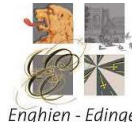



Atelier énergie
Jeudi 6 juin 2024









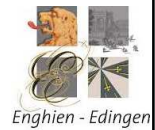
Déroulement de l'atelier

- Débriefing des défis circuits courts et 0 déchet
- Chauffage du logement
- Equipements électriques
- Énergies renouvelables
- Questions-réponses





Qu'est-ce qui consomme le plus d'énergie sur une année ?



A) Le chauffage

B) Tous les autres appareils de la maison



15500 kWh/an



5500 kWh/an

europaean
energy award IMPLEMENT

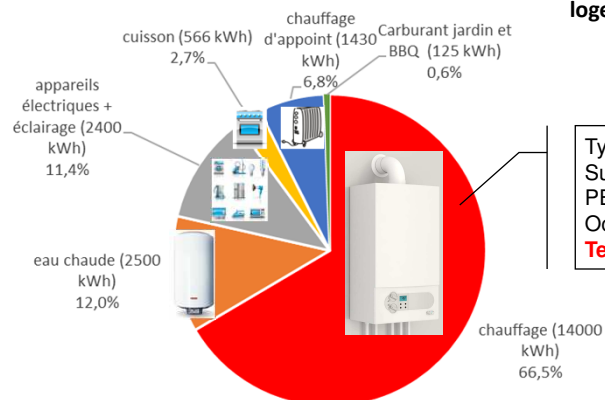


Répartition des consommations dans le logement



Répartition des usages de l'énergie dans le logement
(source : Bilan énergétique wallon 2020, mars 2023)

Consommation moyenne par logement : 21000 kWh



Type (4 façades vs appartement)
Surface
PEB (isolation, systèmes...)
Occupation, utilisation
Températures extérieures

europaean
energy award IMPLEMENT



Détails de votre consommation

Électricité sur la période du 21-08-2017 au 06-09-2018

Code EAN : 54144
Relevé: Annuel




Détails de votre consommation

	du 21-08-2017	au 06-09-2018		Conso sur 382 jours
Index JOUR Compteur n°12	0 5 1 4 3 2 0	0 5 2 5 4 1 0	Jour	1109 kWh
Index NUIT Compteur n°12i	0 2 7 0 8 0 0	0 2 8 4 5 1 0	Nuit	1371 kWh

Gaz sur la période du 21-08-2017 au 06-09-2018

Code EAN : 54144
Relevé: Annuel



Détails de votre consommation

	du 21-08-2017	au 06-09-2018	Conso sur 382 jours	Conversion m³ → kWh
Index Compteur n°08	0 4 6 6 5 6 0	0 4 7 4 2 0 0	7777,21 kWh	10,1789

Mazout : 1000 litres = 10000 kWh

Gaz pauvre : 1000 m³ = 10000 kWh

Propane : 1000 kg = 12700 kWh

Gaz riche : 1000 m³ = 11500 kWh

Pellets : 1000 kg = 5000 kWh

Stère de hêtre = 2200 kWh

Le Compacwape utilise le coefficient de conversion suivant : 11,6 kWh/m³.





Prix des énergies pour les ménages (en €/kWh)





3500 kWh

0,32 €/kWh

4x plus cher que le reste



17000 kWh

0,08€/kWh



PROPANE

>2000l

0,10 €/kWh



mazout

>2000l

0,08 €/kWh



0,07 €/kWh



Pellets en vrac 2T

0,07 €/kWh

Sources :

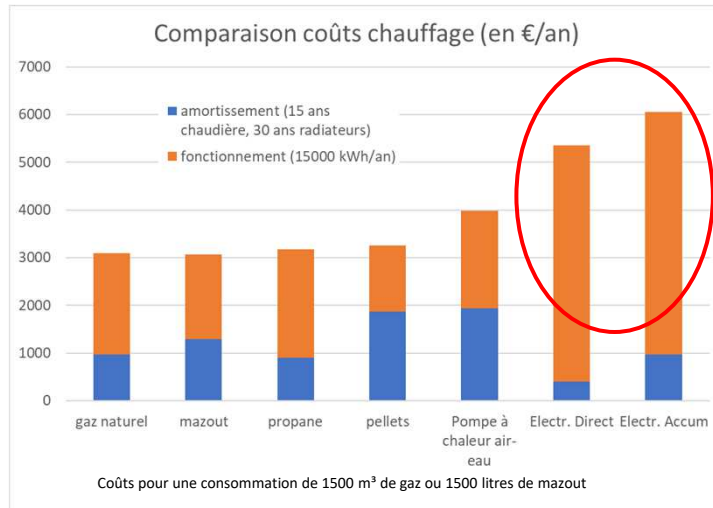
<https://economie.fgov.be>

www.valbiom.be

www.creg.be



Coût annuel par type de chauffage



Source : Test-Achats
novembre 2022

Coût énergies :
Gaz 0,14€/kWh
Mazout 0,13€/kWh
Propane 0,15€/kWh
Elec 0,33 €/kWh

Puissance (W) et énergie (Wh)

$$1000 \text{ W} \times 1 \text{ h} = 1 \text{ kWh}$$



$$2000 \text{ W} \times 1 \text{ h} = 2000 \text{ Wh} = 2 \text{ kWh}$$



$$10 \text{ W} \times 200 \text{ h} = 2000 \text{ Wh} = 2 \text{ kWh}$$

	Puissance	Énergie = puissance x le temps
Ampoule LED	8 W	8 kWh/an (3h/jour)
Bouilloire	2000 W ou 2 kW	120 kWh/an (10 min/jour)
Panneaux photovoltaïques	4 kWc (kilowatt crête)	produisent 4000 kWh/an
Chaudière domestique gaz ou mazout	20 kW	15000 kWh/an ou 1500 litres de mazout



PAEDC
Plan d'Action Énergie Durable et Climat
ENGHIEN - EDINGEN

Enghien - Edingen

1 J'aère mon logement

2 J'éteins le chauffage la nuit

3 J'adapte la température des pièces

4 Je diminue le chauffage d'1°C

5 Je ferme les portes

6 Je dégage et purge mes radiateurs

7 J'évite le chauffage électrique

8 Je ferme les rideaux le soir

9 J'éteins ma chaudière pendant l'été

10 Je place des réflecteurs derrière les radiateurs

11 Je limite les courants d'air froid désagréables

12 J'installe un thermostat

13 Je place des vannes thermostatiques

14 Je fais entretenir ma chaudière par un chauffagiste

15 J'isole mon logement

35 GESTES POUR ÉCONOMISER L'ÉNERGIE

energy award IMPLEMENT

PAEDC
Plan d'Action Énergie Durable et Climat
ENGHIEN - EDINGEN

Enghien - Edingen

La "bonne" température au bon endroit et au bon moment

RADIATEUR
Le radiateur donne de la chaleur dans la pièce.

THERMOSTAT
Sur le thermostat, je règle la température.
Le thermostat commande la chaudière qui se met en route dès qu'il n'y a plus 20°C dans le séjour.

VANNE THERMOSTATIQUE

CHAUDIÈRE
La chaudière produit de l'eau chaude et l'envoie vers les radiateurs.

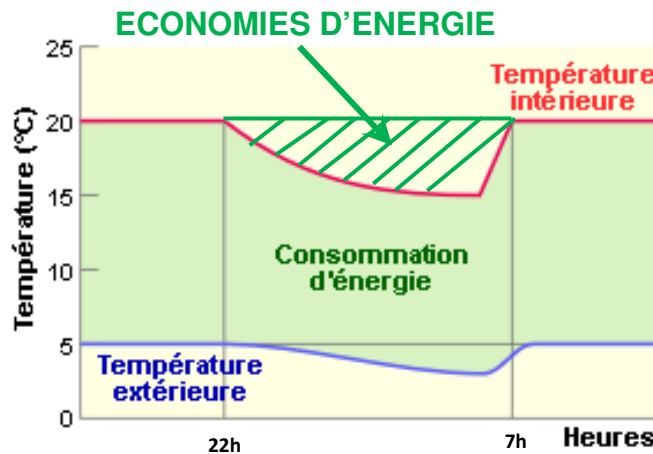
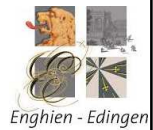
Un chauffage central bien réglé = de belles économies (énergie et argent)

Source : Guide « Mon logement et moi », FUNOC 2022
developpementdurable.wallonie.be/mon-logement-et-moi

energy award IMPLEMENT



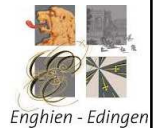
Economies de chauffage par intermittence



Source : energieplus



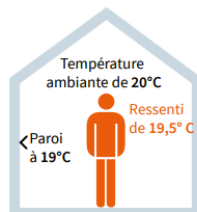
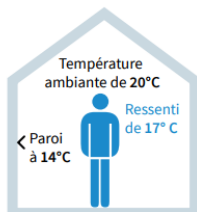
Paramètres de confort thermique :



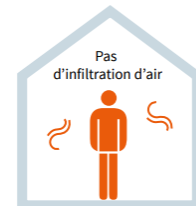
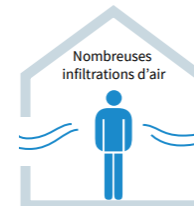
À QUELLE TEMPÉRATURE SE SENT-ON BIEN CHEZ SOI ?

SITUATION INCONFORTABLE

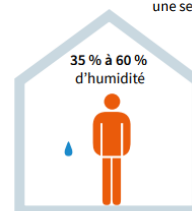
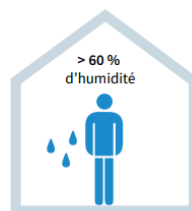
SITUATION DE CONFORT



Un mur froid « aspire » la chaleur du corps.
Une paroi à 14°C et un air ambiant à 20°C entraînent une température ressentie de 17°C.



Les mouvements d'air dus aux infiltrations non contrôlées entraînent une sensation d'inconfort dans le logement.



Un air trop humide ou trop sec provoque une sensation d'inconfort (sensation de froid ou sensation de sécheresse dans les voies respiratoires...). Pour se sentir bien, le taux d'humidité doit être compris entre 35 et 60 %.



PAEDC
Plan d'Action Énergie Climat
Enghien - Edingen

Slowheat

et moi?

Soleil d'intérieur!

22°C

15°C

Concept : chauffer les corps plutôt que les bâtiments.

Projet Slowheat
<https://www.slowheat.org/>

2021 $\pm 300 \text{ kWh/m}^2 \cdot \text{an}$

2050 ± 100

URGENT ± 40

diviser par 7

300 / 7 = 40

européan energy award IMPLEMENT

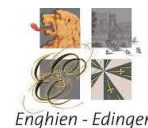
rtbf **auvio**

PEUT-ON VIVRE AVEC MOINS D'ÉNERGIE ?

<https://auvio.rtbf.be/media/y-a-pas-de-planete-b-y-a-pas-de-planete-b-3122534>



Synthèse des primes énergie



Primes toiture et petits travaux

- Pas d'audit énergétique
- Possible de le faire soi-même
- Travaux limités à 6000 € TVAC
- Pas de limite pour la toiture

<https://energie.wallonie.be/fr/prime-toiture-et-petits-travaux-sans-audit.html?IDC=10305>

Primes habitation

- Audit obligatoire
- Primes plus complètes (sol)
- Pas de limite pour les travaux

<https://energie.wallonie.be/fr/primess-habitation-a-partir-du-1er-juillet-2023.html?IDC=10441>

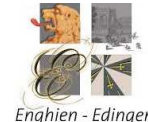
- Conformités électricité et/ou gaz obligatoires pour les 2 régimes de primes
- Délai de paiement à partir du dépôt du dossier de prime : 1 an

Rappel : Ne pas oublier la déduction fiscale pour l'isolation du toit :

https://finances.belgium.be/fr/particuliers/avantages_fiscaux/isolation-toit/avantage-fiscal



Accompagnement à la rénovation



Accompagnement des citoyens à la rénovation

- Audit à prix réduit
- Liste d'entrepreneurs compétents
- Relecture de devis
- Soutien et relecture de la demande de prime

<https://wapisol.be/>



Prêt à taux zéro de la Société Wallonne du Crédit Social (SWCS)

- Accessible à tous sauf pour les ménages avec des revenus > 114.400€/an
- Finance tous les travaux de rénovation énergétique
- Dans la majorité des cas : la mensualité est inférieure aux économies d'énergies

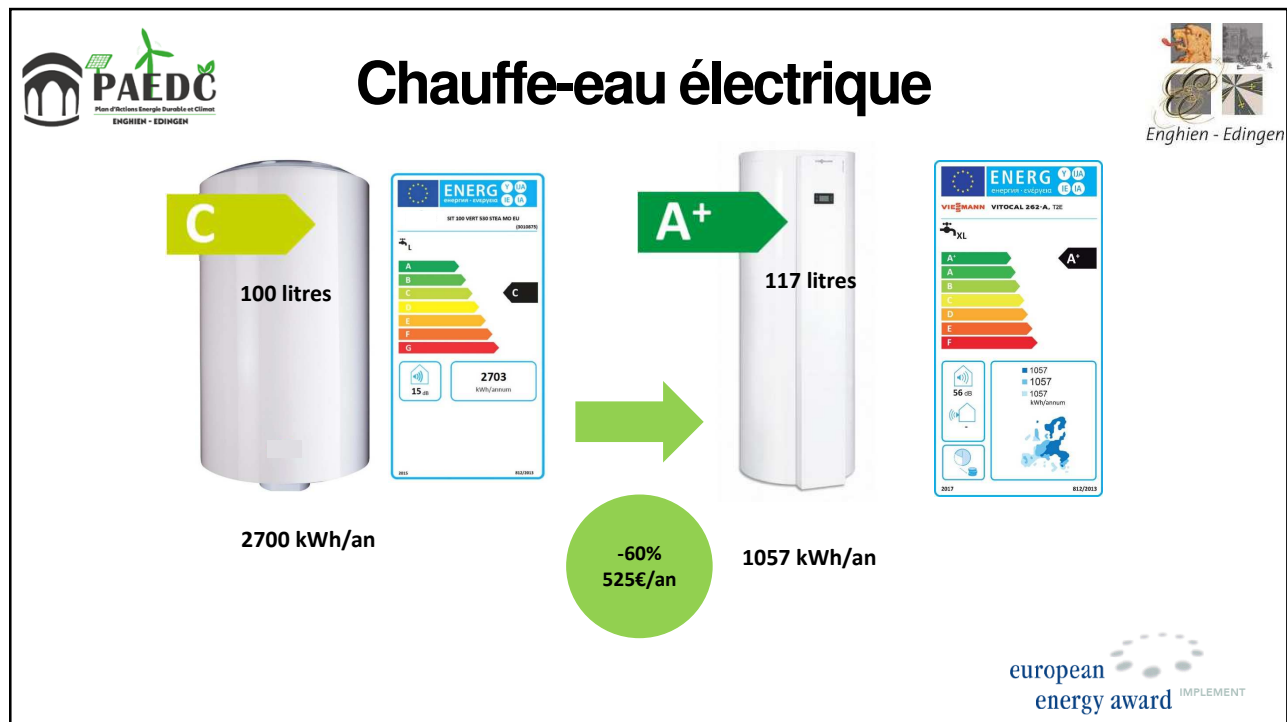
<https://www.swcs.be/solutions/renover>

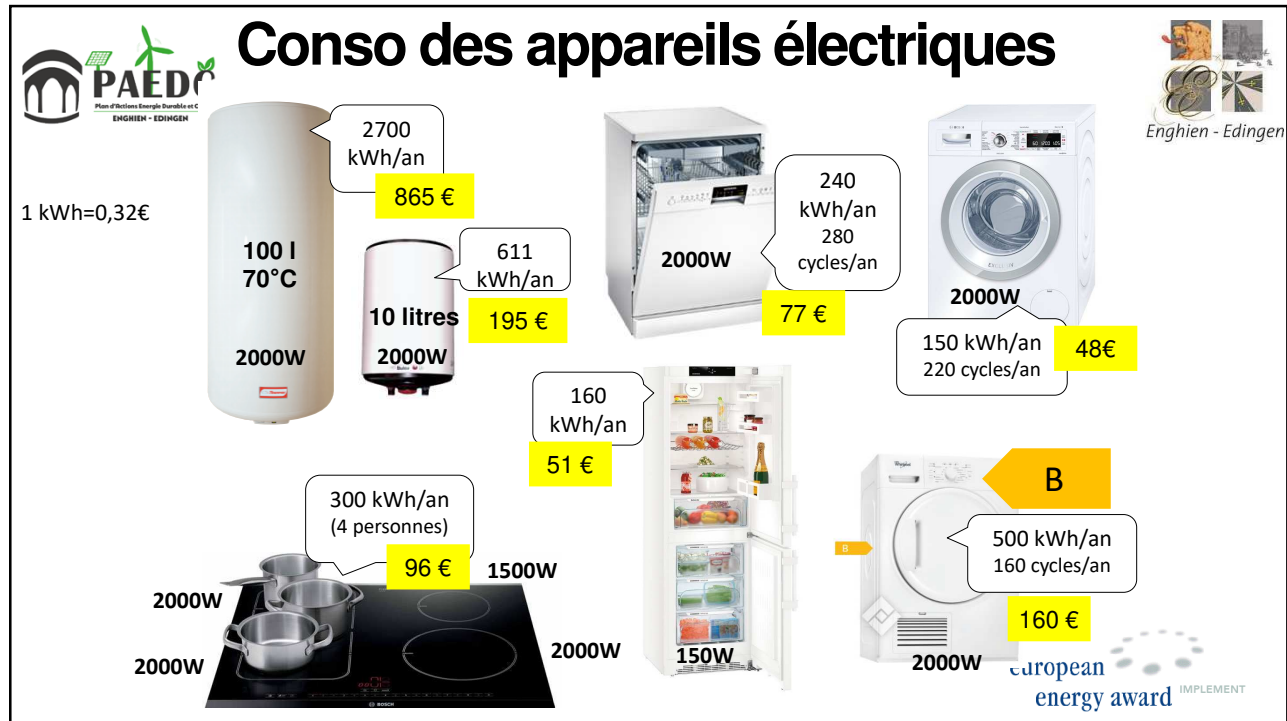




Chaudière mixte

Enghien - Edingen





Economies possibles avec des appareils plus efficaces

Prix de l'électricité : 0,32 €/kWh tout compris en avril 2024.

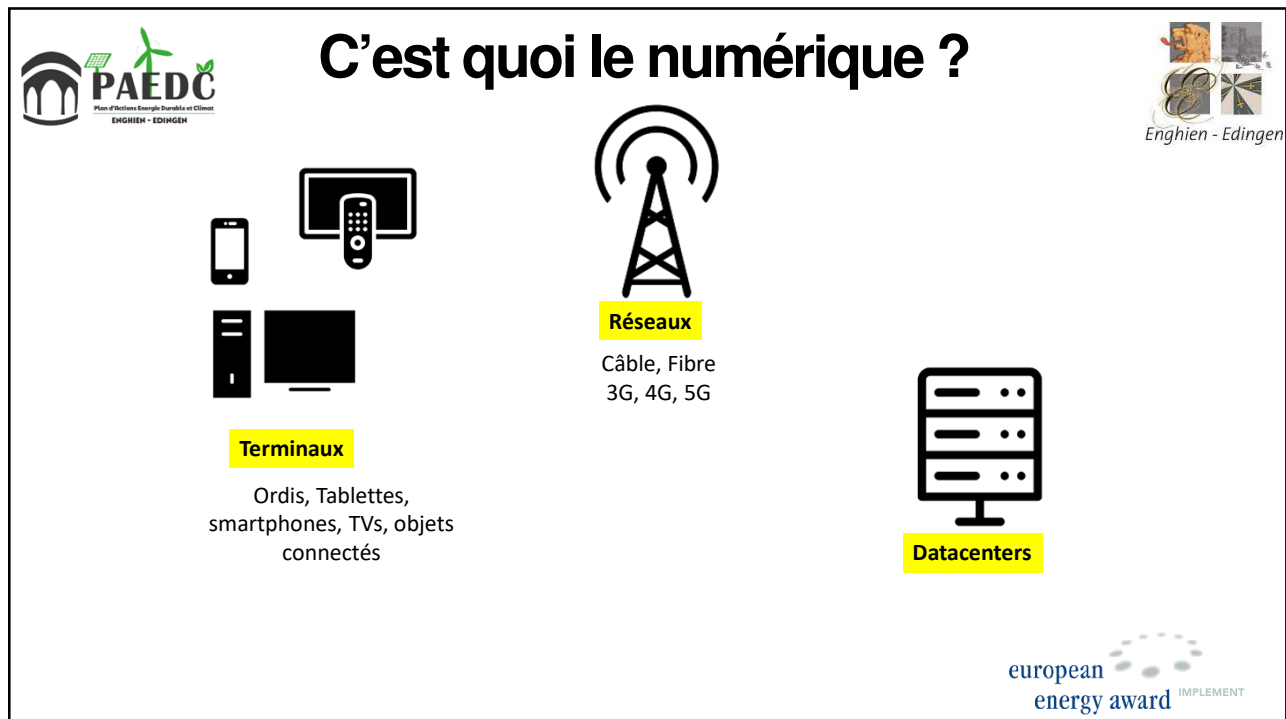
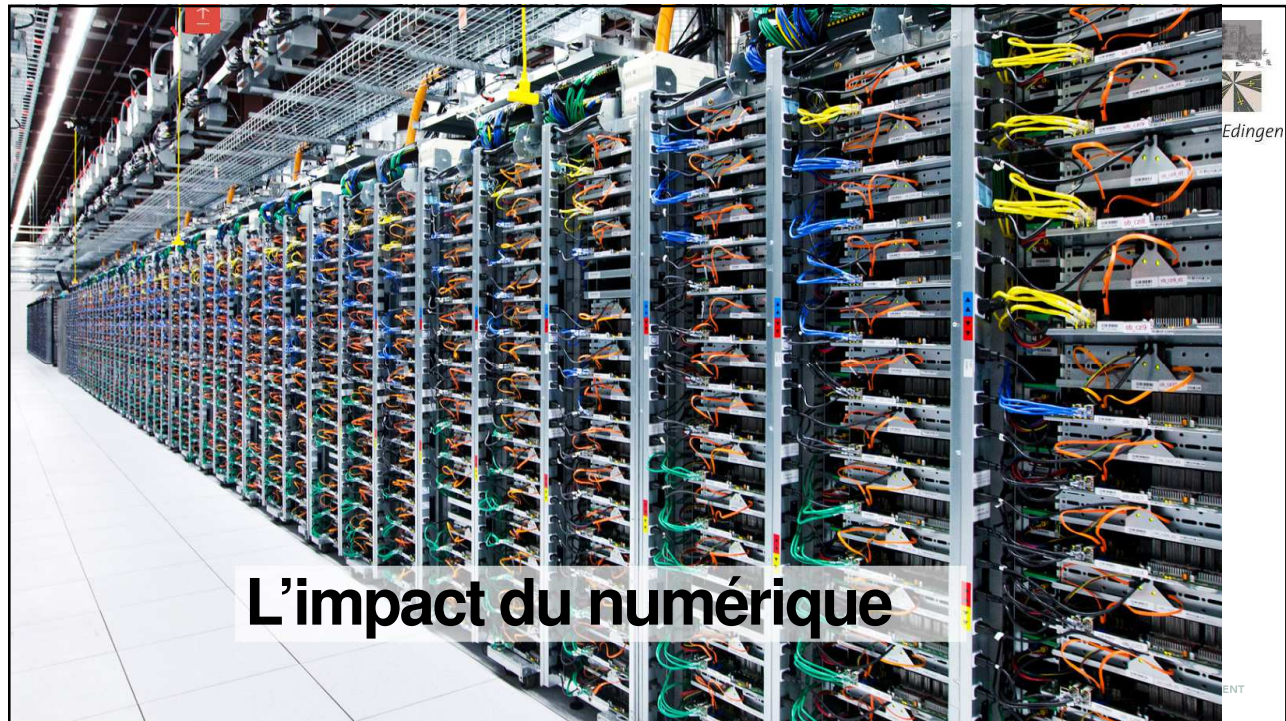
PAEDC
Plan d'Action Énergie Durable et Climat
ENGHIEN - EDINGEN

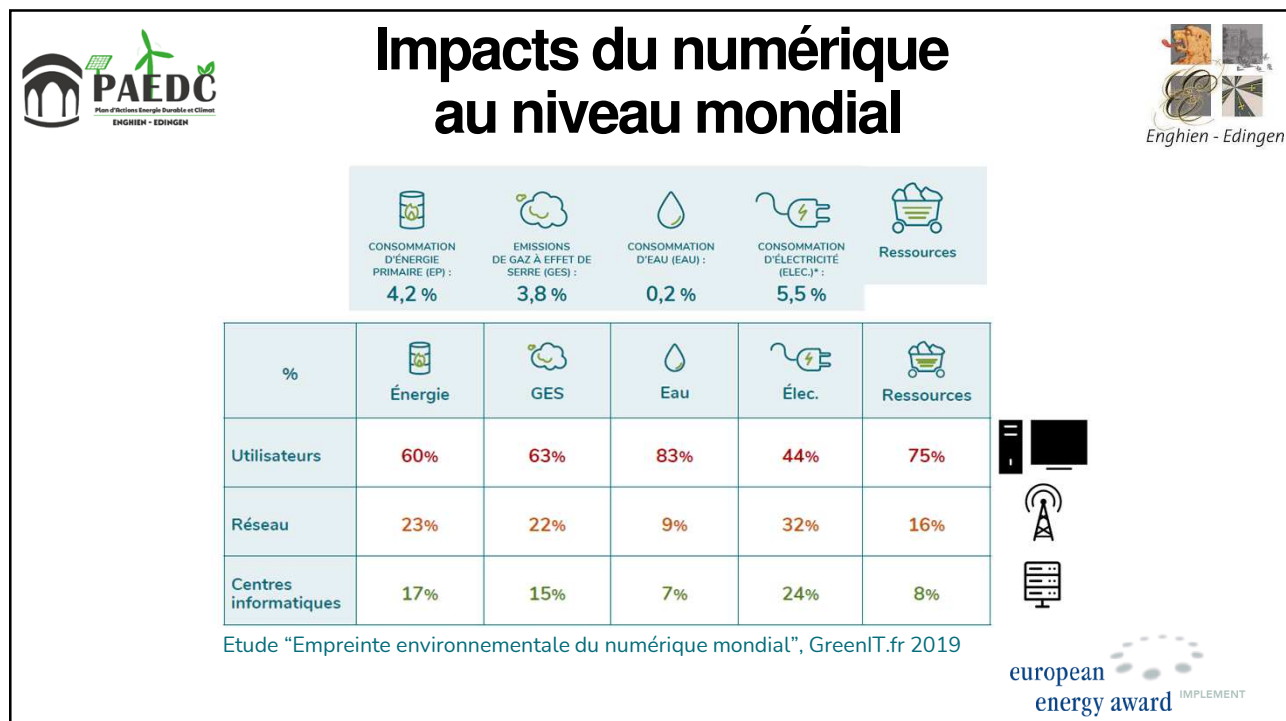
Enghien - Edingen

Appareil	Durée d'utilisation moyenne	Consommation moyenne (kWh/an)	Coût annuel (euros)	Consommation des meilleurs appareils neufs (kWh/an)	Gain avec appareil très efficace (€)
Réfrigérateur 1 porte	24h/24	174	55	65 (classe C)	35
Réfrigérateur combiné	24h/24	346	110	100 (classe A)	78
Congélateur	24h/24	308	98	140 (classe D)	54
Lave-vaisselle (12 couverts)	166 cycles/an	192	71	100 (classe B)	29
Plaque de cuisson vitrocéramique	409 cycles/an	159	59	135 (induction)	8
Four électrique (64 litres)	187 cycles/an	146	54	100 (classe A++)	15
Téléviseur	6h46/jour	187	59	90 (classe E)	31
Box internet	22h/jour	97	31	/	/
Lave-linge (7 kg)	198 cycles/an	101	32	45 (classe A)	18
Sèche-linge (7 kg)	183 cycles/an	301	96	100 (classe A+++)	64

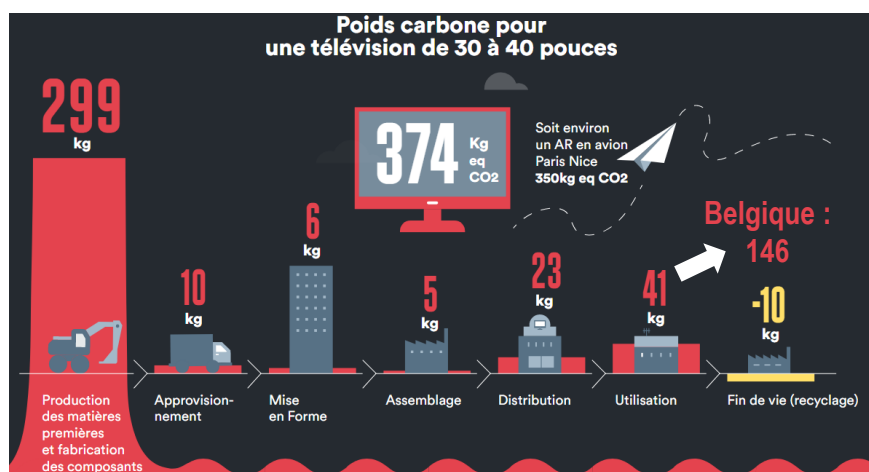
Source des données : ADEME 2021
Consommations électrodomestiques françaises basées sur des mesures collectées en continu dans 100 logements

européan energy award IMPLEMENT





Empreinte carbone des objets



Etude ADEME - Modélisation et évaluation des impacts environnementaux de produits de consommation et biens d'équipement, septembre 2018

Réduire son impact numérique

A l'échelle individuelle

Les gestes clés à la maison et au bureau

La base incontournable (80% des effets leviers : stratégie 3 + 2 gestes bonus)

1. Réduire le taux d'équipement

2. Allonger la durée de vie des appareils existants

- Réparation, réemploi
- Acheter d'occasion / reconditionné
- Achats d'appareils réparables, upgradables etc

3. Eteindre la box et les autres appareils

- Modem, décodeur
- TV, chaîne HiFi ...

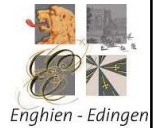
4. Limiter l'usage du cloud, surtout en 4G

5. Collecter les déchets électroniques (DEEE) en vue de leur recyclage

"Impact environnemental du numérique : les clés pour comprendre et agir" par Frédéric Bordage (fondateur du collectif Green IT), nov 2021
https://www.youtube.com/watch?v=C_2Fm9cOBU

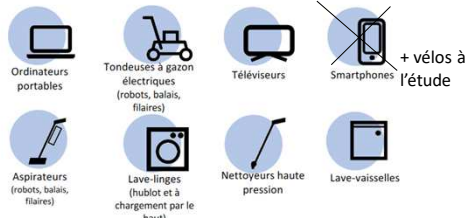


Indice de réparabilité



Mesure issue du plan d'action fédéral pour l'économie circulaire 2021-2024

Se base sur l'indice de réparabilité instauré en France en 2021 :



Note attribuée par les **fabricants** sur base de grilles de calcul officielles.

Porte sur 5 critères principaux :

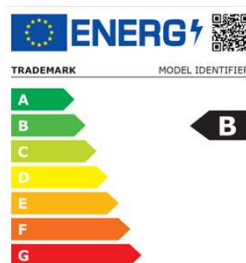
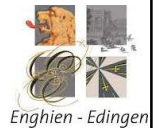
1. Disponibilité de la documentation
2. Démontabilité, accès et outils
3. Disponibilité des pièces détachées
4. Prix des pièces détachées
5. Critères spécifiques à la catégorie d'équipements concernée

Indice de réparabilité français :
www.indicereparabilite.fr

En Belgique : disponible en **2025**.



Etiquette énergie sur les smartphones et les tablettes



Autonomie de la batterie,
une fois chargée complètement

Résistance du smartphone
ou de la tablette à des
chutes de 1m de hauteur

Longévité de la batterie
nombre de cycles de recharge

Xh Ymin



XY00x



IPXY

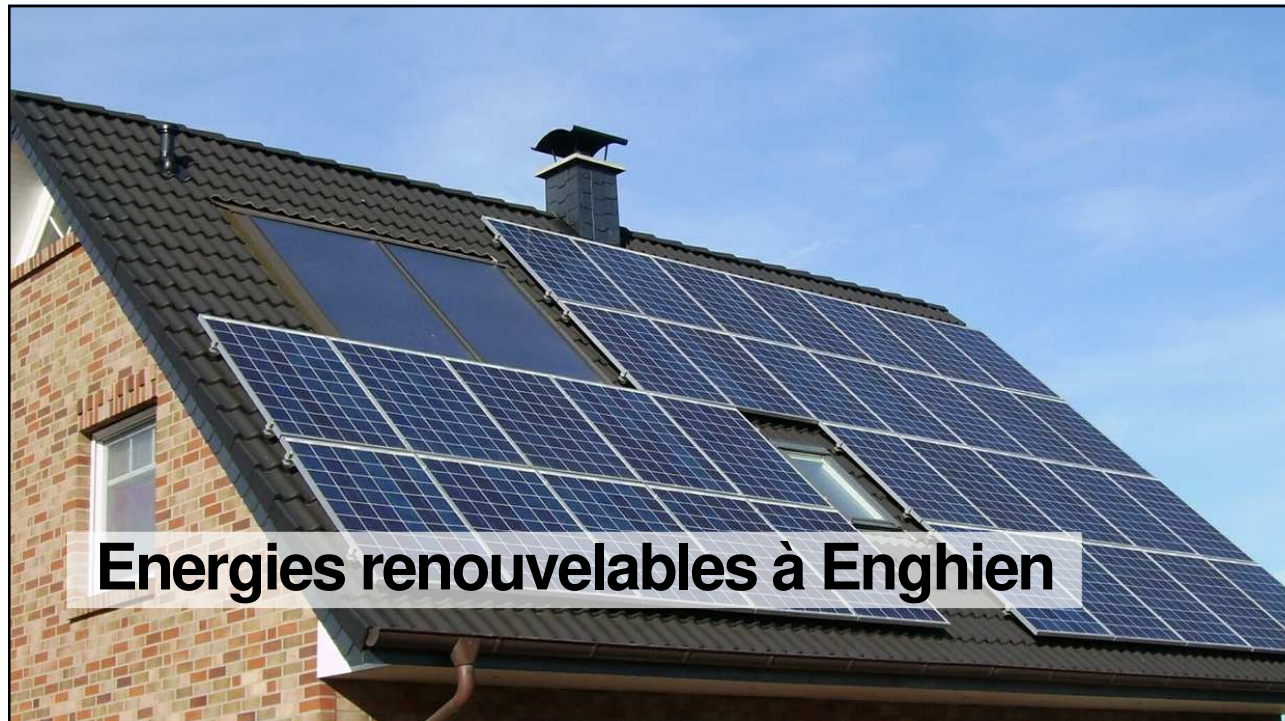
protection contre les corps
solides (poussières, etc.)
et contre l'intrusion d'eau

L'indice de réparabilité est déterminé sur base :

- de la **profondeur de désassemblage**;
- des **éléments de fixation**;
- des **outils**;
- des **pièces de rechange**;
- de la **durée de la disponibilité des mises à jour** ;
- des **informations concernant la réparation**.

Contrairement à l'indice de réparabilité français, on ne tient pas compte du prix des pièces des rechange et c'est dommage car cela peut constituer un vrai frein à la réparation.





Energies renouvelables à Enghien

Carte solaire

<https://cartographie-solaire.spw.wallonie.be/map>

Fr ▾ Une question ?

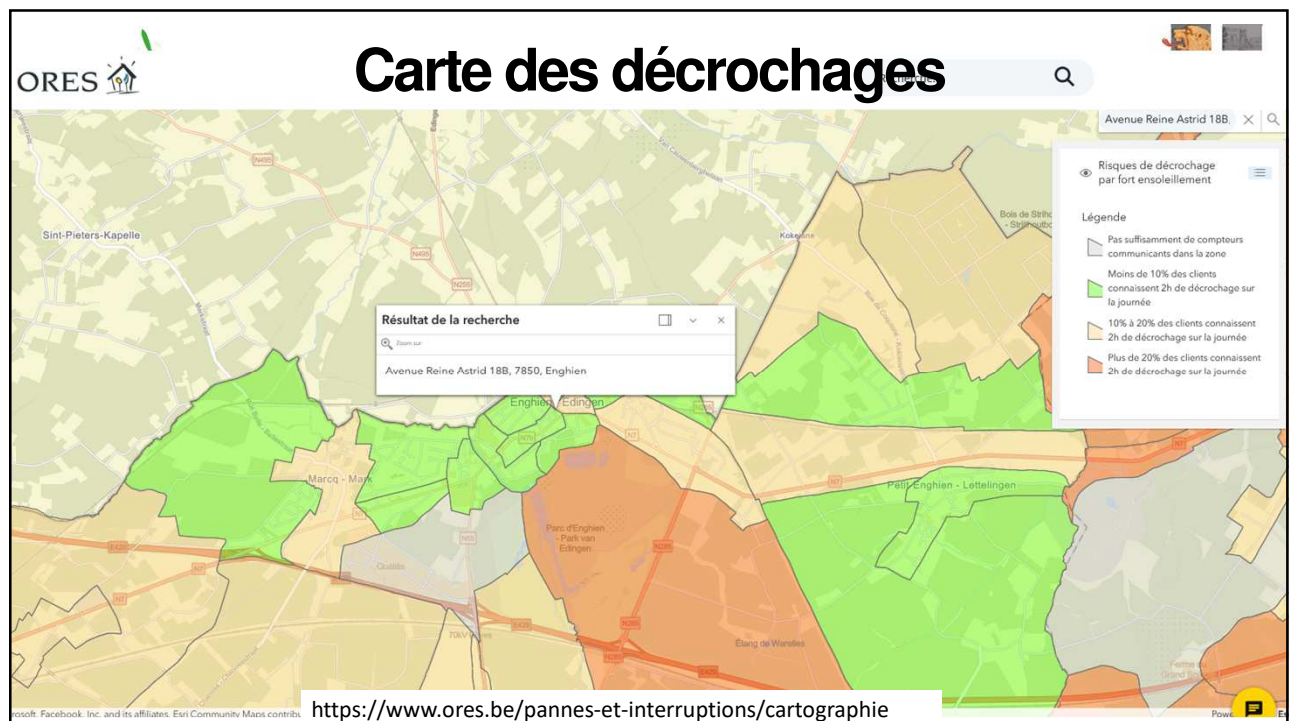
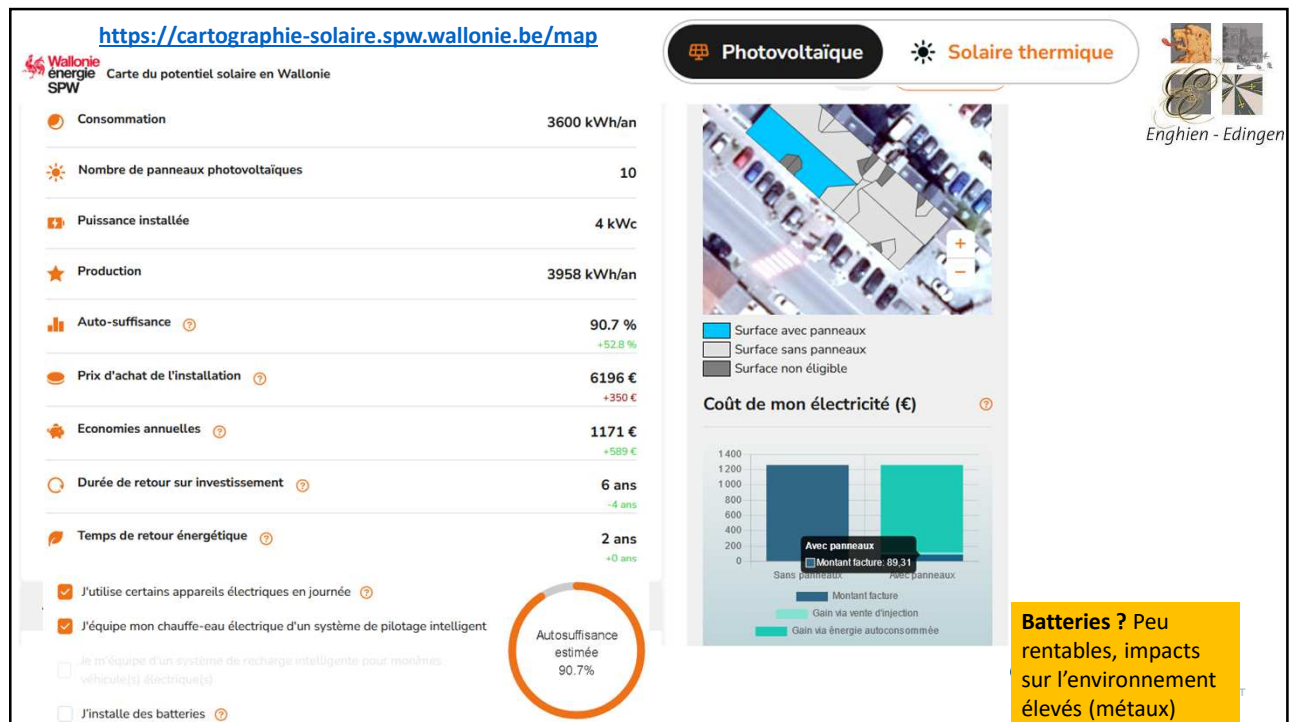
■ Excellent potentiel
■ Bon potentiel
■ Potentiel limité

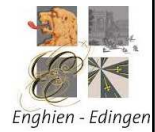
Avenue Reine Astrid 18B, 7850 Enghien

1 bâtiment sélectionné sur la parcelle

Autre adresse Démarrer la simulation

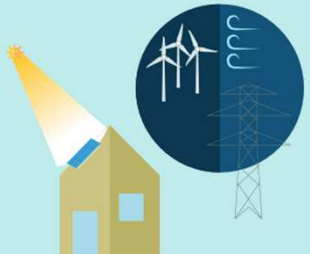
Lancer une simulation pour un bâtiment à construire ou une surface au sol. ©





PRIME DOMOTIQUE

La production électrique est élevée...



... grâce à mon équipement domotique...



... j'active mes appareils électriques !



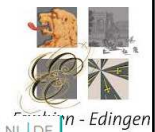
Pour qui ?	Clients résidentiels (prosumers ou non)
Quoi ?	Equipements de mesurage et de pilotage (« domotique »)
Dans quel but ?	Diminuer ou déplacer sa consommation d'électricité
Combien ?	40% de la facture de l'équipement, maximum 400 euros par client. Octroi unique par code EAN.

<https://www.wallonie.be/fr/demarches/beneficier-dune-prime-pour-linstallation-dequipements-de-domotique-chez-vous>

energy award IMPLEMENT



<https://maconsosouslaloque.be/>

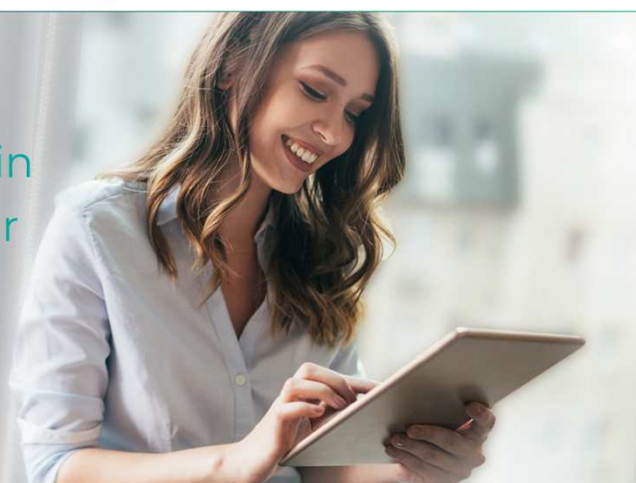


ma conso
sous la loupe
Activez votre énergie

particulier

installateurs

développeurs

Consommez malin
avec un compteur
communicant

EXAMINEZ ET COMPAREZ.

IMPLEMENT

