



avec

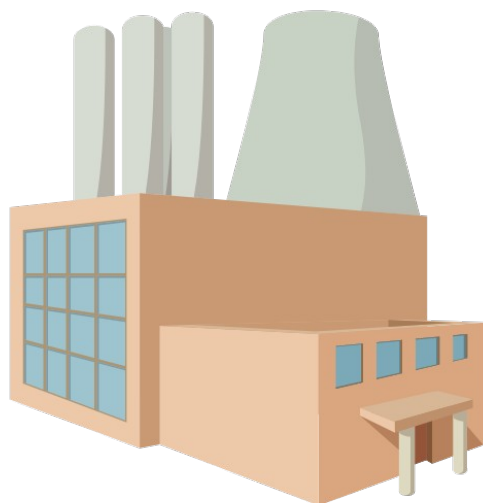


**France
Rénov'**

Le service public pour mieux
rénover mon habitat

Conférence

Sortir des énergies fossiles



26 Octobre 2023
Aigrefeuille-sur-Maine

Qui est Alisée ?

5 thématiques et 5 angles d'attaques pour un même objectif :

- **Sensibiliser** à la sobriété énergétique,
- Trouver des leviers pour **accompagner** le changement des comportements,
- Faciliter le passage à l'action des **citoyens** pour qu'ils soient **acteurs de la transition énergétique**



France Rénov' c'est :

Un **service public** de la rénovation et d'**amélioration énergétique** de l'habitat

Des informations et conseils neutres, gratuits et personnalisés pour mener à bien votre projet

Des **conseils techniques** et sur les **aides financières**



Au programme

01.

État des lieux

02.

Agir sur les besoins en chauffage

03.

Les critères de choix : l'énergie

04.

Les critères de choix : se poser les bonnes questions

05.

Les critères de choix : les possibilités de remplacement

06.

Choisir un professionnel

07.

Les aides financières

08.

Ressources et liens complémentaires

09.

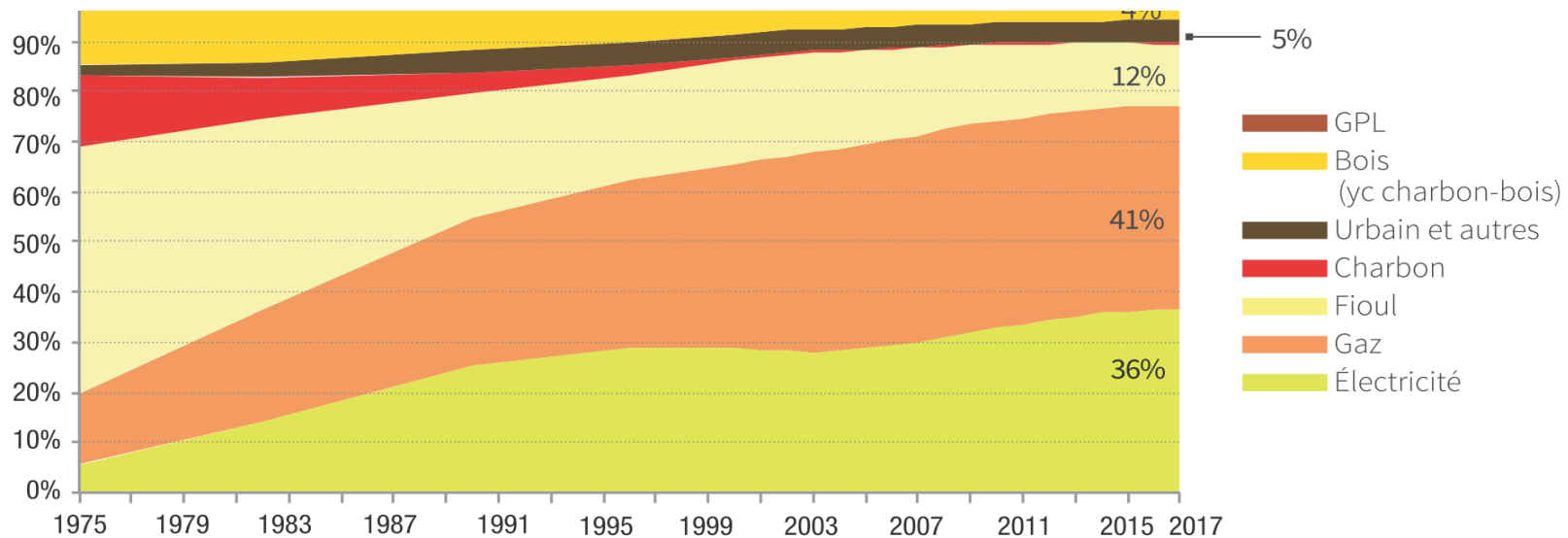
Prochainement sur votre territoire

01.

État des lieux

Répartition des sources d'énergie dans le chauffage dans le secteur résidentiel

En France, aujourd'hui 3,4 millions de logements sont chauffés au fioul, et plus de 12 millions au gaz.
Source : RTE Futurs énergétique - 2050 Octobre 2021



NB : données arrêtées au 30 juin de chaque année.

Source : CEREN - « Secteur résidentiel - Suivi du parc et des consommations d'énergie » - juillet 2017

Champ : France métropolitaine

Et en 2050 ?

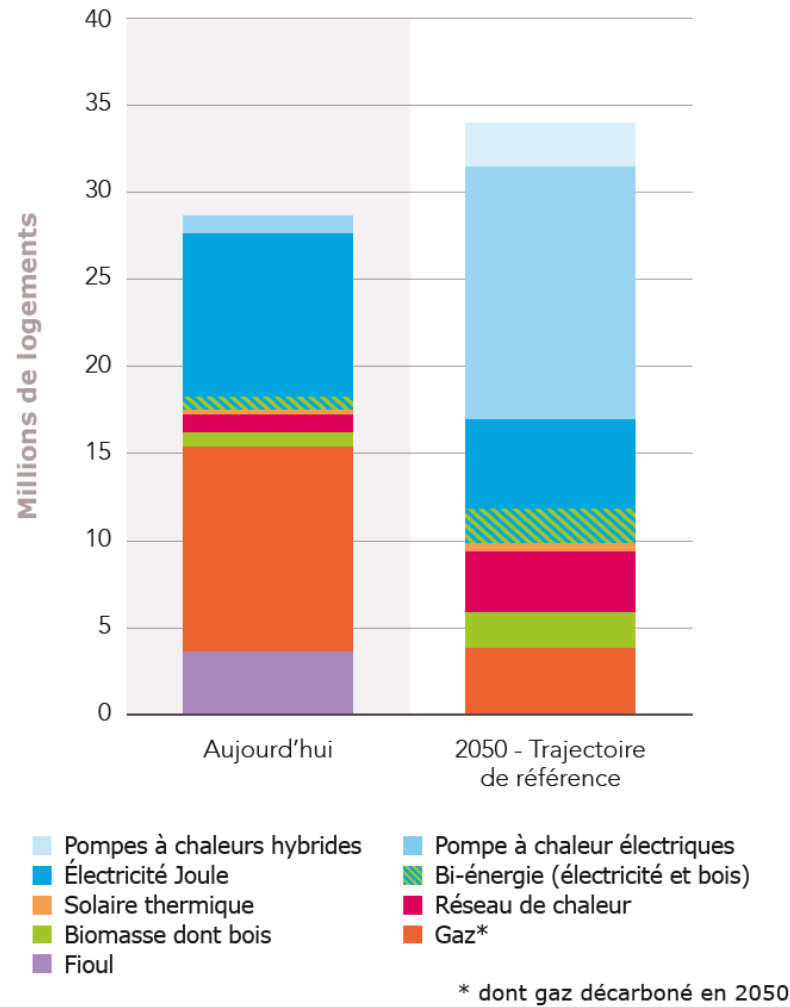


Figure 3.15 - Evolution du parc de chauffage résidentiel entre aujourd'hui et 2050 dans la trajectoire de référence

Source : RTE Futurs énergétique - 2050 Octobre 2021

02.

**Agir sur les besoins en
chauffage**

Le besoin en chauffage dépend directement du niveau d'isolation et de rendement du circuit d'eau chaude et de chauffage

Énergie perdue

+

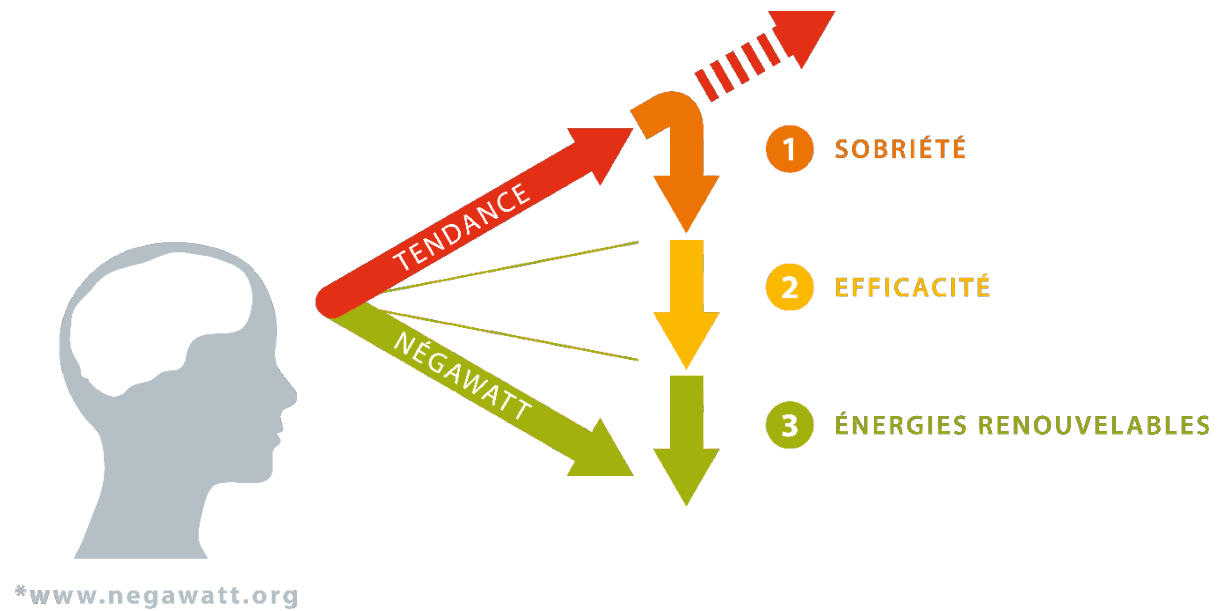
Besoin réel

=

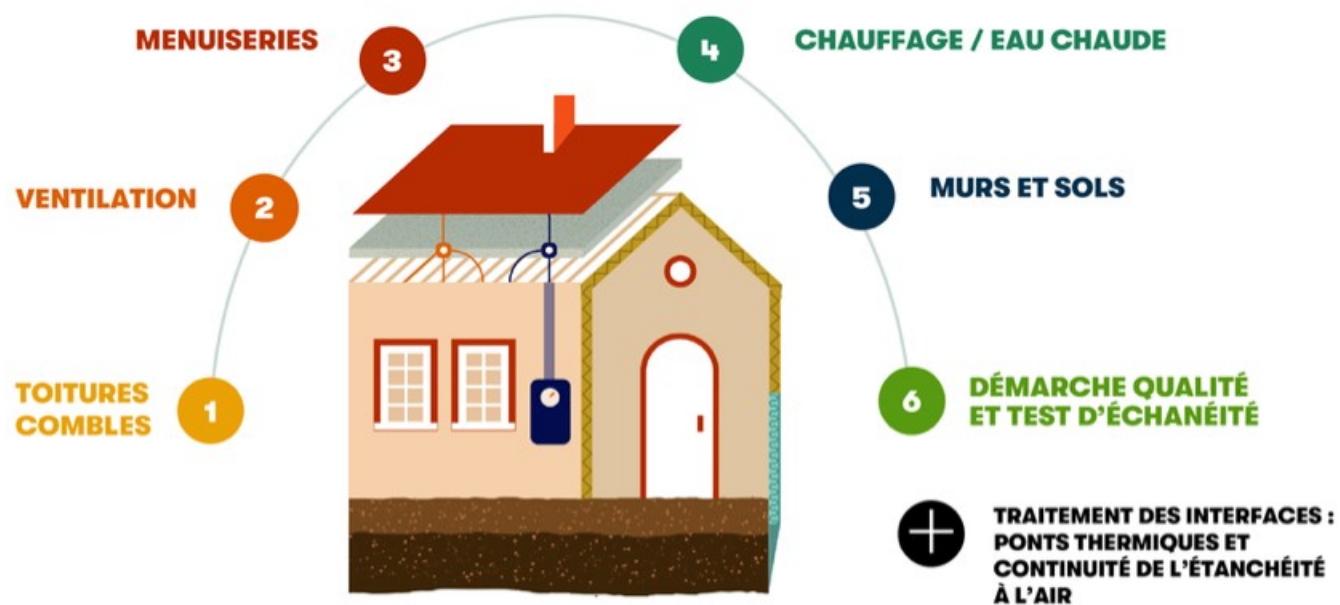
**Consommation –
Énergie payée \$\$\$**



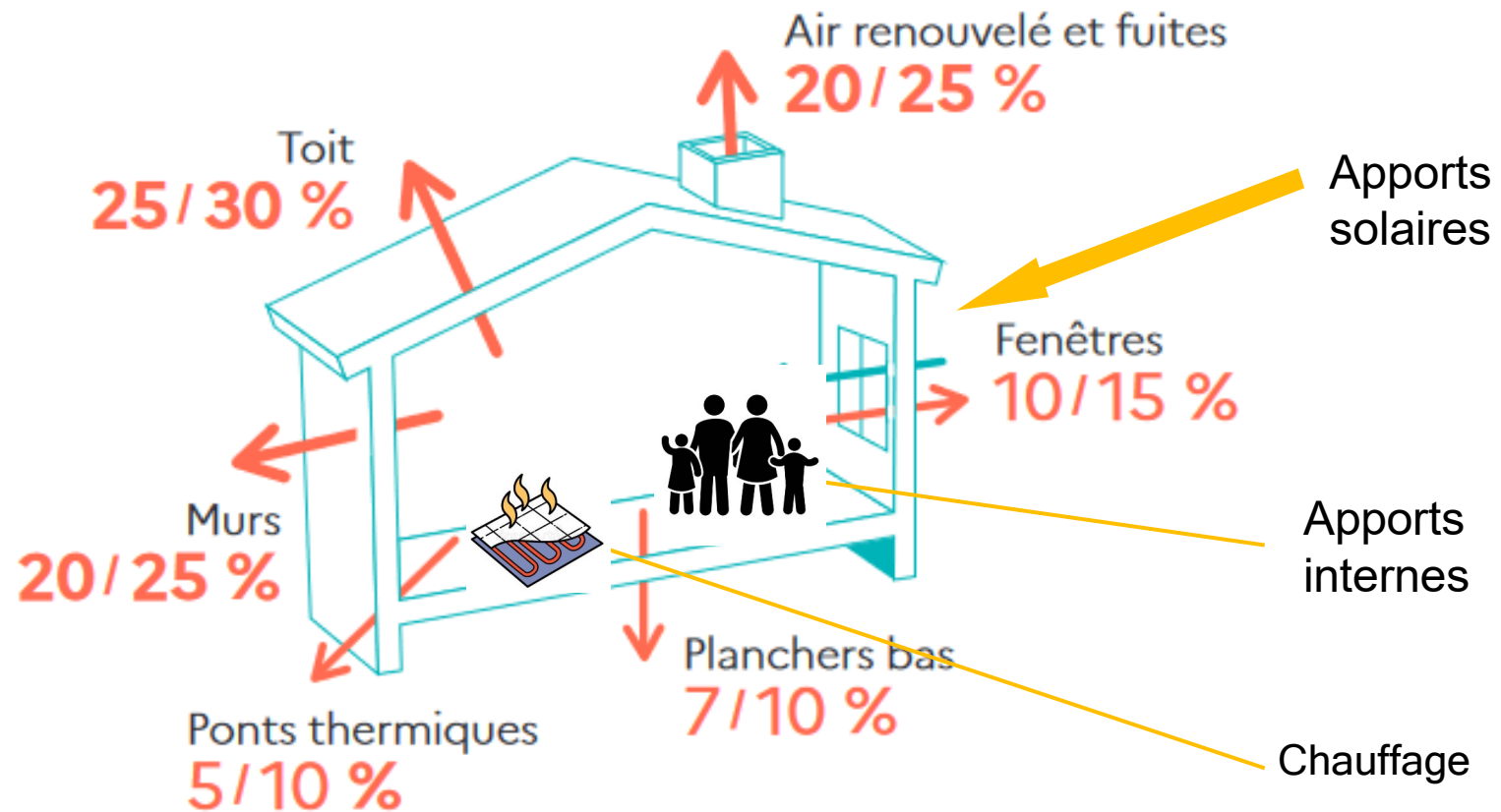
Le scénario Négawatt



Le scénario Négawatt



Pertes de chaleur d'une maison non isolée



C'est quoi le confort ?

ISOLER POUR ÊTRE
MIEUX CHEZ SOI

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

Le taux d'humidité

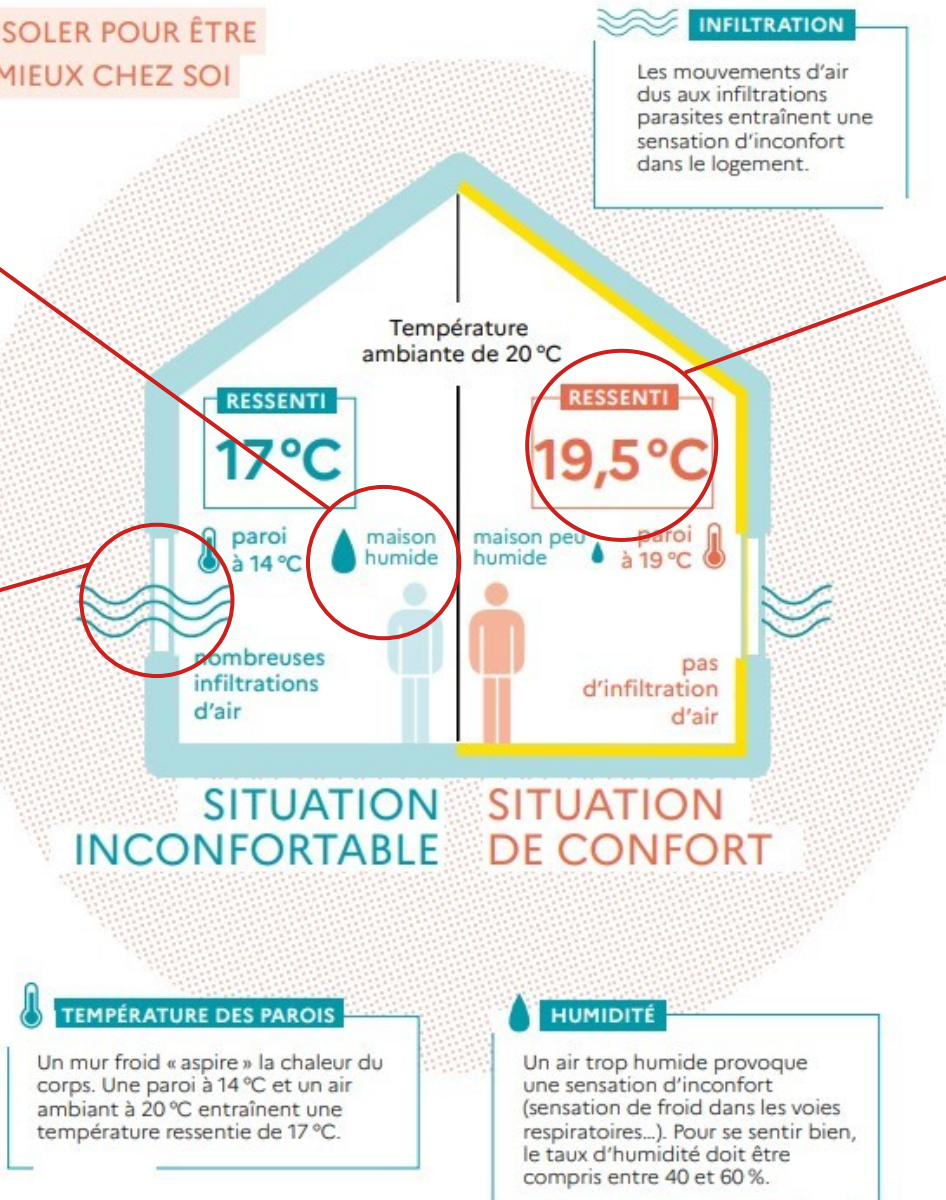
Il doit être compris entre 40 % et 60 %

Le ressenti

La température ressentie est la moyenne des températures des parois et de la température ambiante.

Les infiltrations d'air

Elles peuvent venir de différentes sources : fenêtres, prise de courant, grille haute et basse...



Compenser l'inconfort par le chauffage alourdit la facture d'énergie.

03.

**Les critères de choix :
se poser les bonnes
questions**

Quelles sont les particularités de mon logement ?

Eau chaude sanitaire

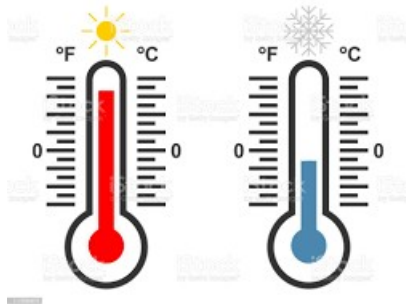
- Boucle eau chaude
- Rendement : présence du ballon eau chaude en zone chauffée ?
- Proximité du générateur d'eau chaude et des pièces d'eau ?
- Limiteur de débit : mousseurs ?
- Calorifugeage du réseau ?



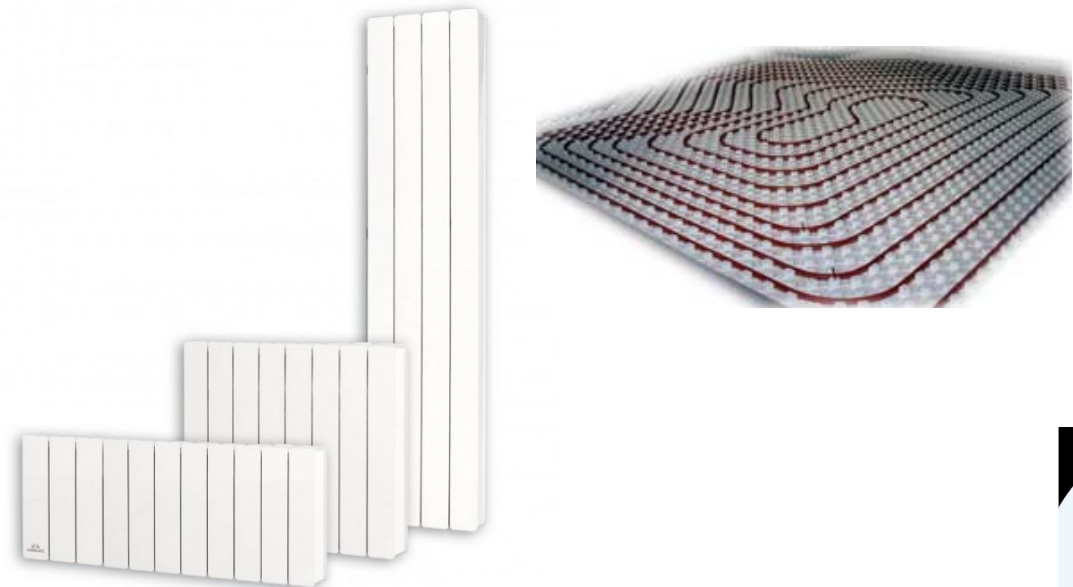
Quelles sont les particularités de mon logement ?

Émetteurs à eau

- Systèmes haute température



- Systèmes basse température



Quelles contraintes je suis prêt à accepter ?

- Autonomie du logement ou manuel
- Approvisionnement de l'énergie
- Entretien du système
- Encombrement
- Travaux



Quel est mon budget ?

- Investissement : Prix, revenus, aides
- Utilisation : Abonnement, évolution du prix de l'énergie, entretien



Quelle est ma vision écologique ?

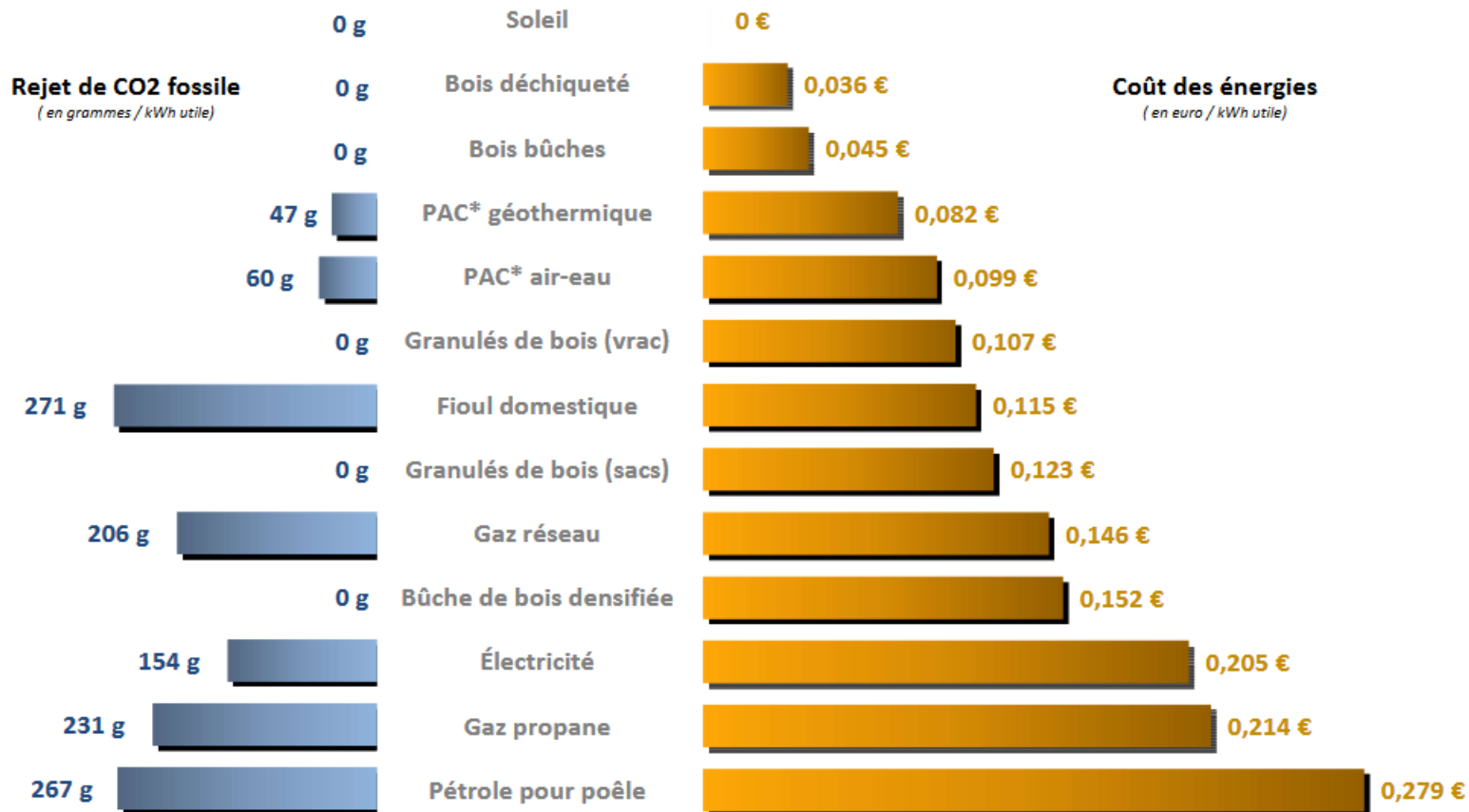
- Énergie renouvelable, nucléaire, fossile
- Énergie locale
- Émission de gaz à effet de serre
- Indépendance énergétique, géopolitique



04. Les critères de choix : se poser les bonnes questions

Le prix des énergies et le rejet de CO2 par kWh

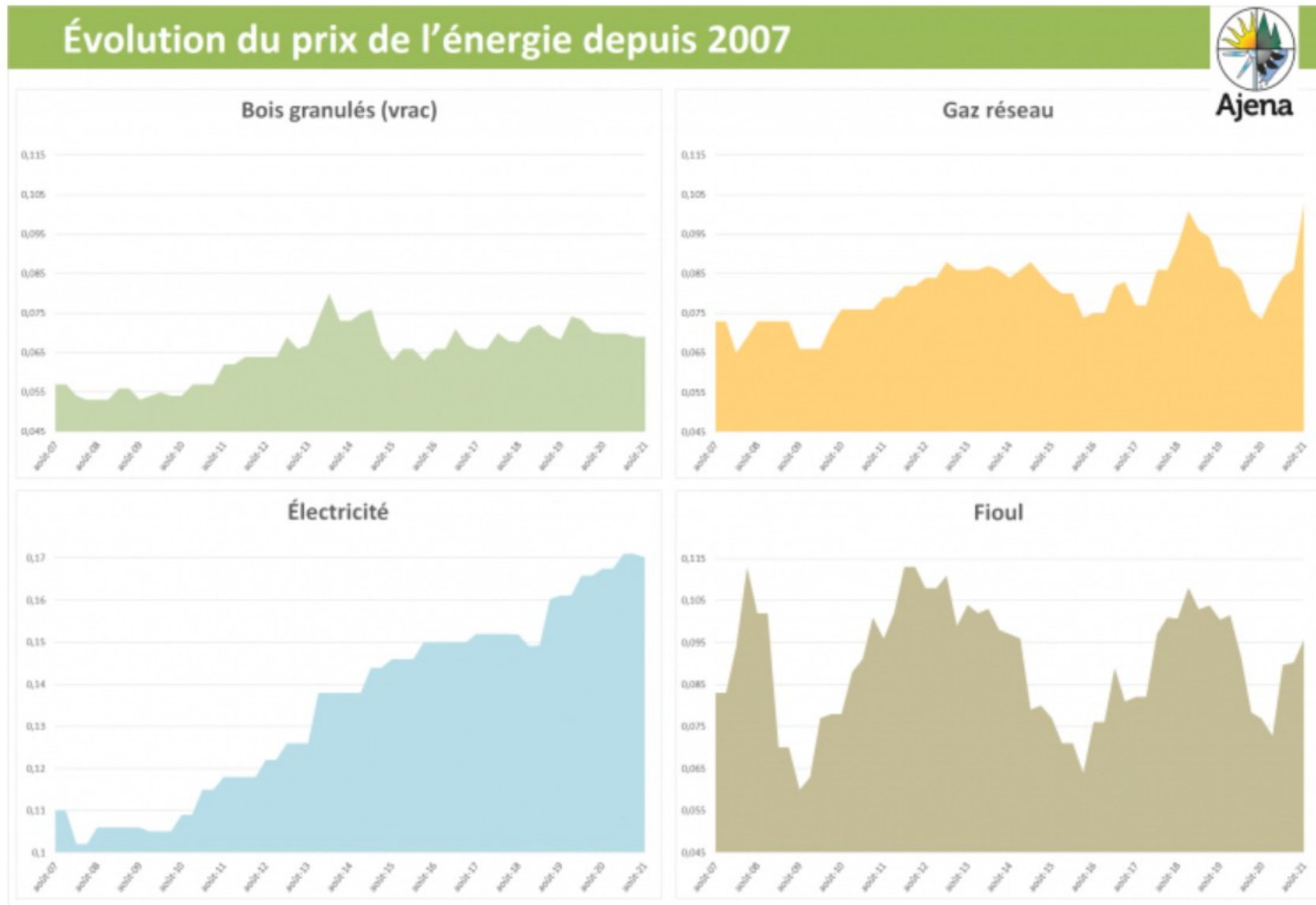
ARGUS DE L'ÉNERGIE - mai 2023 -



* PAC : Pompe à chaleur

Les valeurs de CO2 indiquées sont issues de l'ADEME pour le gaz réseau, le fioul, le propane et le pétrole pour poêle / ADEME et EDF pour l'électricité / Ajena (selon étude ADEME/EDF) pour les pompes à chaleur. Les émissions de CO2 issues de la combustion du bois sont considérées comme absorbées par la croissance des arbres suivant le principe du cycle du carbone forestier. L'accroissement annuel des forêts, mesuré en m3 par an et par hectare, mesure la quantité annuelle de ressource renouvelable disponible (matière et énergie), dans la mesure où les forêts sont gérées durablement.... ce qui est le cas dans nos régions.

04. Les critères de choix : se poser les bonnes questions

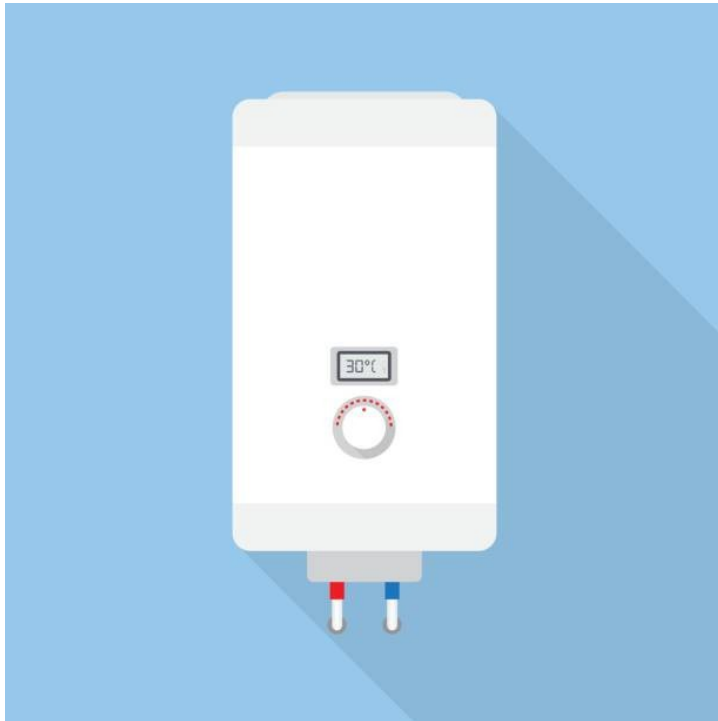


Se chauffer au **fioul**



- **Installation de chaudière fioul neuve interdite depuis le 1^{er} Juillet 2022**
→ Des aides financières renforcées pour encourager la sortie du fioul

Se chauffer au **gaz réseau**



- Pas d'interdiction de la chaudière gaz de prévue dans les années à venir

05.

**Les critères de choix :
les possibilités de
remplacement**

Différents types de chauffage

Chauffage centralisé



Chauffage décentralisé



Se chauffer à l'électricité : les radiateurs



- Faible coût d'installation
- Faible rendement
- Factures énergétiques importantes
- Faible confort thermique

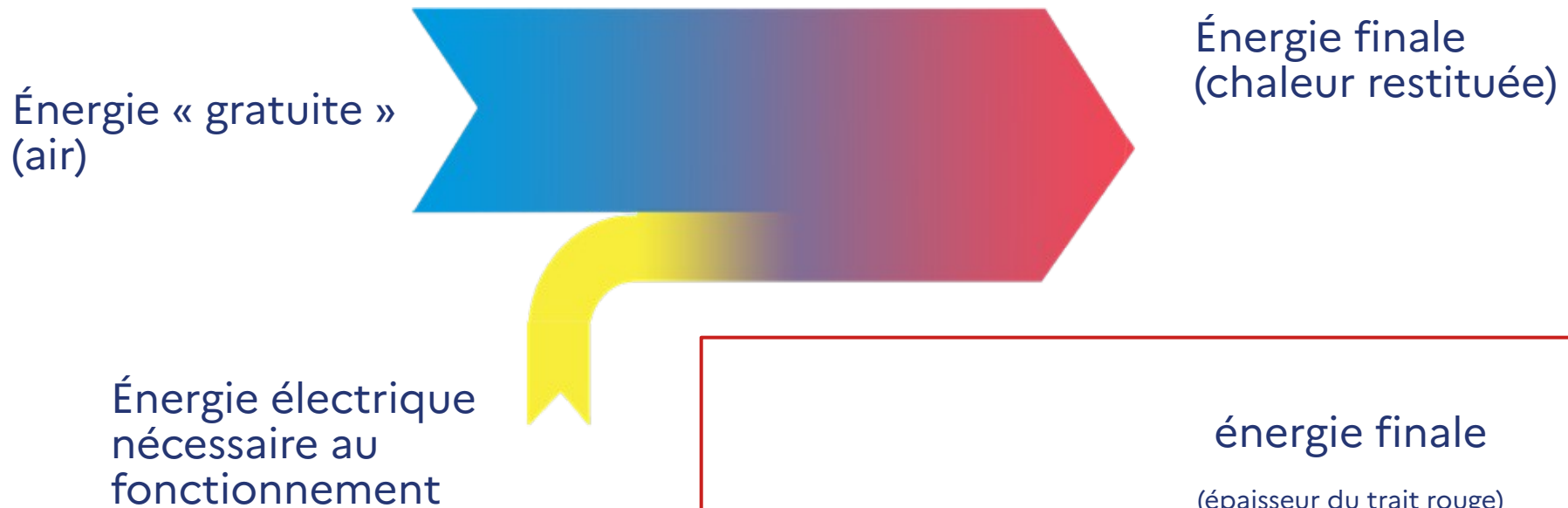
Se chauffer à l'électricité : la pompe à chaleur



- Coût d'installation important
- Aides financières existantes
- Factures énergétiques réduites
- Nécessite un dimensionnement rigoureux



Se chauffer à l'électricité : la Pompe à chaleur



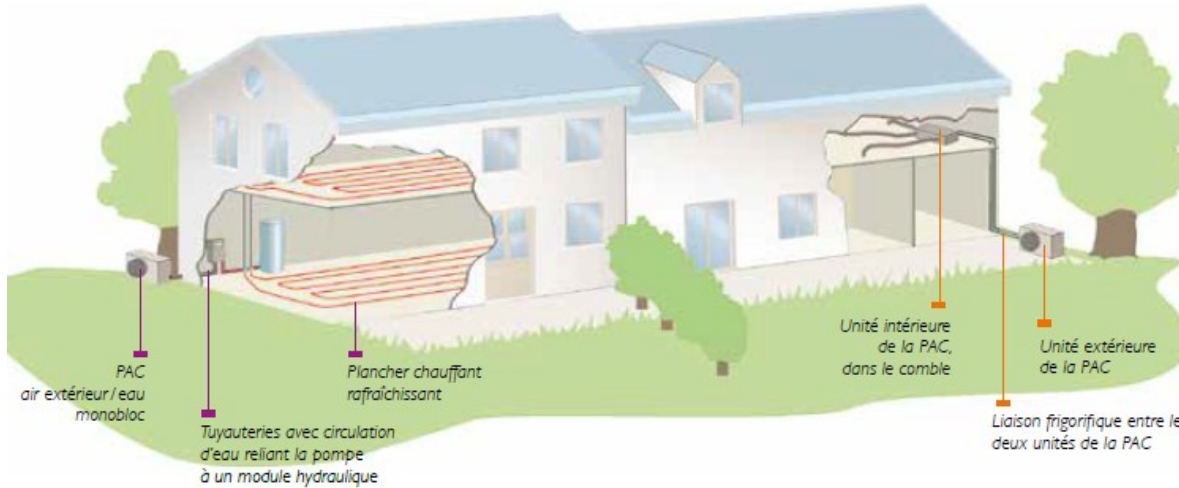
$$\text{COP} = \frac{\text{énergie finale}}{\text{énergie consommée}}$$

(épaisseur du trait rouge)

(épaisseur trait jaune)

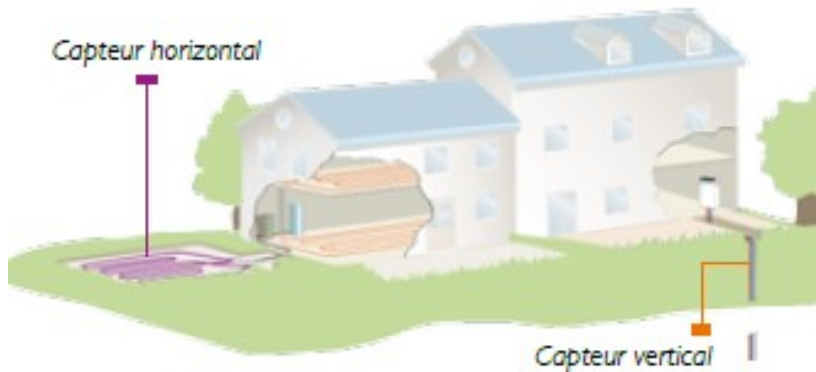
Se chauffer à l'électricité – Pompe à chaleur

PAC air-eau

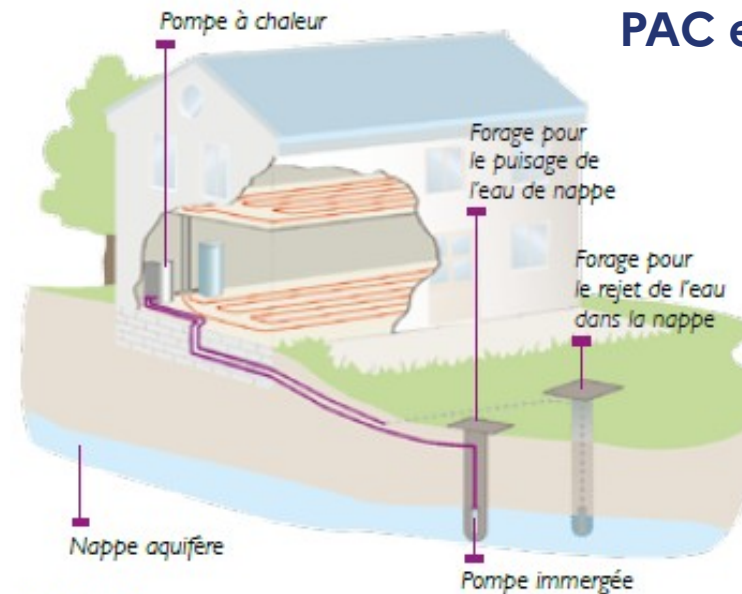


PAC air-air

PAC géothermique



PAC eau-eau



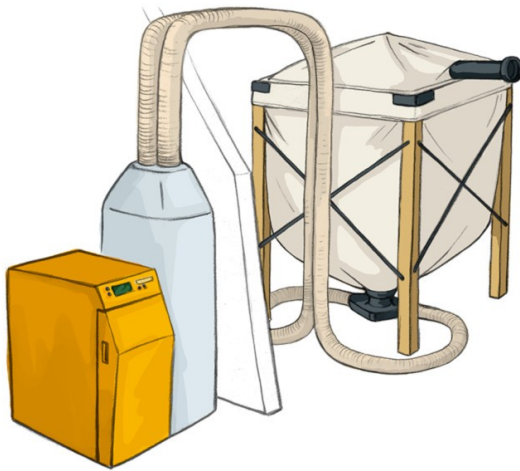
Source: COSTIC

Se chauffer à l'électricité : Ballon Thermodynamique



- Plus efficace d'un ballon électrique classique
- Aides financières existantes
- Factures énergétiques réduites

Se chauffer au bois : les chaudières granulés ou bois



- Coût d'installation important
- Aides financières existantes
- Rendement intéressant

Se chauffer au bois : le Poêle

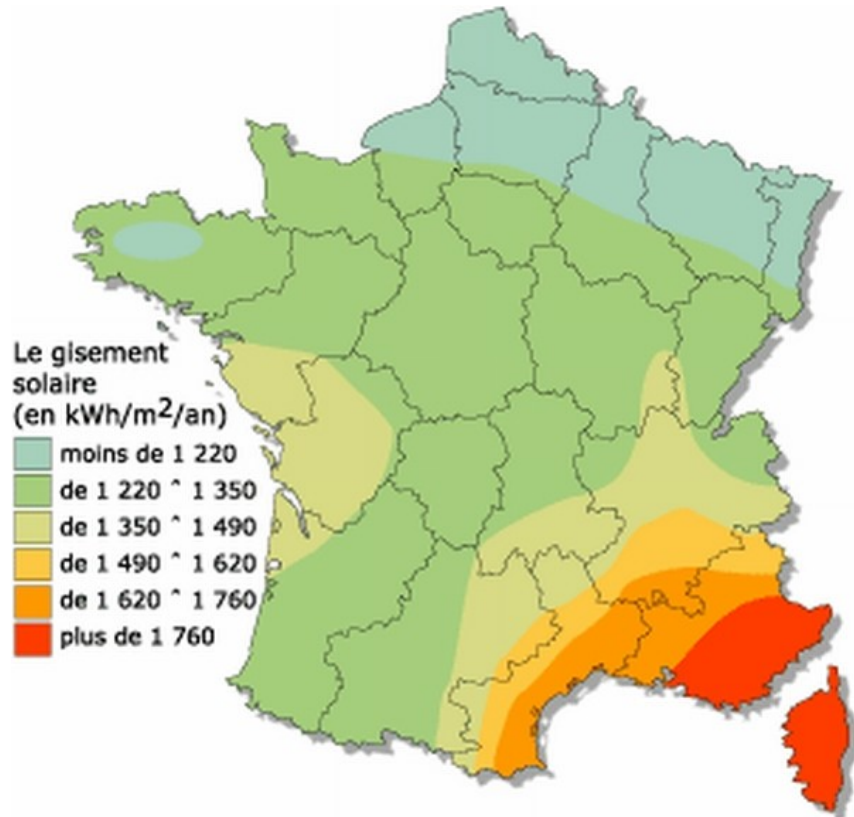


- Appoint intéressant
- Différents types de poêle
- Besoin d'évaluer son usage

Se chauffer au bois : bûches ou granulés ?



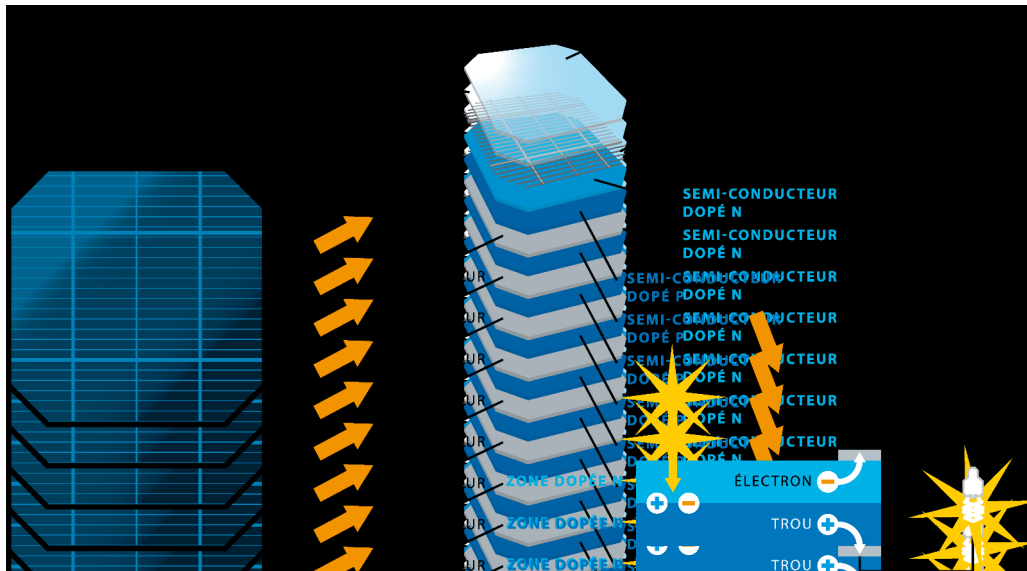
Se chauffer au **solaire**



Un cadastre solaire peut être utilisé lors des permanences France Rénov

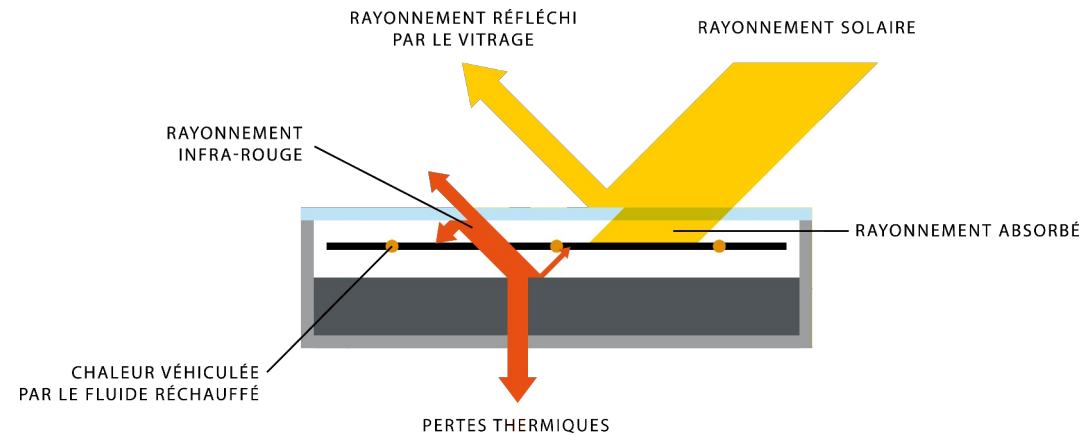
Se chauffer au **solaire**

Photovoltaïque



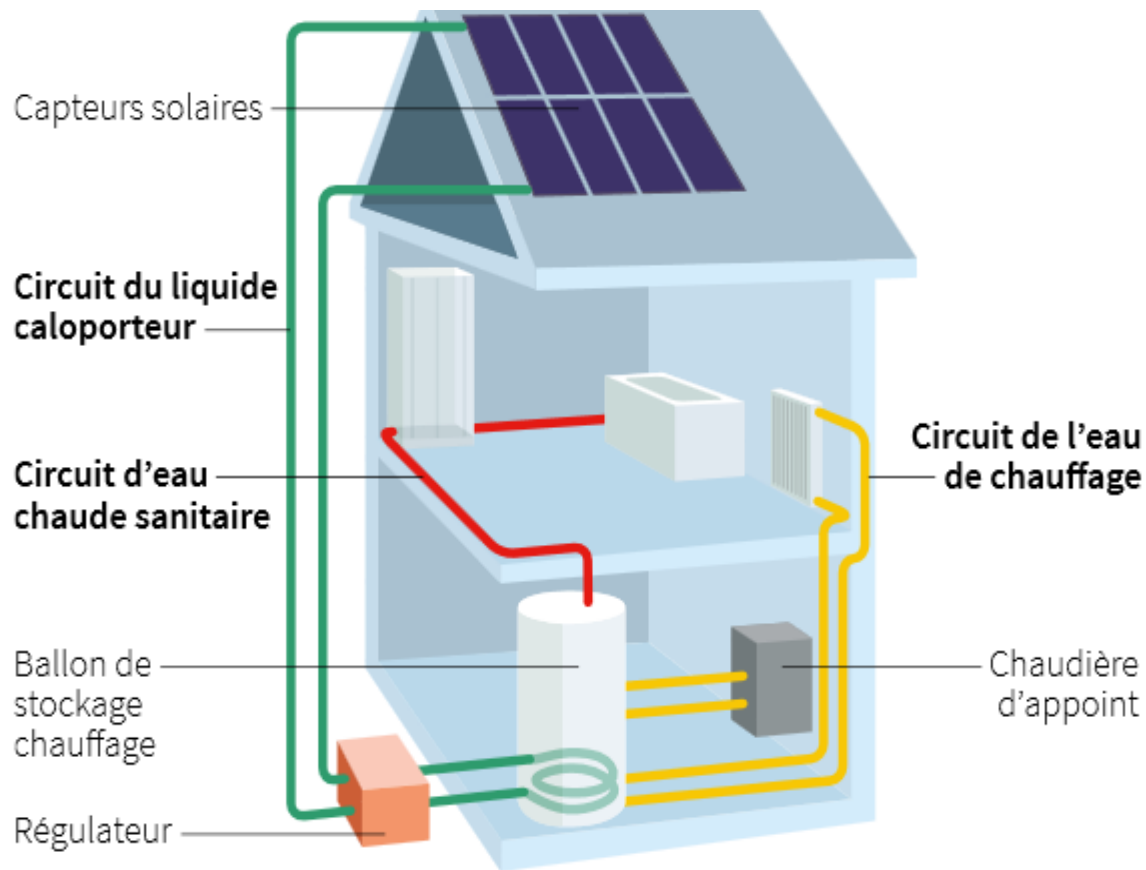
- Capte la lumière (photons)
- Produit de l'électricité (courant continu)
- Rendement moyen : 15 %
- Après 20 ans : perte de puissance <10 %

Thermique



- Capte la chaleur (infra-rouges)
- Produit de la chaleur
- Rendement total > 40 %

Se chauffer au solaire : Système solaire combiné



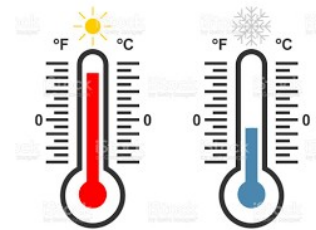
- **Peu d'entretien**
- **Nécessite d'avoir de la place et un appoint**
- **Source d'énergie gratuite et inépuisable**
- **Couvre entre 20 % à 50 % des besoins de chauffage et eau chaude sanitaire**

Se chauffer au solaire : le chauffe-eau solaire individuel (CESI)



- Peu d'entretien
- Source d'énergie gratuite et inépuisable
- Couvre entre 40 % et 60 % des besoins en eau chaude sanitaire

Le système de chauffage : pas qu'une chaudière !





06.

**Choisir un
professionnel**



Label RGE et proximité géographique



[Trouvez un installateur qualifié près de chez vous](#)



07.

Les aides financières

3 grandes aides qui se cumule !



06. Les aides financières



	16 229€	20 805€	29 148€	> 29 148€
	23 734€	30 427€	42 848€	>42 848€
	28 545€	36 591€	51 592€	>51 592€
	33 346€	42 748€	60 336€	>60 336€
	38 168€	48 930€	69 081€	>69 081€
	+4 813€	+6 165€	+8 744€	+8 744€

CEE : Le coup de pouce chauffage



**Chaudière
Gaz ou
Fioul**



**PAC Air/Eau
Géothermie
SSC
Chaudière
Bois/Granulés**

08.

**Ressources et liens
complémentaires**

08. Ressources et liens complémentaires

- Programme PACTES (recommandations professionnels, Guides, Calepins de chantier, référenciels, rapports...) : <https://programmepacte.fr/catalogue>
- AFPAC : Association Française pour les Pompes à Chaleur : <https://www.afpac.org/>
- Espace France Rénov Loire-Atlantique et Maine et Loire: <https://alisee.espace-france-renov.fr/>
- Chaudières et appareils bouilleurs au bois : <https://bretagne.ademe.fr/sites/default/files/guide-chaudiere-appareils-bouilleurs.pdf>
- AQC – Pompes à chaleur Air/eau : <https://qualiteconstruction.com/fiche/pompes-a-chaleur-air-eau/>
- AQC – Changement de chaudières : <https://qualiteconstruction.com/publication/vous-allez-changer-votre-chaudiere-lisez-ces-conseils/>
- Choisir un professionnel : <https://france-renov.gouv.fr/>

07. Ressources et liens complémentaires





09.

**Prochainement sur
votre territoire**



Balades Thermiques

15 Novembre → Monnières

21 Novembre → La Haye-Fouassière

23 Novembre → Aigrefeuille

29 Novembre → Gorges

05 Décembre → Remouillé

12 Décembre → Château Thébaud





avec



**France
Rénov'**

Le service public pour mieux
rénover mon habitat

Merci de votre participation !

Contactez ou prenez rendez-vous avec
l'Espace

France **Rénov'** :

alisee.espace-france-renov.fr

02 40 57 57 81