

Utilisation rationnelle de l'énergie



Pour un territoire plus résilient et autonome en énergie



SLOWHEATING



1

PROGRAMME

- Intro : Dans le vif du débat
- Slowheat : stratégies pour le confort
- Chauffer plus efficacement
- **Pause**
- Appareils électriques
- Quizz-résumé et clôture



15-01-2026

2

PROGRAMME

- Intro : Dans le vif du débat
- Slowheat : stratégies pour le confort
- Chauffer plus efficacement
- **Pause**
- Appareils électriques
- Quizz-résumé et clôture



15-01-2026

3

Dans le vif du débat !



15-01-2026

4

Réduction de la consommation d'énergie



kWh



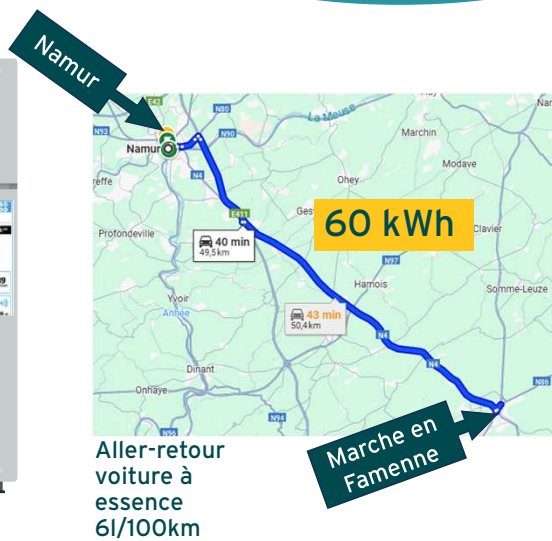
15-01-2026

5

Réduction de la consommation d'énergie



1 kWh/j



100 kWh/j

10l/j en janvier



15-01-2026

6

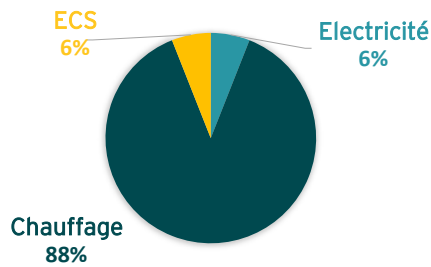
Réduction de la consommation d'énergie



Mazout, gaz et électricité

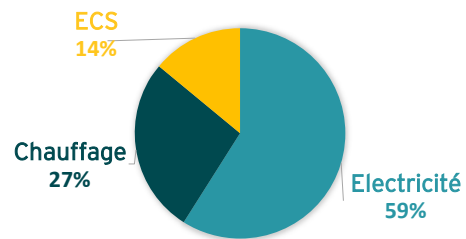
- Electricité ⚡
- Boiler SDB 💧
- Chauffage 🔥

Une maison 4f peu isolée
(kWh/an)



Chauffage mazout
(avec boiler électrique)

Une maison 3f bien isolée
(kWh/an)



Pompe à chaleur
(avec voiture électrique)



15-01-2026

7

Réduction de la consommation d'énergie



Efficience + Sobriété



15-01-2026

8

Réduction de la consommation d'énergie



Utilisation rationnelle de l'énergie + Rénovation



- 50%
de consommation

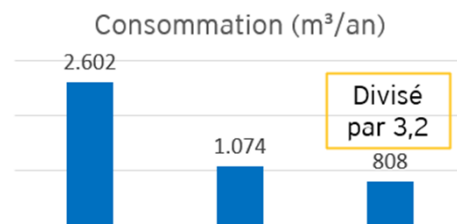
≡ En confort
Avec 4°C de moins



15-01-2026



19-9 cm, λ 0,028,
par l'extérieur



9

PROGRAMME



- Intro : Dans le vif du débat
- Slowheat : stratégies pour le confort
- Chauffer plus efficacement
- Pause
- Appareils électriques
- Quizz-résumé et clôture



15-01-2026

10

SLOWHEAT



« chauffer les corps et moins les briques »

En confort
Avec 4°C de moins



- 50%
de consommation



LIMITES



techniques

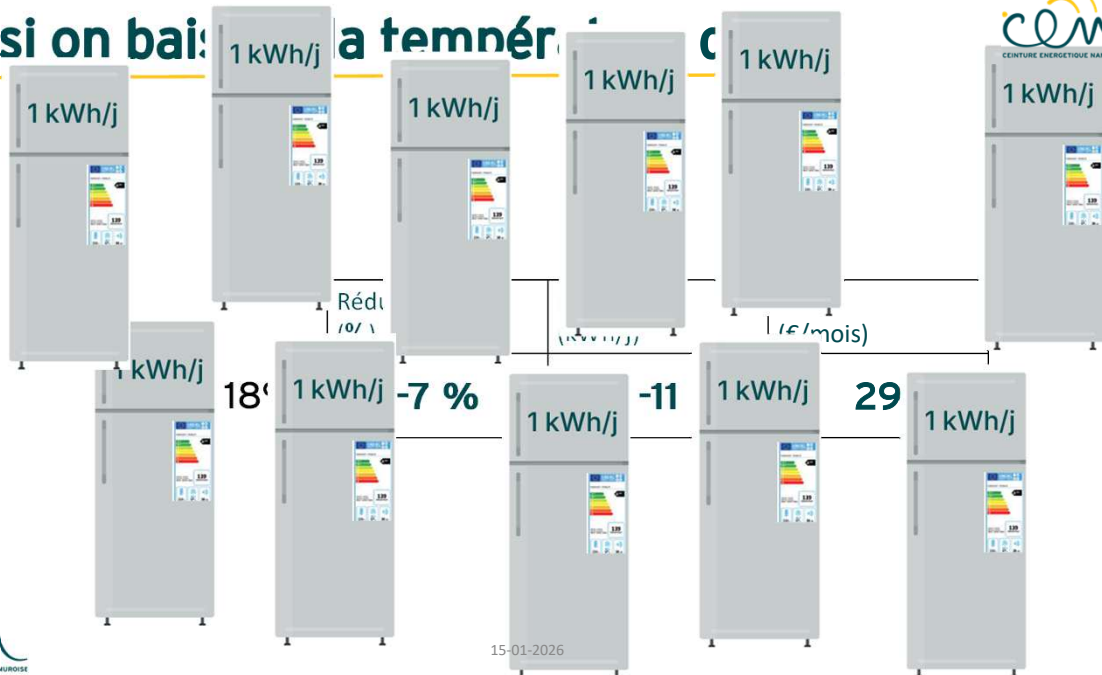
sociales

physiologiques

02-12-2025

11

Et si on baisse la température ?



15-01-2026

12

PRIORISER LES ACTIONS



13

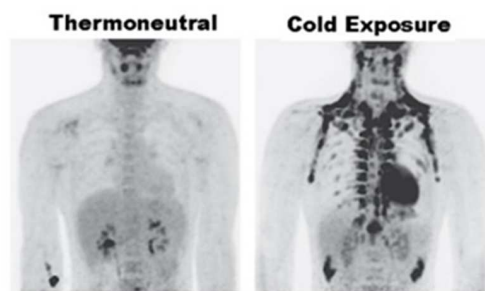
A 0 W		A Acclimatation, Vêtements, Cloisonnement, Activité
-----------------	--	--

L'ACCLIMATATION

Aptitudes différentes de chacun·e face au froid

La capacité à « s'entraîner au froid »

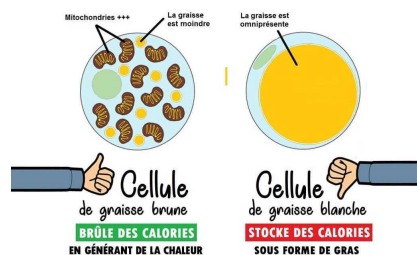
→ Développement de graisses brunes



02-12-2025

LA GRAISSE BRUNE

VOUS FAIT PERDRE DU GRAS !



14

A

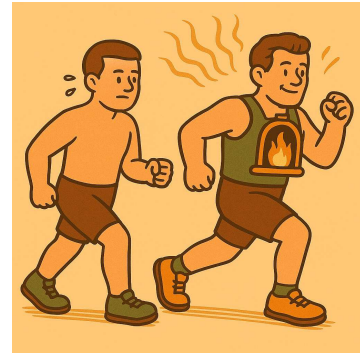
0 W

**A**
 Acclimatation,
Vêtements,
Cloisonnement,
Activité

L'ACTIVITÉ

Le corps est une chaudière : il **produit sa propre chaleur** pour se maintenir à $36,5^{\circ}\text{C}$ (~100W)

Si la température du corps descend sous les $36,5^{\circ}\text{C}$, il peut produire plus de chaleur **par activité musculaire** (volontaire ou non)



02-12-2025

15

A

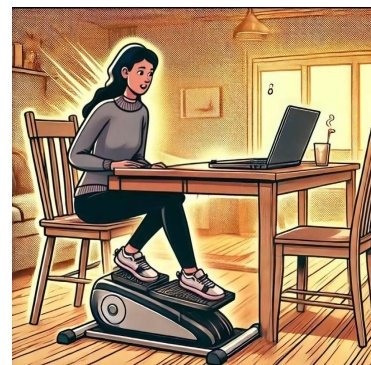
0 W

**A**
 Acclimatation,
Vêtements,
Cloisonnement,
Activité

L'ACTIVITÉ

Adapter son activité en fonction de la T°

- Activités physiques / activités statiques
- Plats chauds / plats froids
- Ménage / lecture
- Vélo d'appartement / méditation



02-12-2025

16

A
0 W

A
Acclimatation,
Vêtements,
Cloisonnement,
Activité

LES VÊTEMENTS

Habillement moyen des belges en hiver

OU

Exemple Habillement SlowHeat

S'ADAPTER AUX SAISONS

Permet de baisser la T° de 3° à 5° sans perte de confort

Chaque degré en moins permet des économies sur notre facture de chauffage !

06/11/2025

17

A
0 W

A
Acclimatation,
Vêtements,
Cloisonnement,
Activité

COMPRENDRE SON LOGEMENT

➡ T° différentes selon les pièces

➡ Différents moments de la journée

➡ Orientation

\\

\\

=

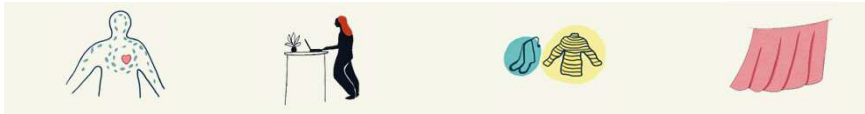
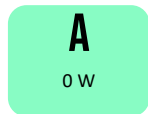
2000W

02-12-2025

CHAMBRE 1 14°C	ESCALIER 14°C	CHAMBRE 2 16°C	ÉTAGE
	SDB 15°C		
PALIER		BUANDERIE	

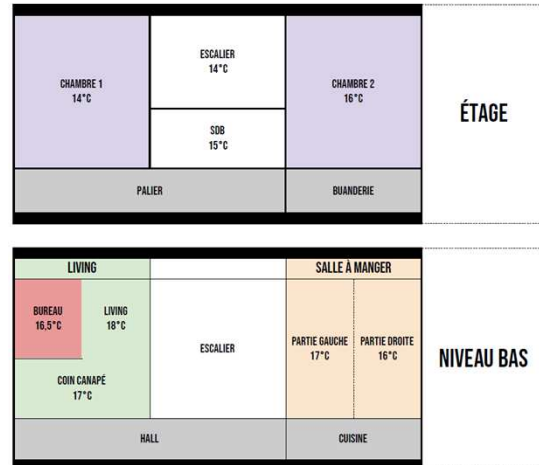
LIVING	SALLE A MANGER		NIVEAU BAS
BUREAU 16,5°C	LIVING 18°C	ESCALIER	
COIN CANAPÉ 17°C		PARTIE GAUCHE 17°C	PARTIE DROITE 16°C
HALL		CUISINE	

18



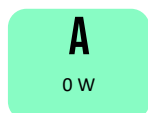
COMPRENDRE SON LOGEMENT

- ➡ T° différentes selon les pièces
- ➡ Différents moments de la journée
- ➡ Orientation
- ➡ Redéfinir la fonction de certaines pièces
- ➡ Repenser l'aménagement



02-12-2025

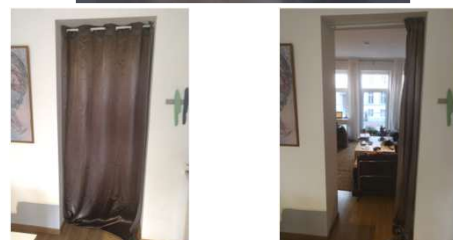
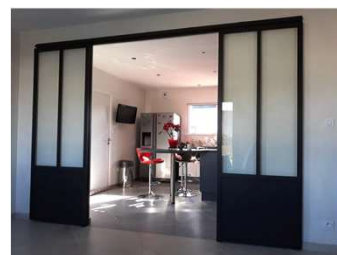
19



ADAPTER SON LOGEMENT

(Re)Cloisonner certains espaces en fonction des besoins et usages.

Réversible pour un aménagement hiver ou été.



02-12-2025

20

B
??? W/pers



B
Chauffage en contact avec le corps

C
??? W/pers



C
Chauffage de proximité

Le chauffage de proximité

Est-ce que ça fait vraiment la différence ?

02-12-2025

21

Voir pour croire !

Comment utiliser un wattmètre ?

- 1) Brancher le wattmètre sur une prise, puis brancher l'appareil dans le wattmètre
- 2) Appuyer sur la touche FUNC. jusqu'à apparition de W sur l'écran



Wattmètre

- 3) Noter le chiffre : il s'agit de la puissance !
- 4) Si l'appareil peut être branché et éteint ou branché et en veille, prendre les mesures de la puissance aussi dans ces deux cas ;)

CEM
CENTRE ÉNERGÉTIQUE NAMUROISSE

15-01-2025

22

SLOWHEAT



Est-ce que ça fait vraiment la différence ?

Consommation annuelle moyenne d'un ménage belge

- Gaz = 17000 kWh = 1530 €
- Électricité = 3500 kWh = 1225 €

2755 €/an → 230 €/mois

Le projet SlowHeat initial → - 57% de gaz en moyenne

Exemple fictif

- Gaz (-50%) = 8500 kWh = 765 €
 - Électricité (+10%)* = 3850 kWh = 1348 €
- *exagération de la surconsommation électrique pour la démonstration

2113 €/an → 176 €/mois

Économie : 642 €/An → 54 €/mois

Gaz : 1 kWh = 9 c€

Electricité : 1 kWh = 35 c€

02-12-2025

23

PRIORISER LES ACTIONS



A

0 W



A

Acclimatation,
Vêtements,
Cloisonnement,
Activité

B

+50 W/pers



B

Chauffage en
contact avec le
corps

C

+300W/pers

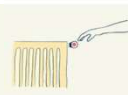


C

Chauffage de
proximité

D

+
1500W/pièce

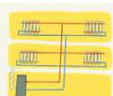


D

Radiateurs

E

+ 5000W
/logement



E

Chauffage Central

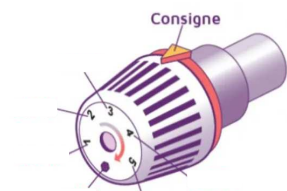
24

D
+
1500W/pièce



D
Radiateurs

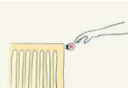
LE CHAUFFAGE D'UNE PIÈCE



02-12-2025

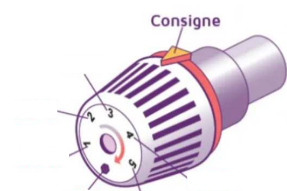
25

D
+
1500W/pièce



D
Radiateurs

LE CHAUFFAGE D'UNE PIÈCE

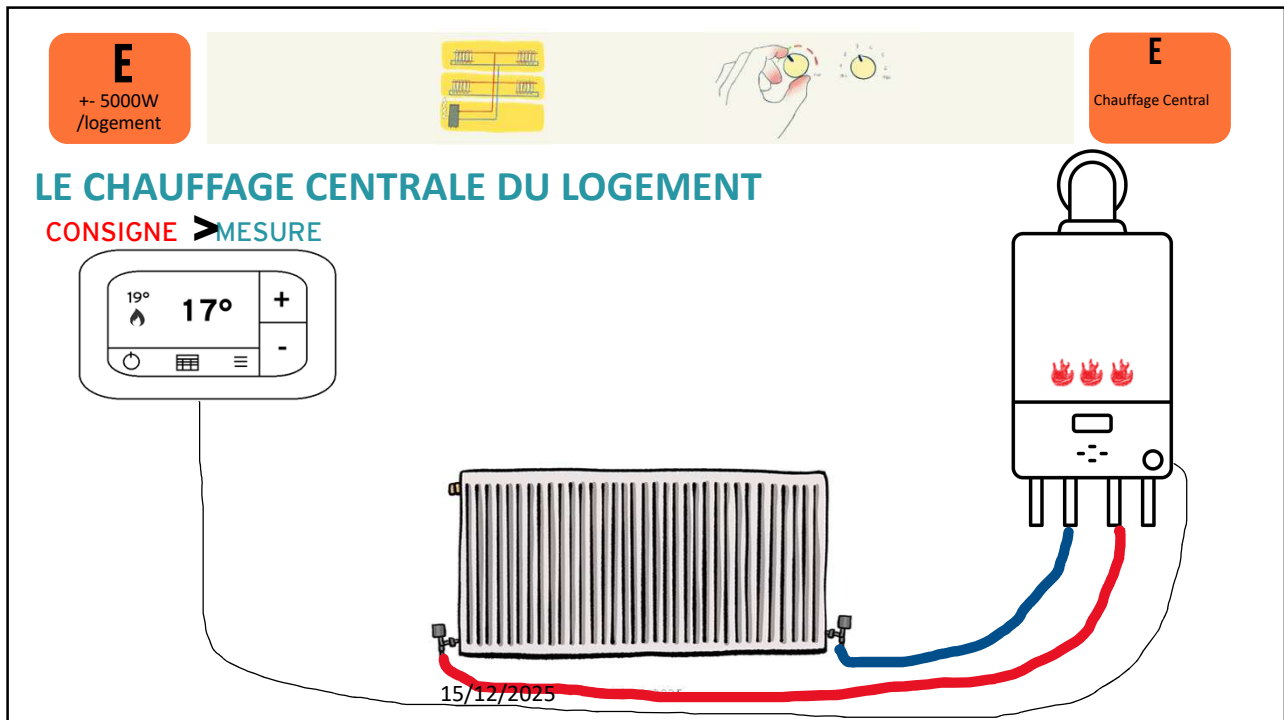


Tendance à
concentrer la chaleur et l'activité
DANS UNE PIÈCE DE VIE CHOISIE

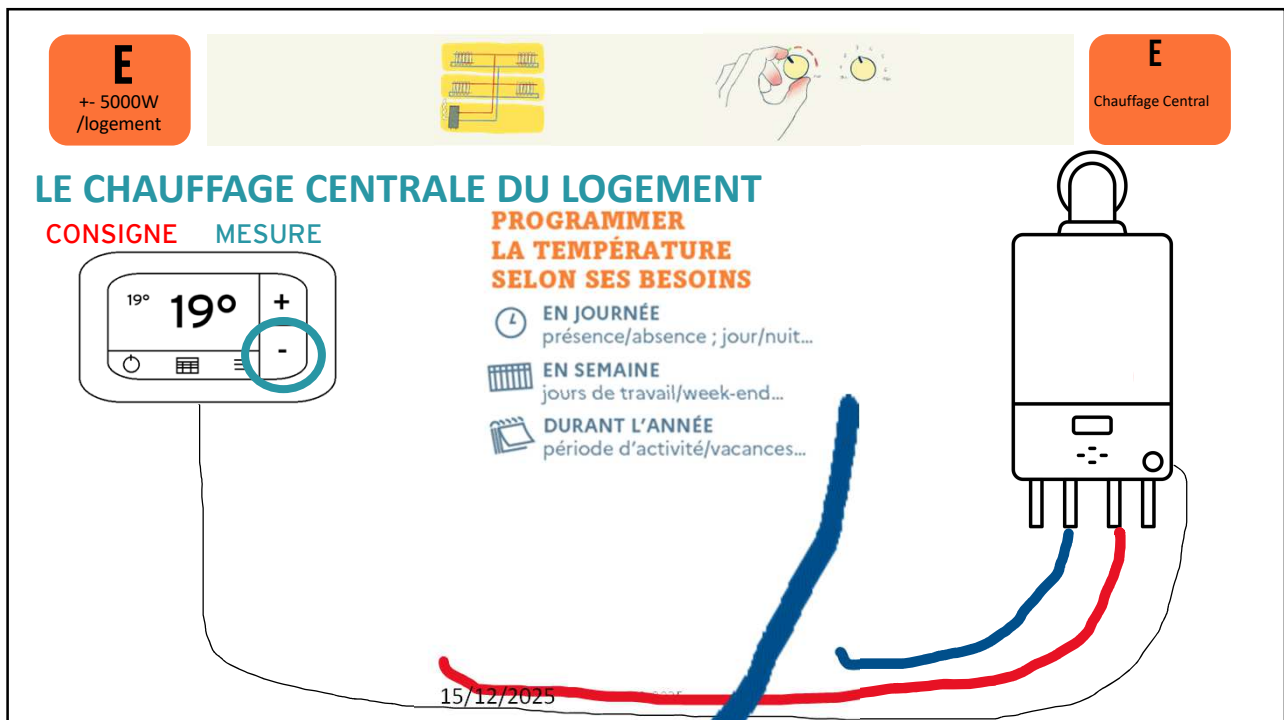


02-12-2025

26

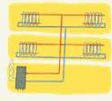


27



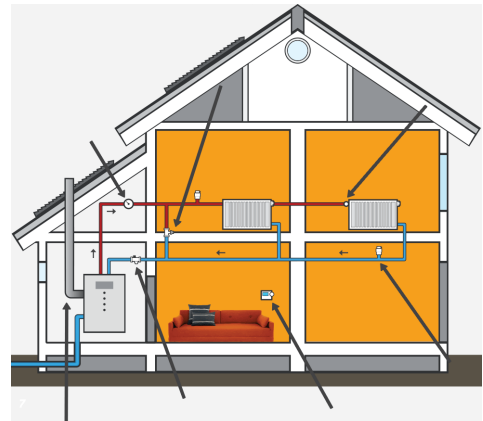
28

E
+ 5000W
/logement



E
Chauffage Central

LE CHAUFFAGE CENTRALE DU LOGEMENT

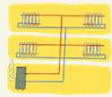


Température de l'air
≠
Pas de la sensation de froid ou de chaud

02-12-2025

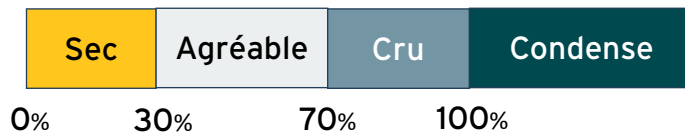
29

E
+ 5000W
/logement



E
Chauffage Central

LE CHAUFFAGE CENTRALE DU LOGEMENT



40% - 60%

02-12-2025

30

BAISSER LA TEMPERATURE INTERIEURE



CHAUFFER AU PLUS PROCHE DE NOS BESOINS

- **COMME IL ME FAUT**
Baisse T° progressive , selon votre maitrise et confiance
(ne pas se mettre en inconfort)
- **OÙ IL ME FAUT**
T° différentes dans les différentes pièces et selon les usages et activités
- **QUAND IL ME FAUT**
Si je ne suis pas là pendant longtemps, je ne chauffe pas

02-12-2025

31

PROGRAMME



- Intro : Dans le vif du débat
- Slowheat : stratégies pour le confort
- Chauffer plus efficacement
- **Pause**
- **Appareils électriques**
- Résumé et cloture



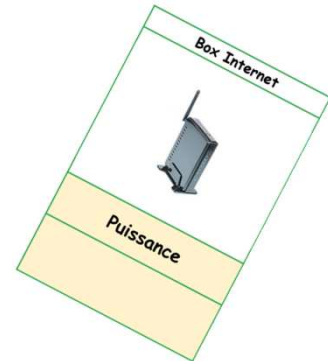
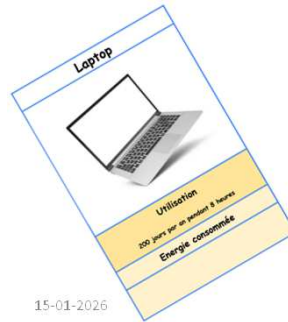
15-01-2026

32

APPAREILS ELECTRIQUES



Connaissez-vous les puissances et les consommations ?



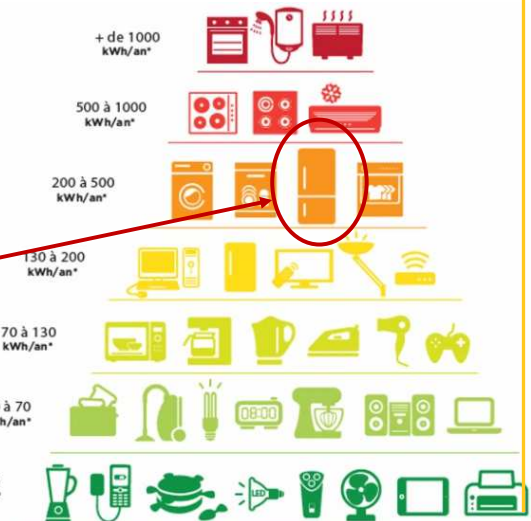
15-01-2026

33

APPAREILS ELECTRIQUES



> 3 000 W	Pompe à chaleur	Borne recharge voiture électrique
2 500 et 3 000 W	Plaque de cuisson: 2 500 W	Chauffe-eau: 2 500 W
1 000 et 2 500 W	Cafetière: 1 000 W	Lave-vaisselle: 1 300 W
400 et 1 000 W	Aspirateur: 800 W	Micro-ondes: 800 W
100 et 400 W	Réfrigérateur: 100 à 300 W	radiation: 300 W
< 100 W	Box internet: 5 W	Chargeur de téléphone portable: 5 W



15-01-2026

34

APPAREILS ELECTRIQUES



→ Choisir les appareils



15-01-2026

35

APPAREILS ELECTRIQUES



→ Entretien des appareils



15-01-2026

36

APPAREILS ELECTRIQUES



➔ Choisir les programmes

4.3.4 Tableau des programmes et de consommation



FR					Fonction optionnelle		
Programme	Charge maximale (kg)	Consommation d'eau (l)	Consommation d'énergie (kWh)	Vitesse Max. ***	Prélavage	Lavage Express	Rinçage Plus
Coton	90	8	93	2,40	1400	•	•
	60	8	93	1,75	1400	•	•
	40	8	90	1,05	1400	•	•

15-01-2026

37

APPAREILS ELECTRIQUES



➔ Choisir les programmes

Le linge à laver à 30°C

La plupart des matières préfèrent le lavage à 30°C. On lave à cette température **les sous-vêtements, les essuies et serviettes de bain...**

Bref, on lave à 30°C :

- le linge courant **en contact direct avec le corps** s'il est normalement sale, non humide et qu'il sera **séché au soleil ou au séchoir**.
- le linge **délicat assez sale**.
- si on fréquente les salon-lavoirs, le linge courant sans contact intime avec le corps s'il est normalement sale et sans mauvaises odeurs.

Le linge à laver à 40°C

On privilégie un lavage à 40°C pour **un pantalon avec de nombreuses taches, un T-shirt avec une odeur de transpiration, des serviettes de bain humides, du linge de lit qui sèche à l'ombre...**

De manière générale, on lave à 40°C :

- le linge courant **en contact direct avec le corps** s'il est **très sale**, humide ou qu'il ne sera pas séché au soleil ou au séchoir.
- le linge courant sans contact intime avec le corps s'il est très sale ou avec des mauvaises odeurs.
- les langes lavables sans cas de maladie.

Pour plus d'efficacité sans augmenter la température de lavage, on peut également utiliser une lessive généraliste en poudre ou qui contient du **percarbonate de soude**.

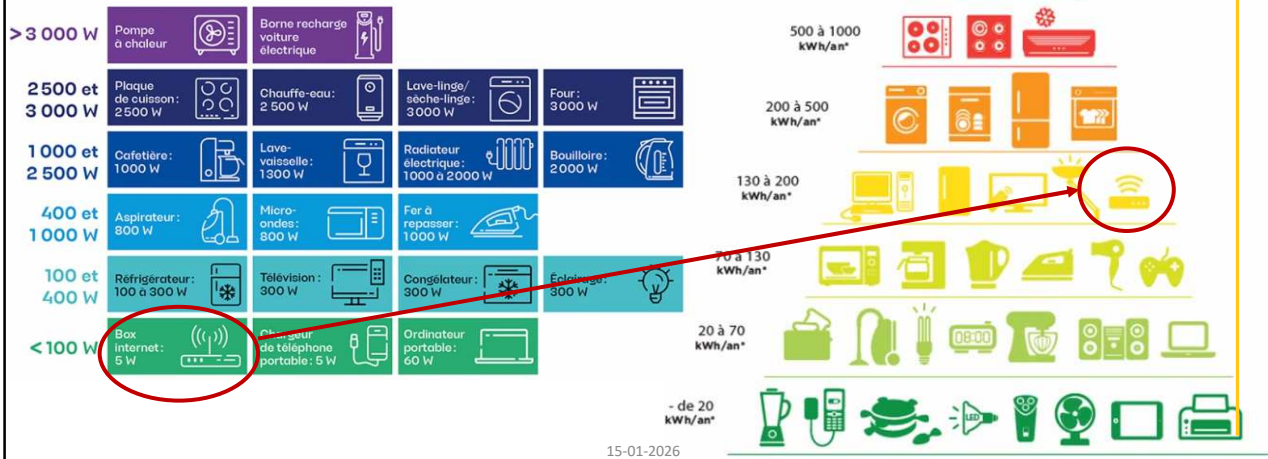
<https://www.ecoconso.be/fr/content/quelle-temperature-laver-le-linge>

38

APPAREILS ELECTRIQUES



➔ Agir sur le temps d'utilisation et d'allumage



15-01-2026

39

APPAREILS ELECTRIQUES



➔ Agir sur le temps d'utilisation et d'allumage

Appareil	kWh/j	J/an	kWh/an	Euro/an
Wifi + mesh	1,18	365	431	151

Éteindre le wifi pendant
la nuit et pendant les absences ➔ **-100 €/an**
(±16h / 24h)

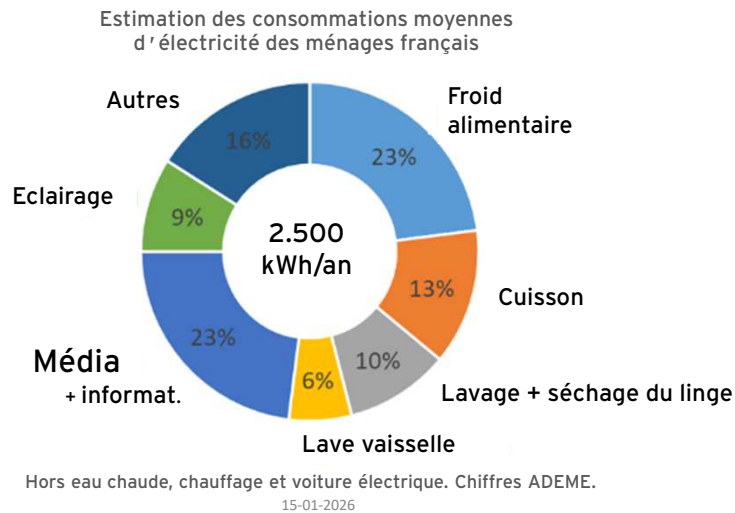
15-01-2026

40

APPAREILS ELECTRIQUES



➔ **CONNAITRE sa consommation pour PRIORISER les actions**

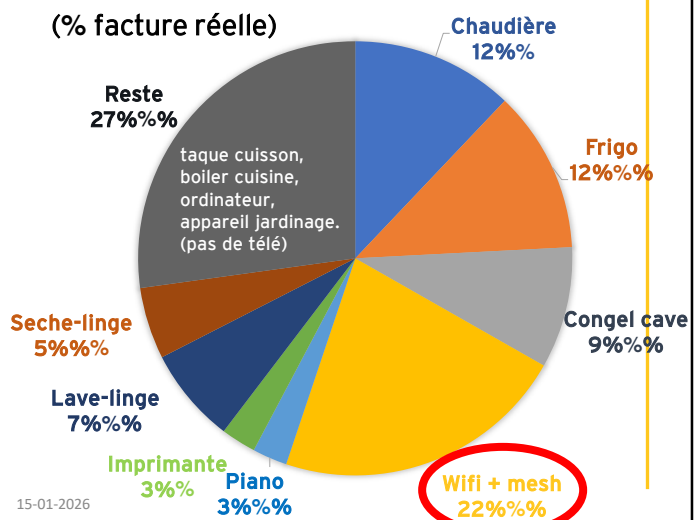


41

APPAREILS ELECTRIQUES



➔ **CONNAITRE sa consommation pour PRIORISER les actions**



42

APPAREILS ELECTRIQUES

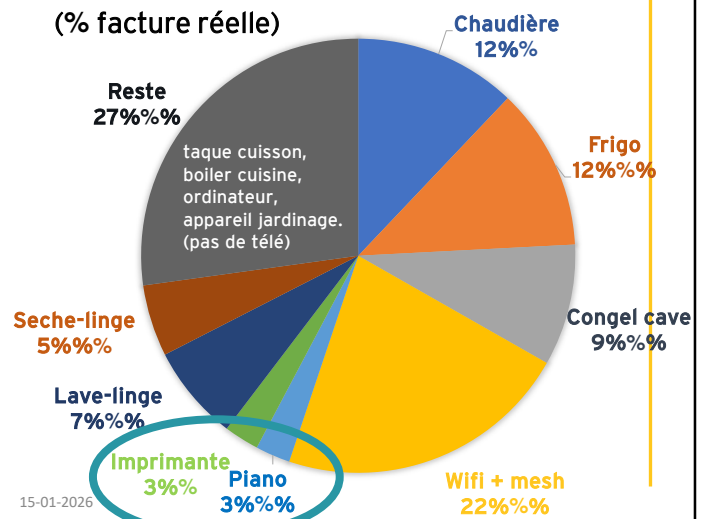


➔ CONNAITRE sa consommation pour PRIORISER les actions

Appareil	kWh/an	Euro/an
Piano	51	18
Imprimante	51	18



ou débrancher



15-01-2026

43

APPAREILS ELECTRIQUES



➔ CONNAITRE sa consommation pour PRIORISER les actions



Wattmètre



Prise connectée



Compteurs



Factures

Consommation électrique par an en kWh (hors eau chaude sanitaire) :

1 ou 2 personnes	3 personnes	4 personnes	5 personnes	
1500	1900	2300	2700	😊 Econome
2200	2600	3000	3400	😐 Normale
4000	4400	4800	5200	😞 Importante

Source : Ecoconso

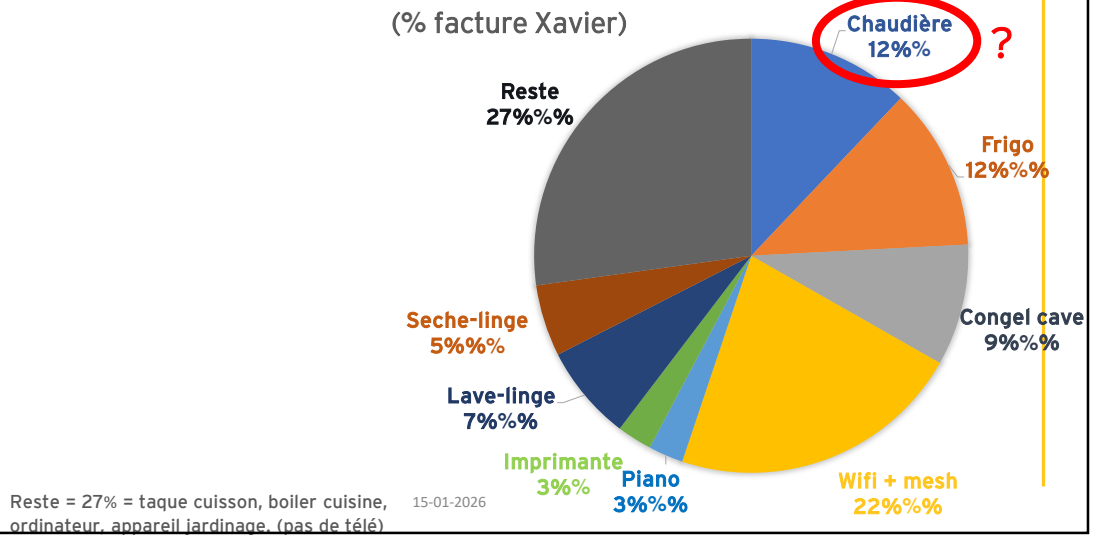
15-01-2026

44

APPAREILS ELECTRIQUES



➔ **CONNAITRE** sa consommation pour **PRIORISER** les actions



45

APPAREILS ELECTRIQUES



Circulateur d'eau de chauffage ou sanitaire

Analogique



À faire :

- Couper la chaudière en été
- Réduire l'intensité (!)
- Adapter la chaudière pour contrôler le circulateur

Numérique



Il s'adapte au besoin.
Généralement 5-15W

3 intensités de circulation :

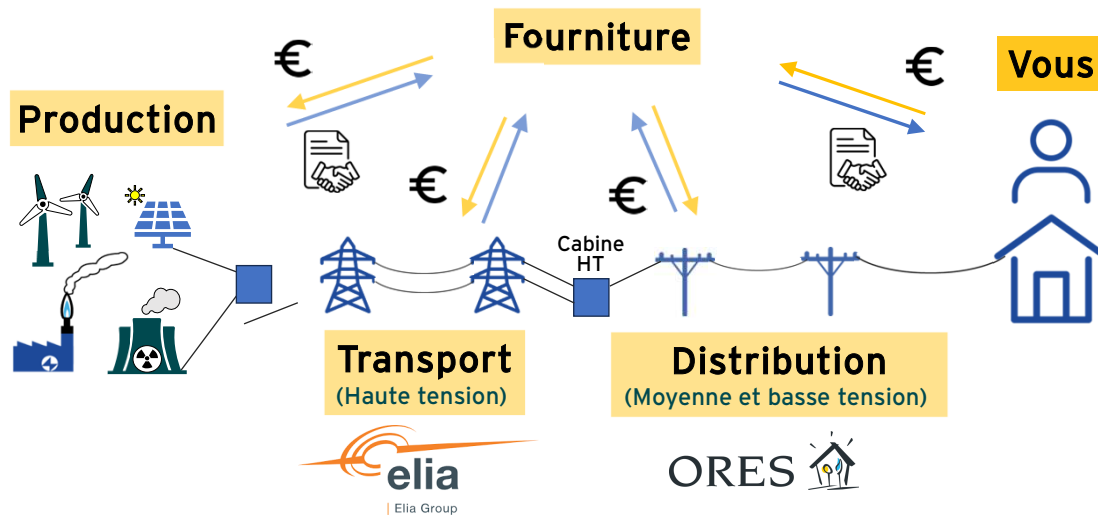
	Puissance (W)	Consommation (kWh/an)	Cout/an max (€/an)
I	30-40	350	123
II	50-60	526	184
III	70-80	700	246

Puissance (W)	Consommation (kWh/an)	Cout/an max (€/an)
10	88	31

15-01-2026

46

ET LES TARIFS ?

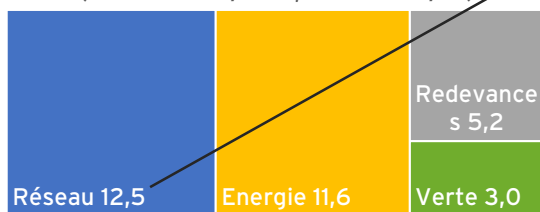


15-01-2026

47

ET LES TARIFS ?

Cout facture annuelle (c€/kWh)
(total = 32 c€/kWh ; 3.500 kWh/an)



Frais de réseau à partir 1^{er} jan 2026

Tarif	Période	Sur la période	Compteur
Mono-horaire	Selon contrat énergie	1 prix	Tout compteur
Bi-horaire	Selon contrat énergie	2 prix 2 plages (HP / HC)	Bi-horaire ou communicant
Incitatif / Impact	Par jour	3 prix 5 plages	Communicant
Exclusif nuit	Heure creuse	1 prix	Séparé

Nouvelles plages « incitatif »

Du lundi au dimanche



Nouvelles plages « bi-horaire »

Du lundi au dimanche (weekend)

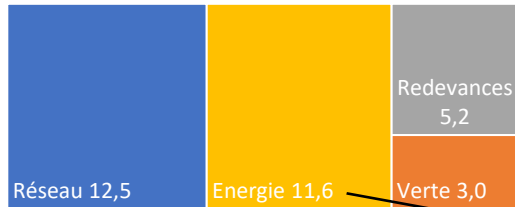


48

ET LES TARIFS ?



Cout facture annuelle (c€/kWh)
(total = 32 c€/kWh ; 3.500 kWh/an)



Prix de la fourniture

Tarif	Période	Commentaire
Fixe	/an	
Variable	/mois ou /trimestre	
Dynamique	/h ou /15'	Apd 1/1/2026

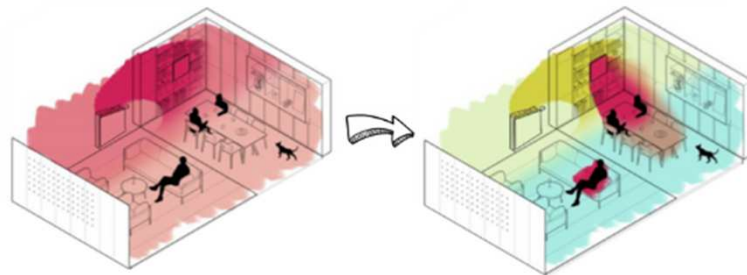
15-01-2026

49

EN RESUMÉ



- « Chauffer les corps, pas les briques »



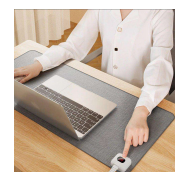
2.000-5.000 W



50-100 W



400 W



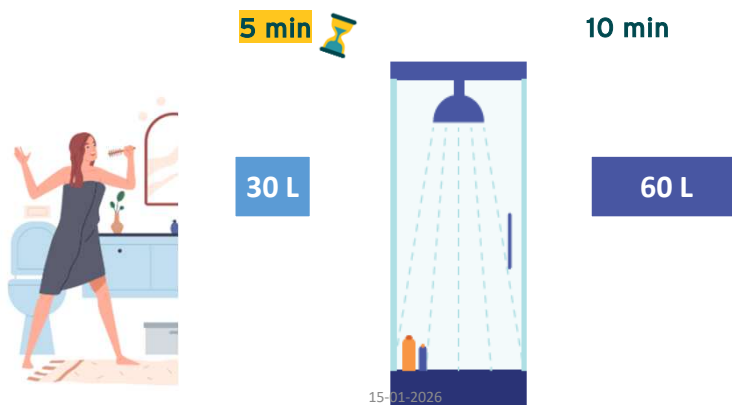
80 W

15-01-2026

50

EN RESUMÉ

- « Chauffer les corps, pas les briques »
- Le comportement, ça change tout

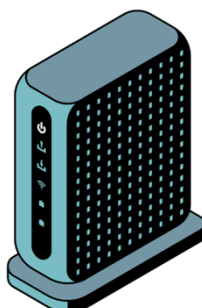


15-01-2026

51

EN RESUMÉ

- « Chauffer les corps, pas les briques »
- Le comportement, ça change tout
- Prioriser les efforts



15-01-2026

52

EN RESUMÉ

- « Chauffer les corps, pas les briques »
- Le comportement, ça change tout
- Prioriser les efforts
- Mesurer et comprendre



ÇA FAIT LA DIFFÉRENCE !

15-01-2026

53



Venez à nos prochains ateliers :

09/04

17/03

Fin des chaudières : pompes à chaleur ?

Panneaux photovoltaïques : toujours intéressant ?

Avec ou sans batterie ?

...

Toutes nos dates sur <https://www.cenamur.org/>

Namur

Bois-de-Villers



contact@cenamur.be

Images des ateliers à ajouter

Nos **ateliers thématiques**
sur la rénovation énergétique

Ou on se déplace chez vous pour



Vous proposer un **plan d'action**
personnalisé pour utiliser moins et mieux
l'énergie

30-03-2026

54