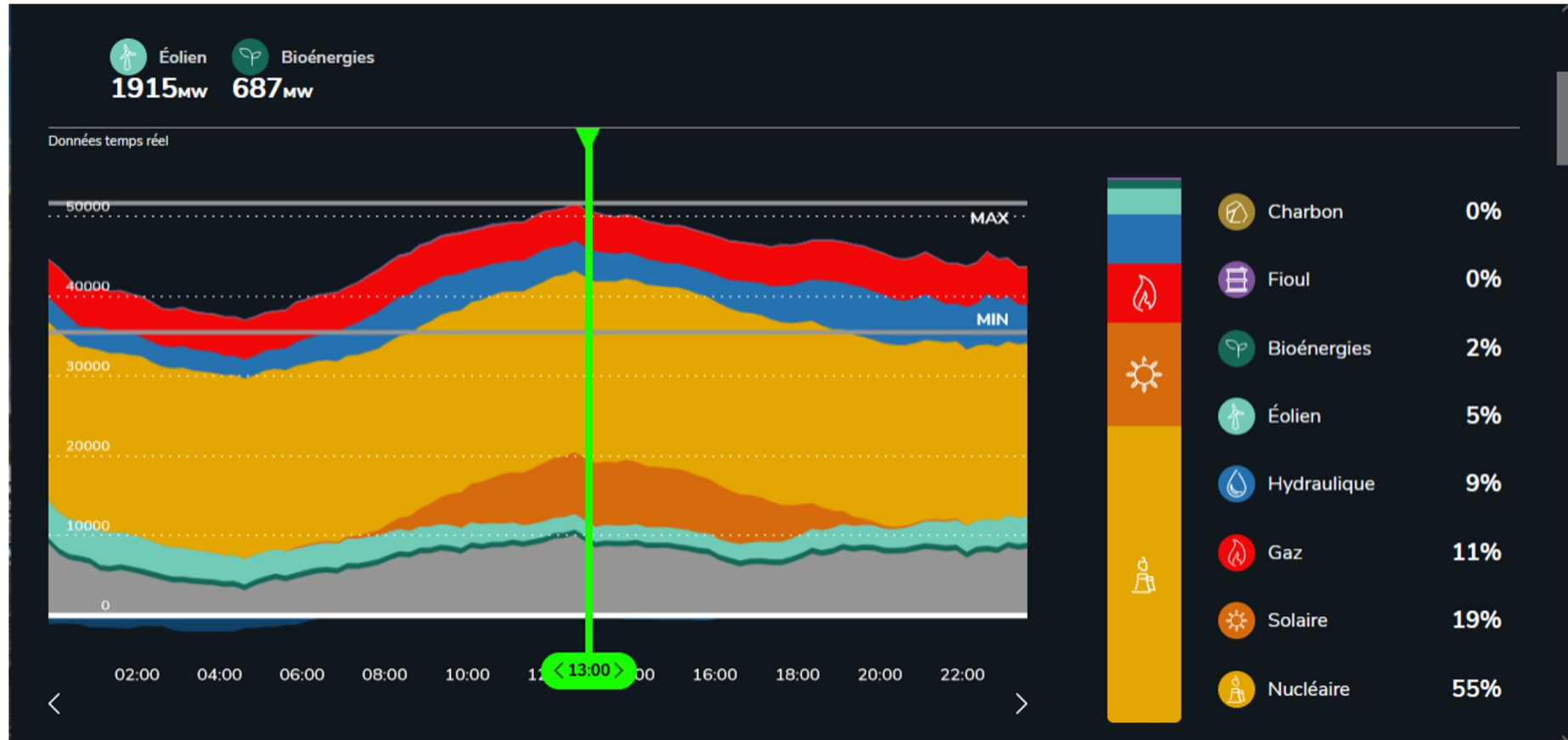
# RTE Eco2mix

Le 24/10 à 20h15



# RTE Eco2mix

Le 26/08 à 13h45



## Dispositif “Life Let’s go for climate”

---



Dispositif de mise en actions des citoyens

Pour viser  
une sobriété énergétique

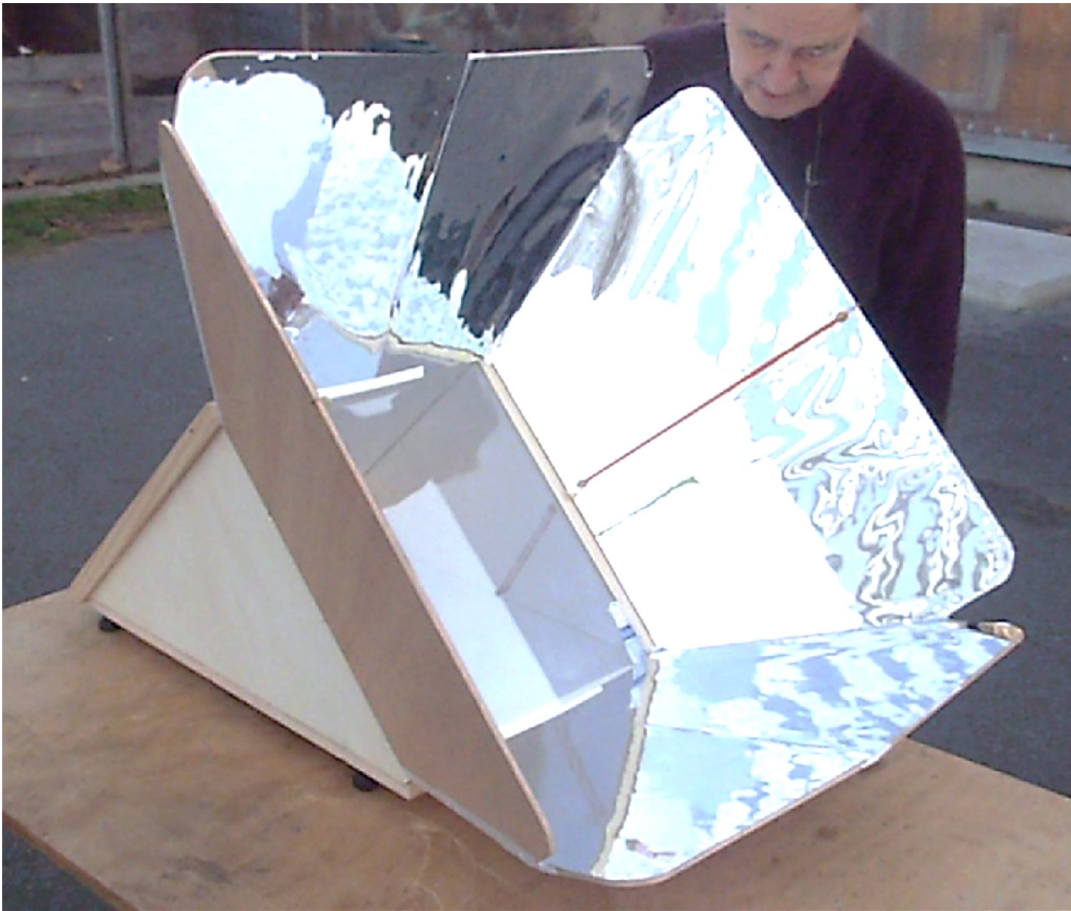
Pour développer  
des “communautés énergétiques”



# Avoir recours au low-tech

---

Cuiseur solaire modèle boîte



Cuiseur à bois économe





# Avoir recours au low-tech

---

Cuiseur thermos



Cuiseur solaire parabolique





# Association l'Après

---



Association pour le **P**artage et la  
**R**éappropriation des **S**avoirs

**Visite-conseil** d'une durée de 2h à  
2h30.

Objectifs :

- Améliorer la facture énergétique et/ou tendre vers l'autonomie.
- Voir quels types de travaux écologiques peuvent être pratiqués.



## Association l'Après

---

**Ateliers** au siège de l'association, sur la réappropriation des savoirs.

Contact :  
06 62 77 75 52  
Coteaux-sur-Loire



## Association l'Après

---



**Accompagnement de chantier**, de rénovation écologique, pour "driver" les propriétaires occupants dans leurs travaux, en enseignant gestes techniques :

- Faire une installation électrique,
  - Monter une installation photovoltaïque,
  - Brancher une chauffe-eau monobloc solaire...
- (Tarif indexé sur le coefficient familial des familles).*



## Pour aller plus loin

---



**L'association La p'tite Brosse met à disposition gratuitement (avec consigne) 2 wattmètres pour un essai de 15 jours.**