

Rénovation énergétique performante par étapes



Avec le soutien de

climaxion
anticiper • économiser • valoriser



RESEAU
DES LAZARUS
GRAND EST



Agence de l'Environnement
et de la Mer de l'Énergie

Grand Est
ALSACE CHAMPAGNE ARDENNE LORRAINE

L'Europe s'invente chez nous

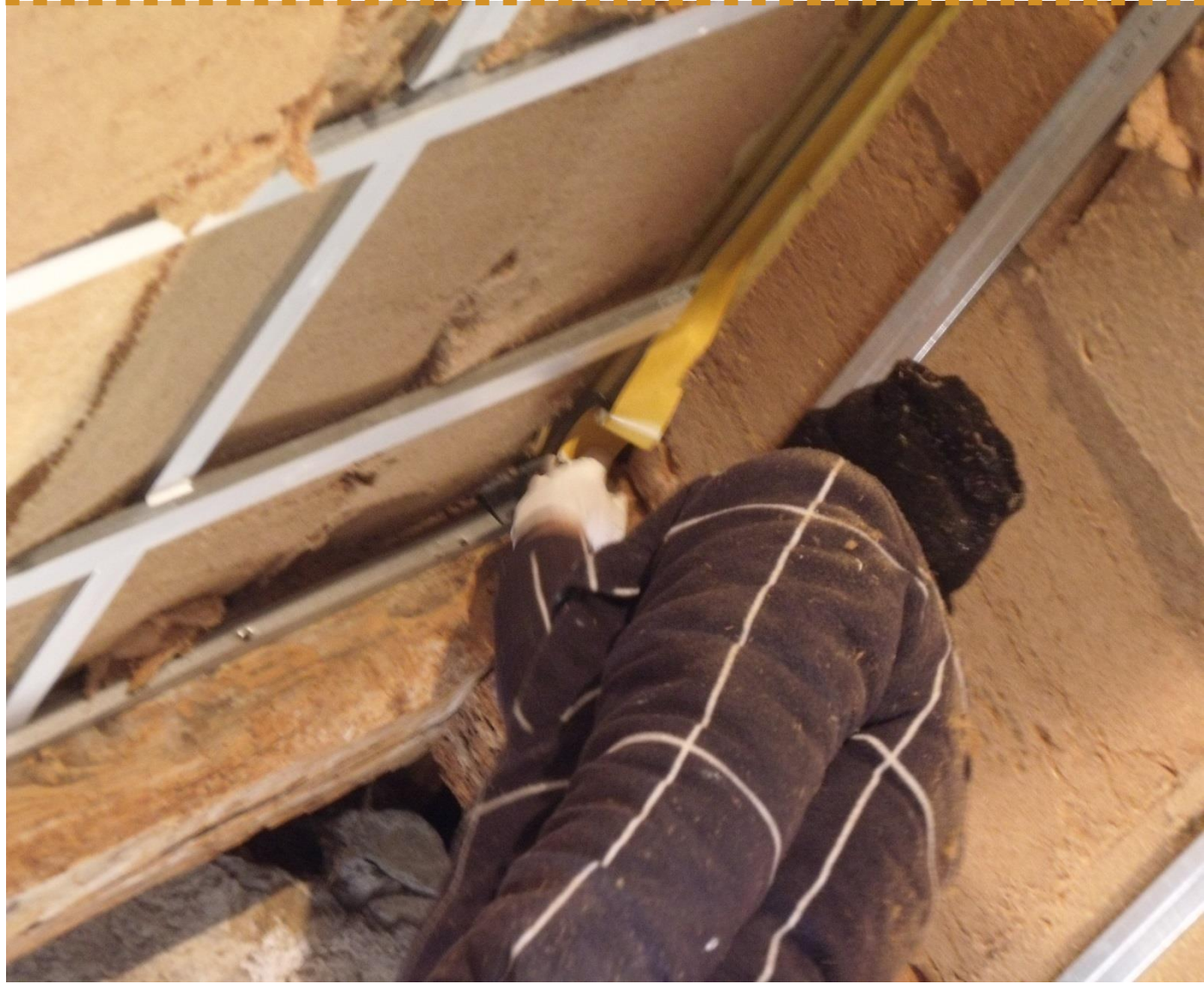


TERRITOIRE DE PROJETS



Sommaire

- Notre association : Alter Alsace Energies
- Introduction : Le scénario Négawatt
- Pourquoi rénover ?
- Comment rénover ?
- Préserver le bâti en rénovant
- Conclusion



Ambassadeur

Alter Alsace Energies

40
ans



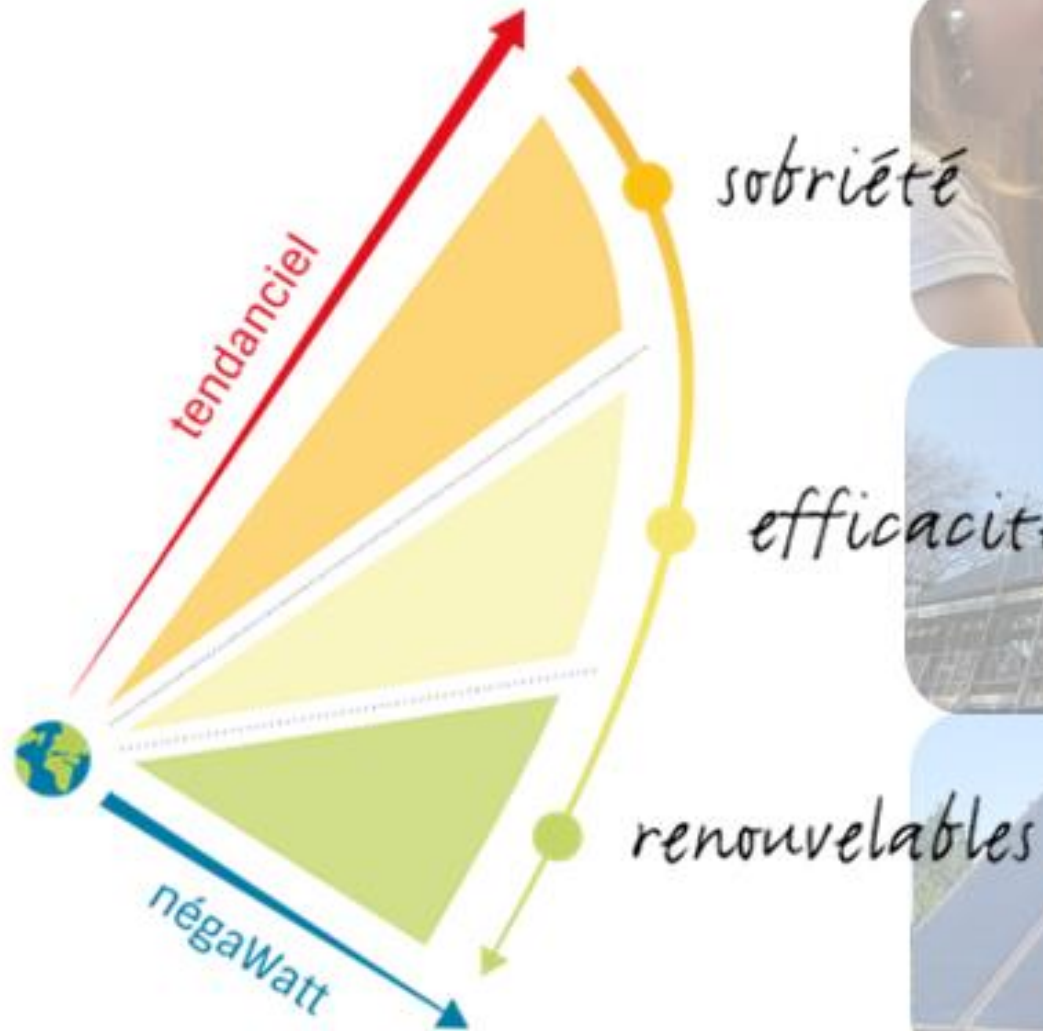
Alter Alsace
Energies

De la Transition

Alsace 100% Renouvelable



Introduction



Le service France Rénov'

- **Conseils**

- neutres
- gratuits
- détachés de tout intérêt commercial

- **Les particuliers sont conseillés :**

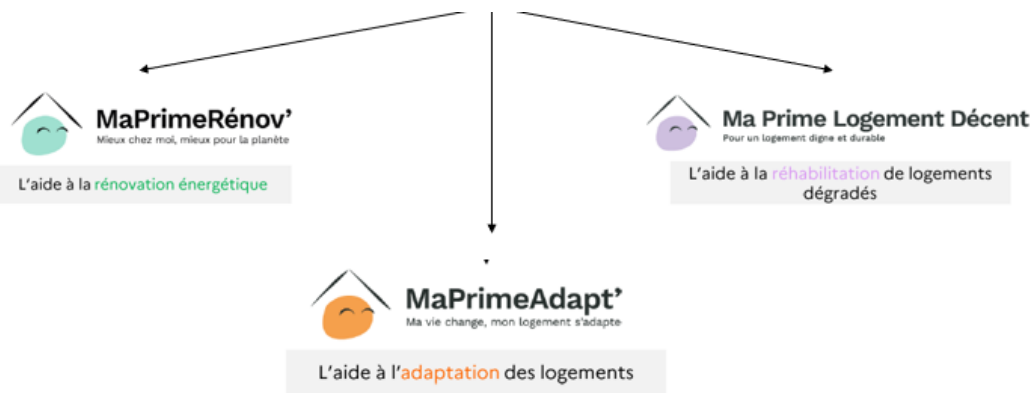
- par téléphone
- sur rendez-vous
- lors de permanences

- **Les conseillers participent à :**

- des salons,
- des conférences,
- des manifestations, etc...



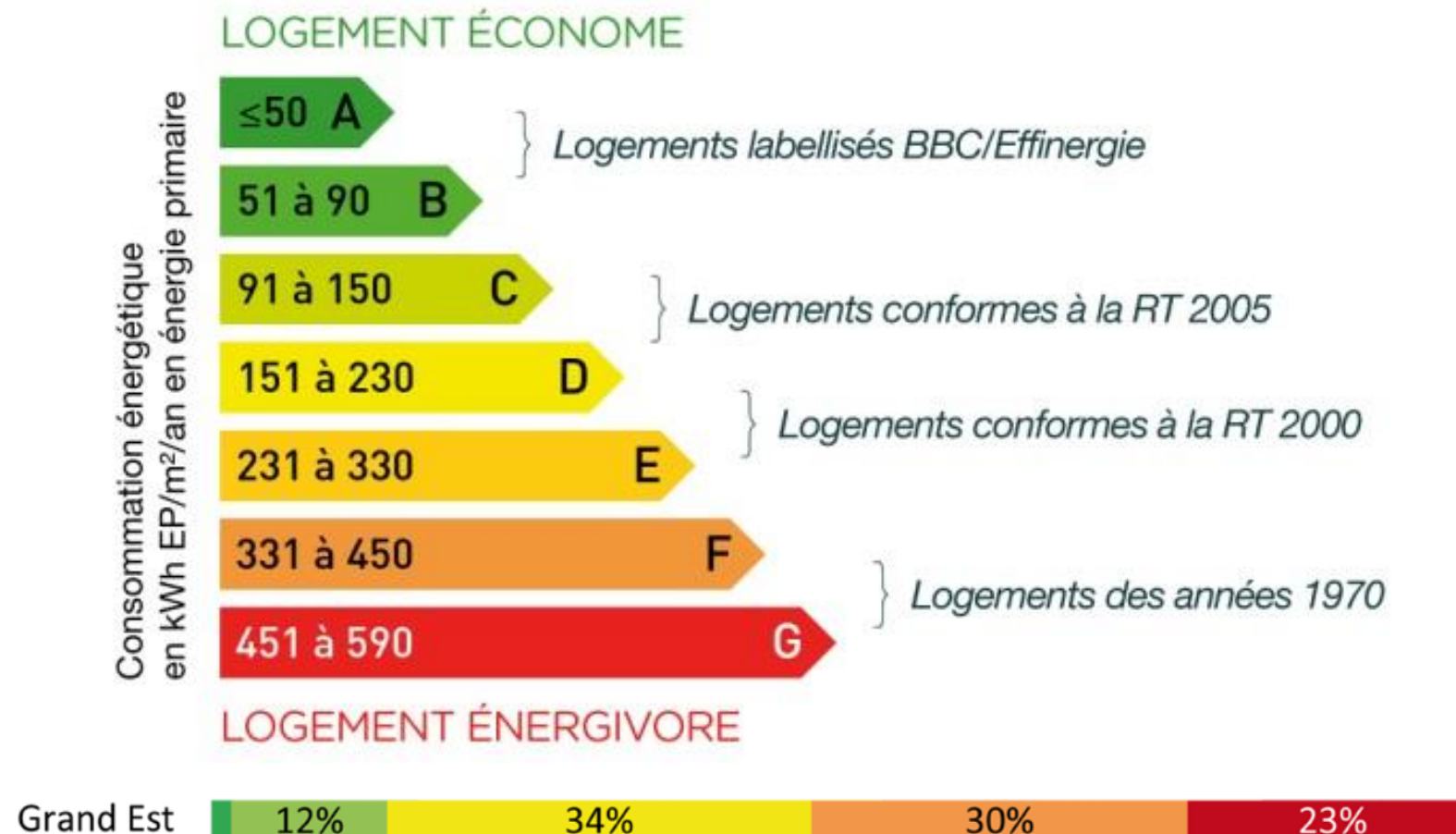
Les aides financières / coût moyen



ISOLATION THERMIQUE			FENÊTRES
Rampants de toit 119 €/m ²	Toiture terrasse 203 €/m ²	Sarking 368 €/m ²	Fenêtres 833 €/m ²
Combles perdus 46 €/m ²	Isolation des murs par l'extérieur 186 €/m ² polystyrène enduit	Isolation des murs par l'intérieur 106 €/m ²	Fenêtres de toit 1 240 €/m ²
Planchers bas (en sous face) 64 €/m ²	228 €/m ² autre produit enduit	417 €/m ² en bardage	Volets isolants 532 €/m ²
CHAUFFAGE - EAU CHAUDE			VENTILATION
 Chaudière à gaz THPE (très haute performance énergétique)	 Poêle - chaudière à bois	 Pompe à chaleur	 Ventilation mécanique contrôlée
<ul style="list-style-type: none"> • murale : 4 995 € • au sol : 7 553 € 	<ul style="list-style-type: none"> • poêle : 7 047 € • chaudière : 22 269 € 	<ul style="list-style-type: none"> • air/eau : 15 234 € • air/air : 111 € par m² • chauffe-eau thermodynamique : 3 405 € 	<ul style="list-style-type: none"> • simple flux : 2 388 € • double flux : 9 400 €

Pourquoi rénover ?

Etat du parc immobilier – l'étiquette énergie

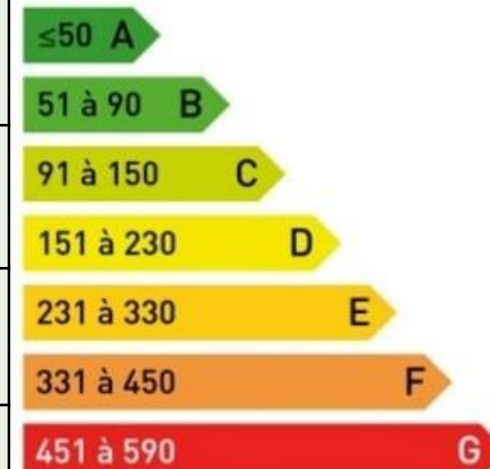


Pourquoi rénover ?

Economiser l'énergie pour alléger ses factures

Maison de 100m ² chauffé au gaz naturel	Coût 2007 Chauffage et ECS*	Coût 2021 **	+ 10 ans***?	+ 20 ans***?
BBC rénovation (étiquette B) 100 kWhep/m²/an	420€	750 €	1 560 €	2 550 €
moyenne France (étiquette E) 240 kWhep/m²/an	1 000€	1800 €	3 735 €	6 125 €
avant 1975 (étiquette G) 450 kWhep/m²/an	1 890€	3375 €	7 000 €	11 485 €

LOGEMENT ÉCONOME



LOGEMENT ÉNERGIVORE

Coûts

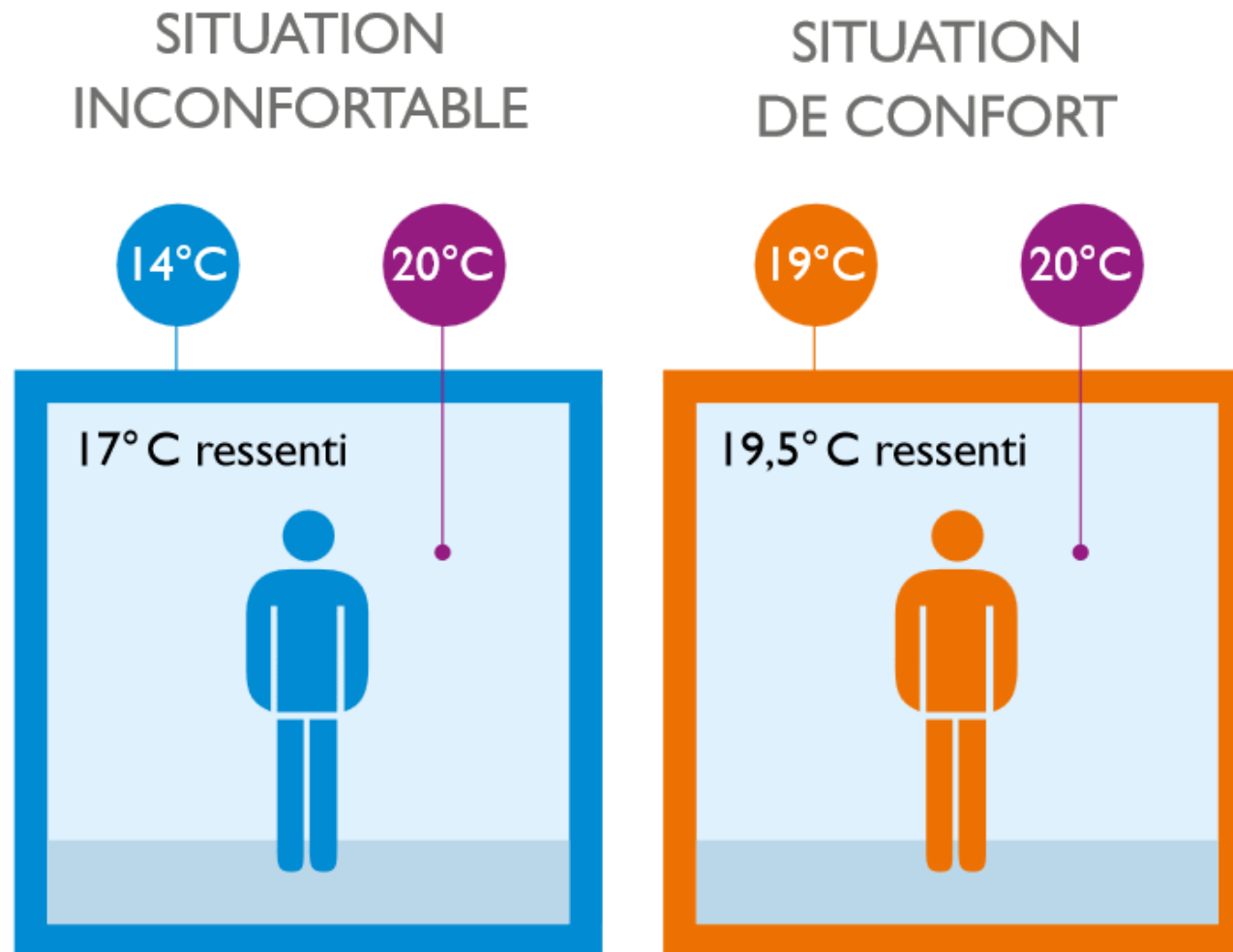
* Prix du kWh gaz : 0,042€/kWh (ADEME Franche-Comté 2007)

** prix du kWh gaz : 0.1€/kWh (AJENA – août 2021)

*** augmentation du prix de l'énergie de 5% par an

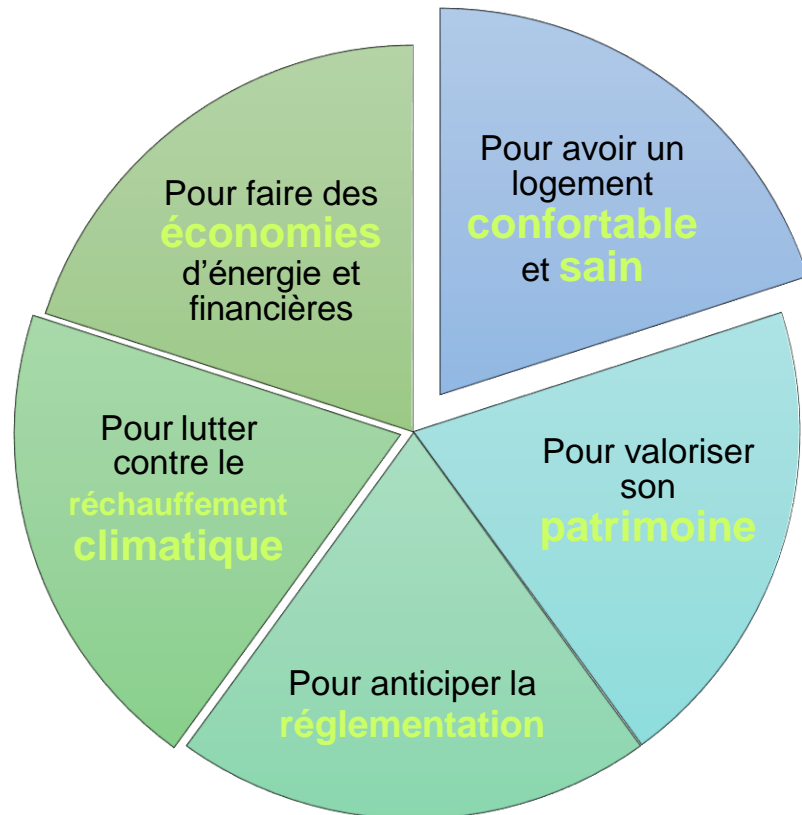
Pourquoi rénover ?

Inconfort



Conclusion Partie 1

Pourquoi rénover ?



Comment bien rénover ?



ESPACE
CONSEIL



France
Rénov'

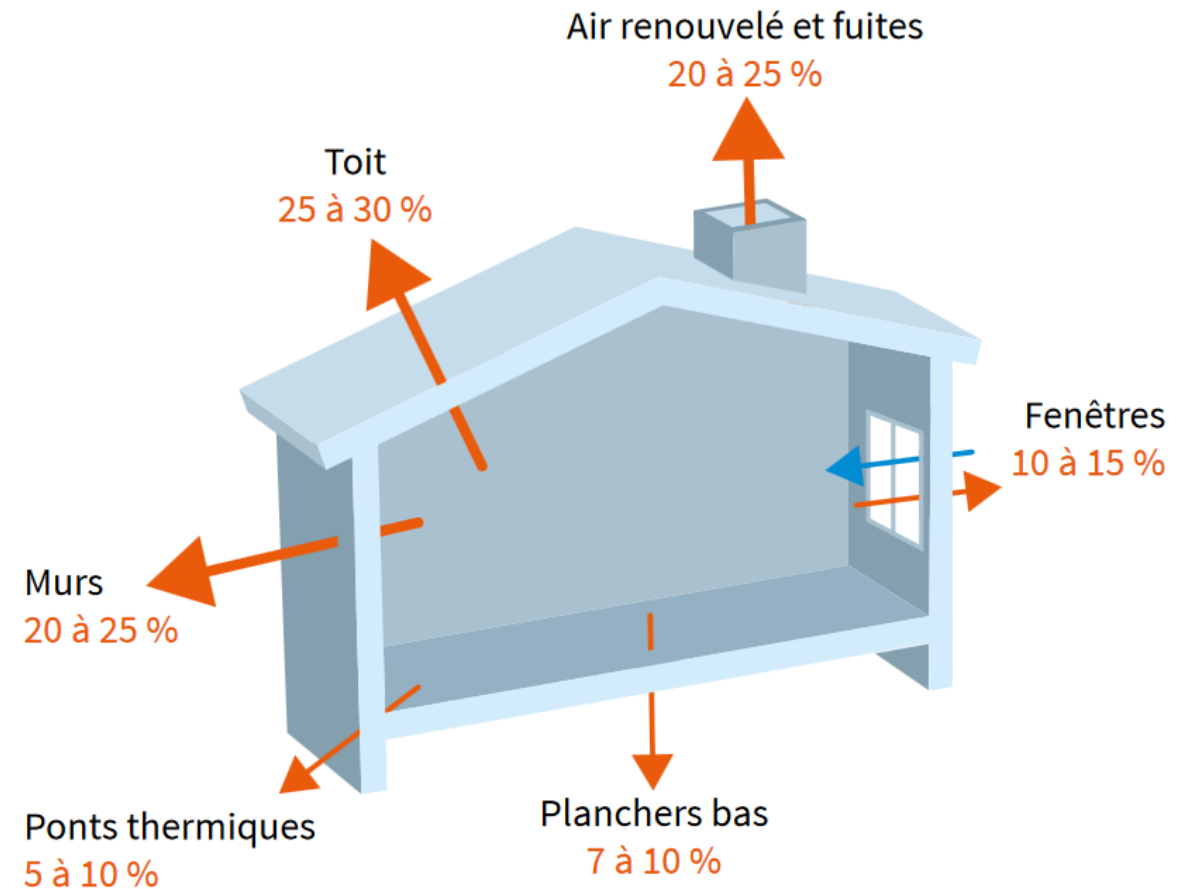
Le service public pour mieux
rénover mon habitat

Comment rénover ?

Repérer les principales sources de déperdition

- Isoler les parois
- Traiter les ponts thermiques
- Installer des fenêtres performantes
- Eviter les fuites d'air
- Opter pour une ventilation performante
- Investir dans un chauffage à haut rendement

PERTES DE CHALEUR D'UNE MAISON D'AVANT 1974 NON ISOLÉE



Comment rénover ?

Exemple concret

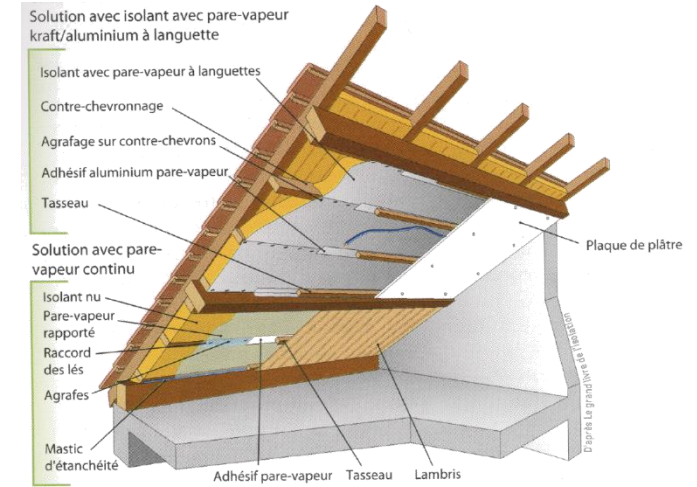
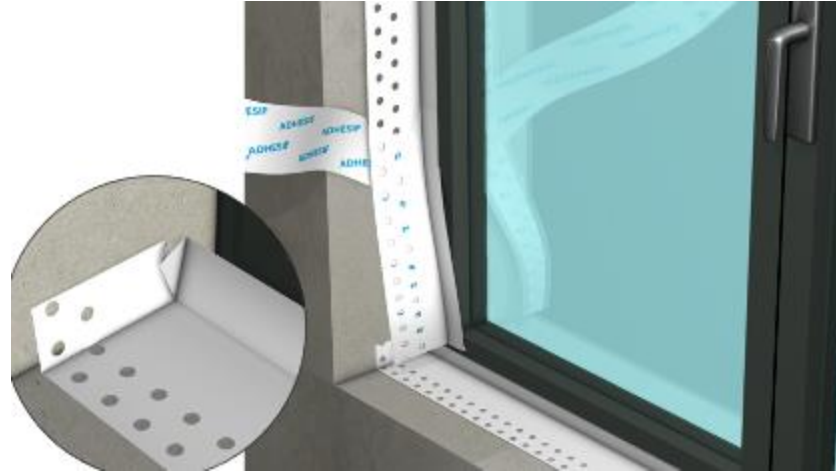
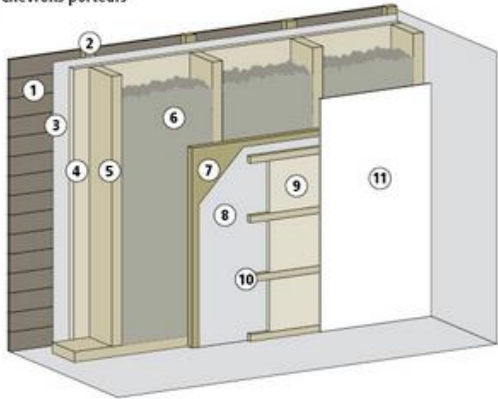
- Maison des années 1960
- 130m² sur 2 niveaux
- 4 occupants
- Chauffée au fioul
- Facture annuelle Chauffage + ECS: 2725€

- Rampants isolés en 1990
- **Murs non isolés**
- Double vitrage année 2005
- Pas de VMC

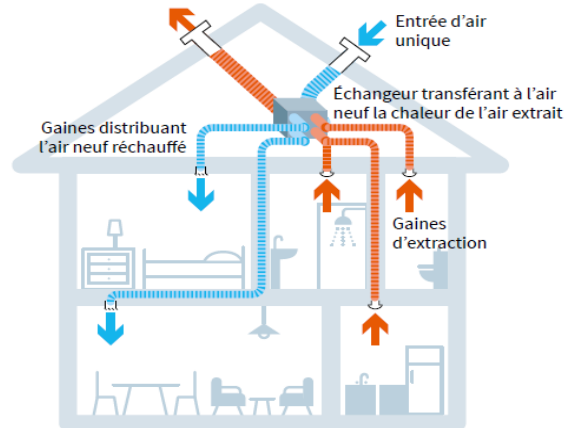


Comment rénover ?

- ① Finition extérieure
- ② Tasseaux
- ③ Pare-pluie
- ④ Fibre de bois
- ⑤ Chevrons porteurs
- ⑥ Ouate de cellulose insufflée
- ⑦ Contreventement intérieur
- ⑧ Frein-vapeur
- ⑨ Laine de bois
- ⑩ Tasseaux
- ⑪ Finition intérieure

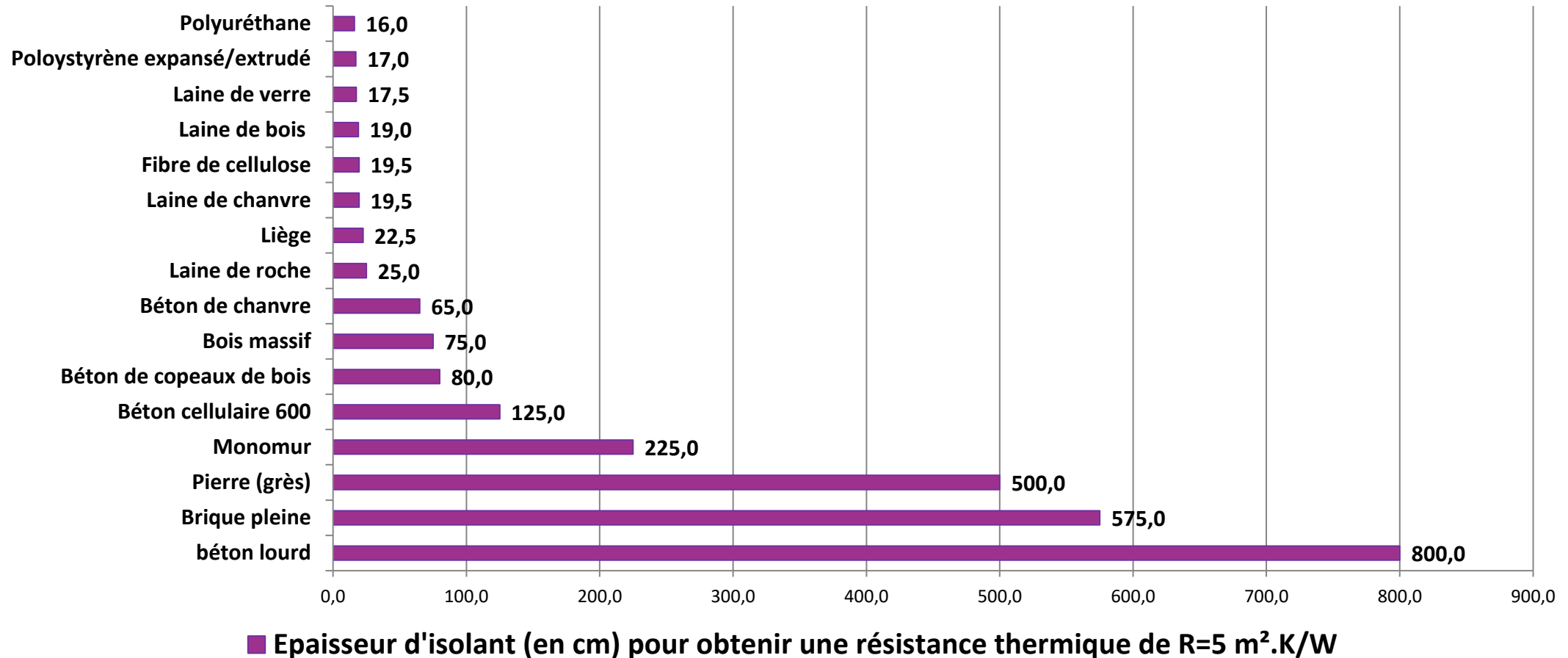


PRINCIPE DE LA VMC DOUBLE FLUX



Idée reçue ...

Pas besoin d'isoler car mes murs font 50cm d'épaisseur



Zoom sur ...

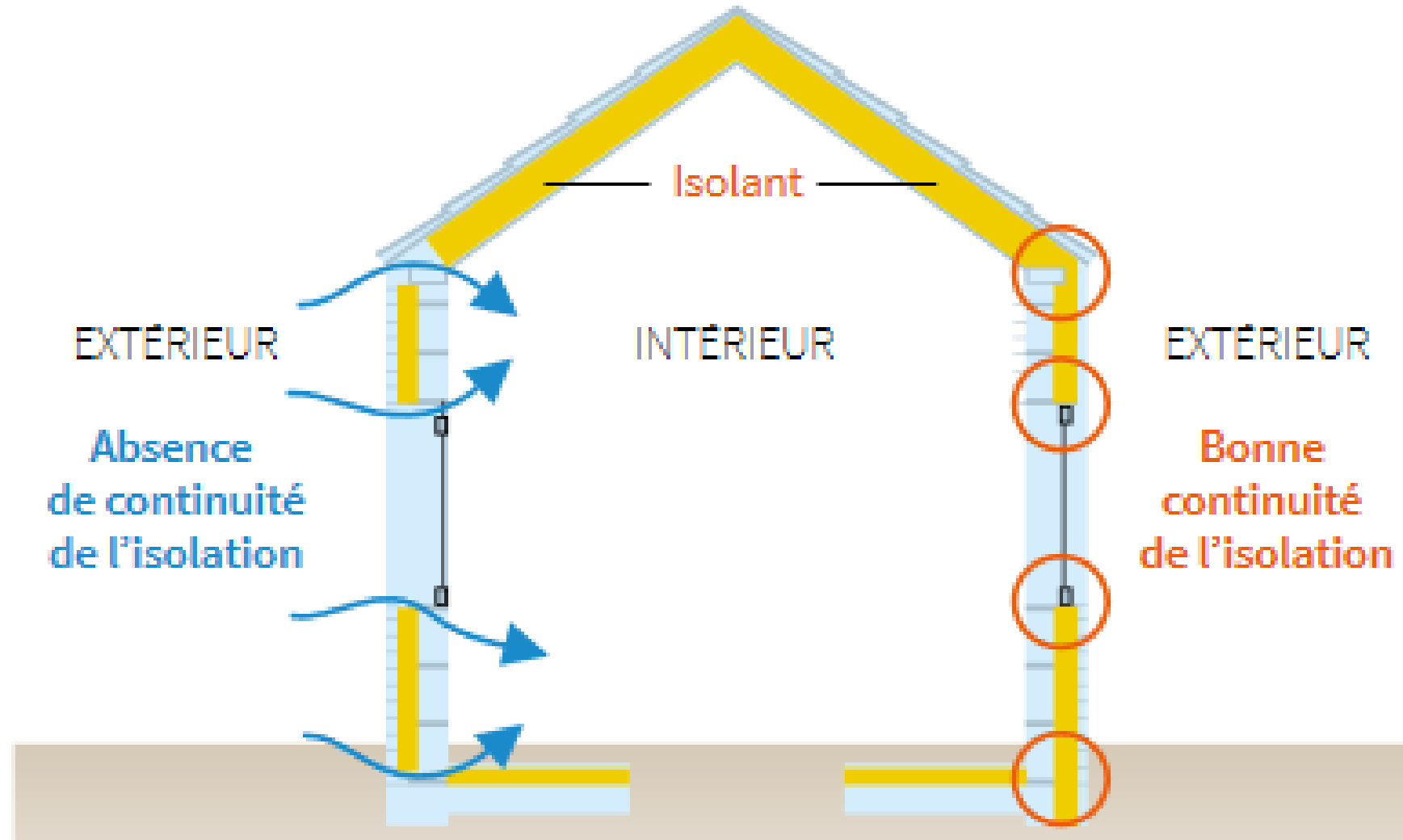
Autres critères de choix des isolants



Zoom sur ...

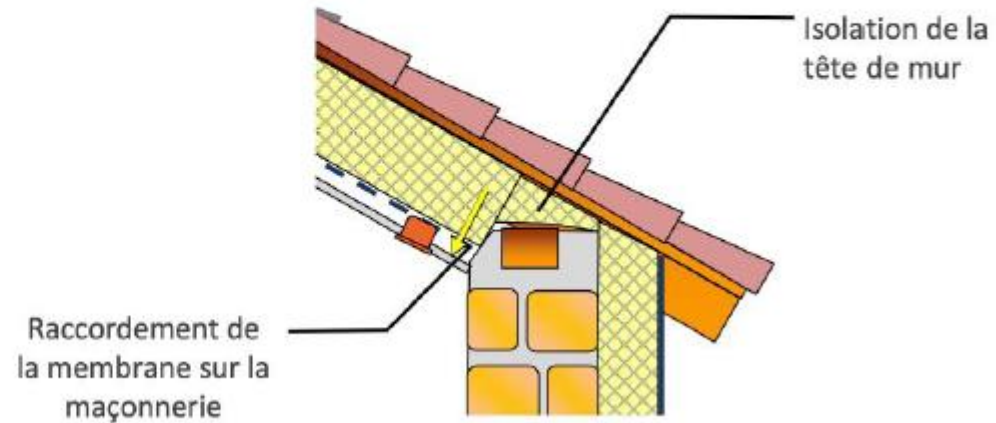
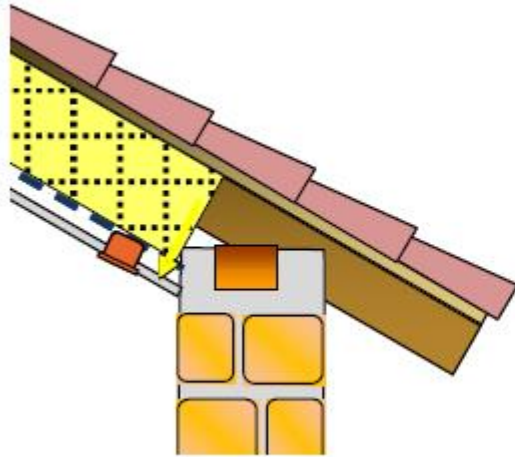
Les ponts thermique

Prévoir en amont la continuité de l'isolation pour supprimer tous les ponts thermiques

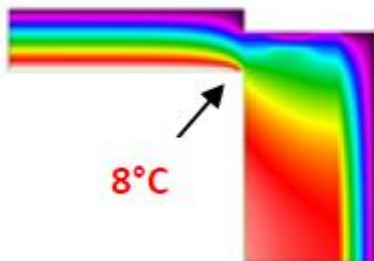


Zoom sur ...

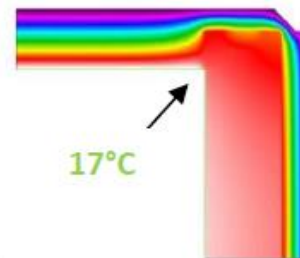
Les ponts thermiques



8°C dans l'angle intérieur pour -11°C extérieur
Forts risques de condensation!

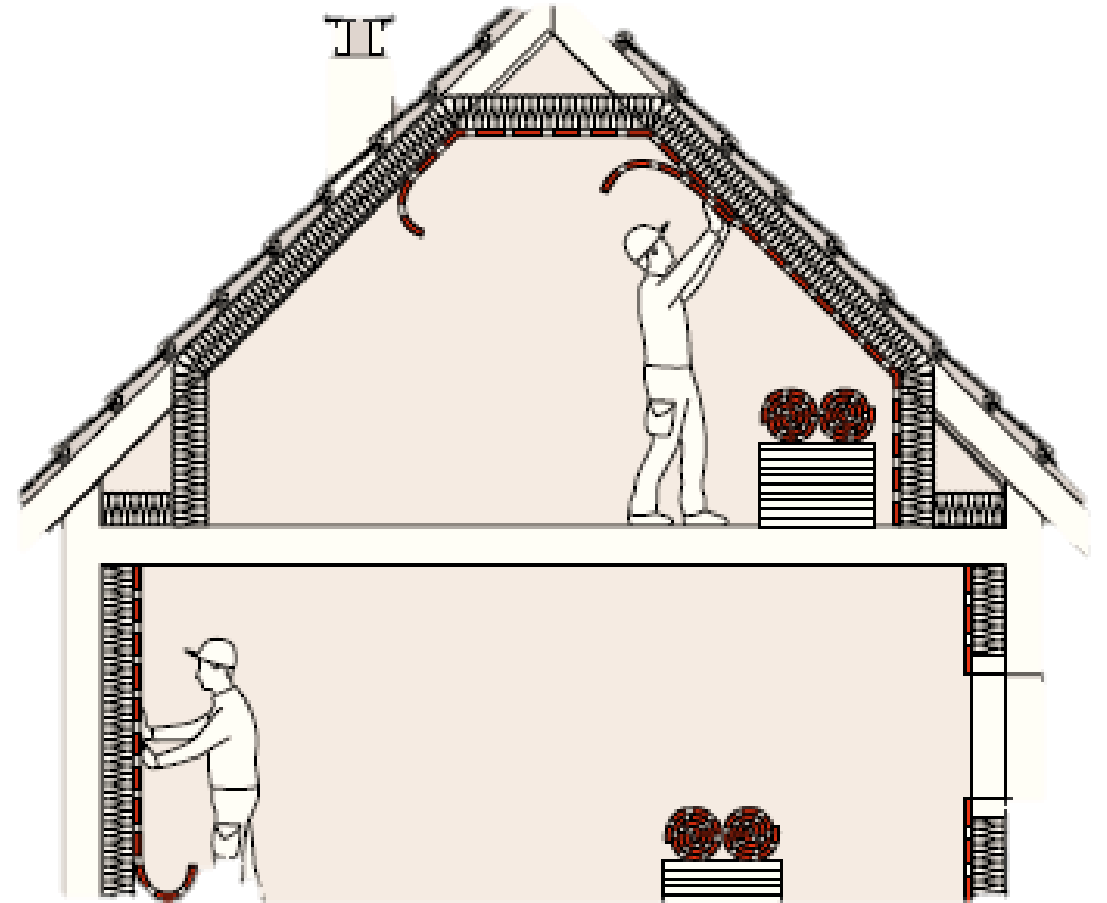


17°C dans l'angle intérieur pour -11°C extérieur
Moins de risques



Idée reçue ...

Une maison isolée est une maison qui ne respire pas !



Zoom sur ...

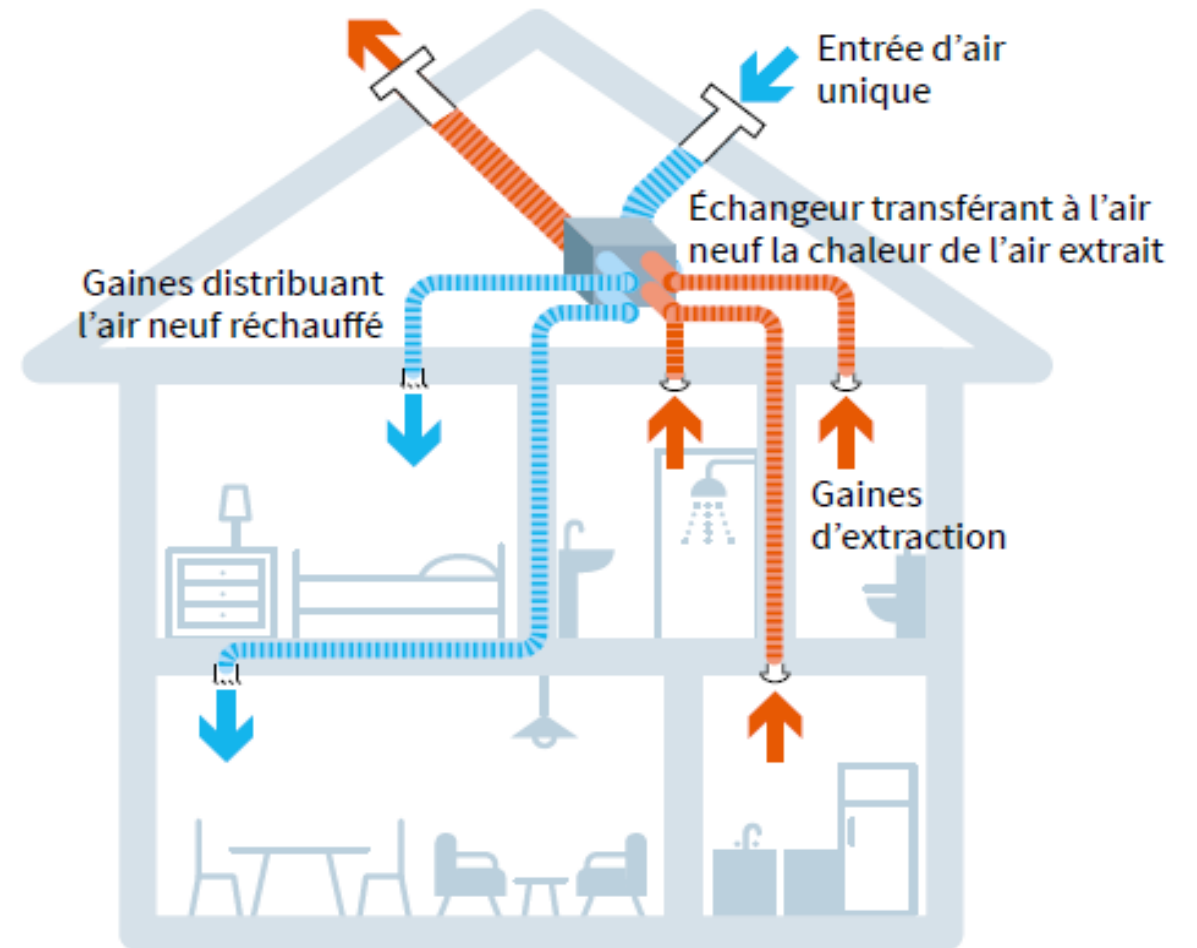
L'importance de la ventilation

Dans un logement occupé par 4 personnes, il faut évacuer l'équivalent de 10 L d'eau par jour.

Les différents types de ventilation :

- VMC simple flux
- VMC hygroréglable
- VMC double flux

PRINCIPE DE LA VMC DOUBLE FLUX



Comment rénover ?

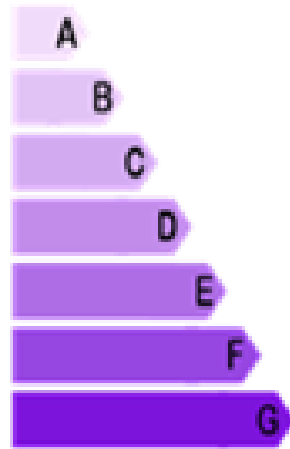
Scénarios de travaux

Étiquette énergétique



Avant

220 kWh/m²/an

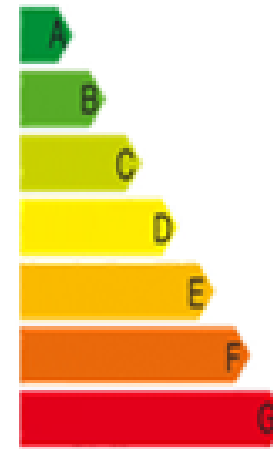


59 kgeqCO₂/m²

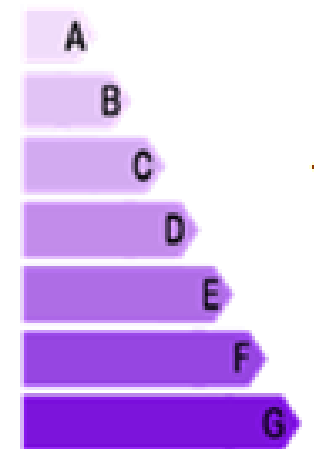


Après scénario BBC

65 kWh/m²/an



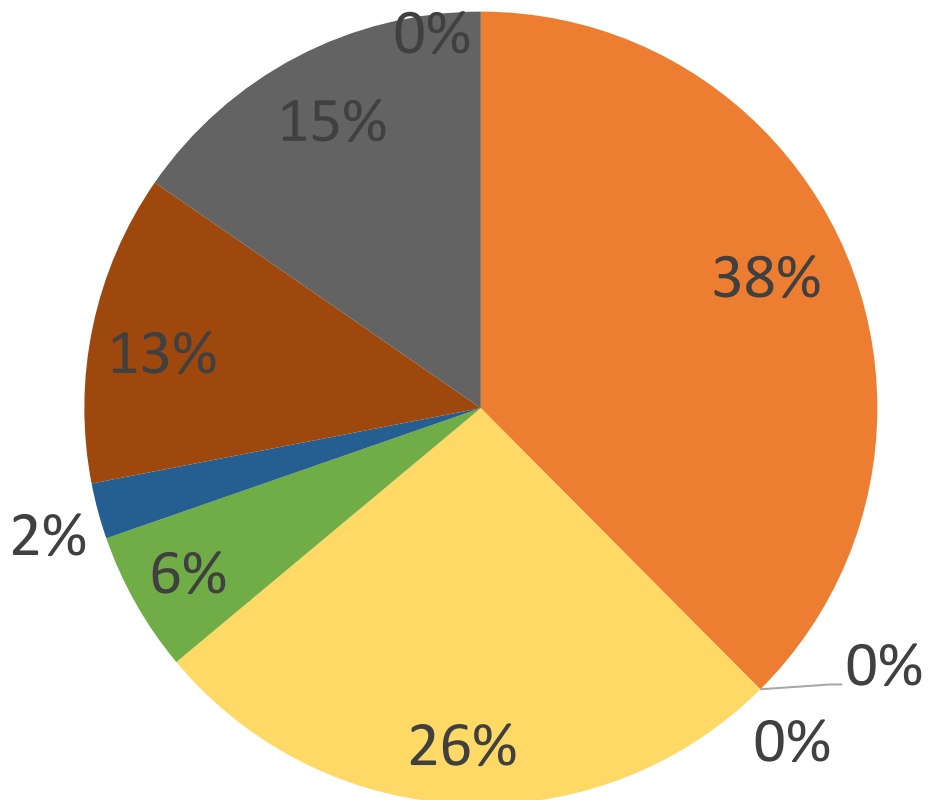
18 kgeqCO₂/m²



Comment rénover ?

Scénarios de travaux

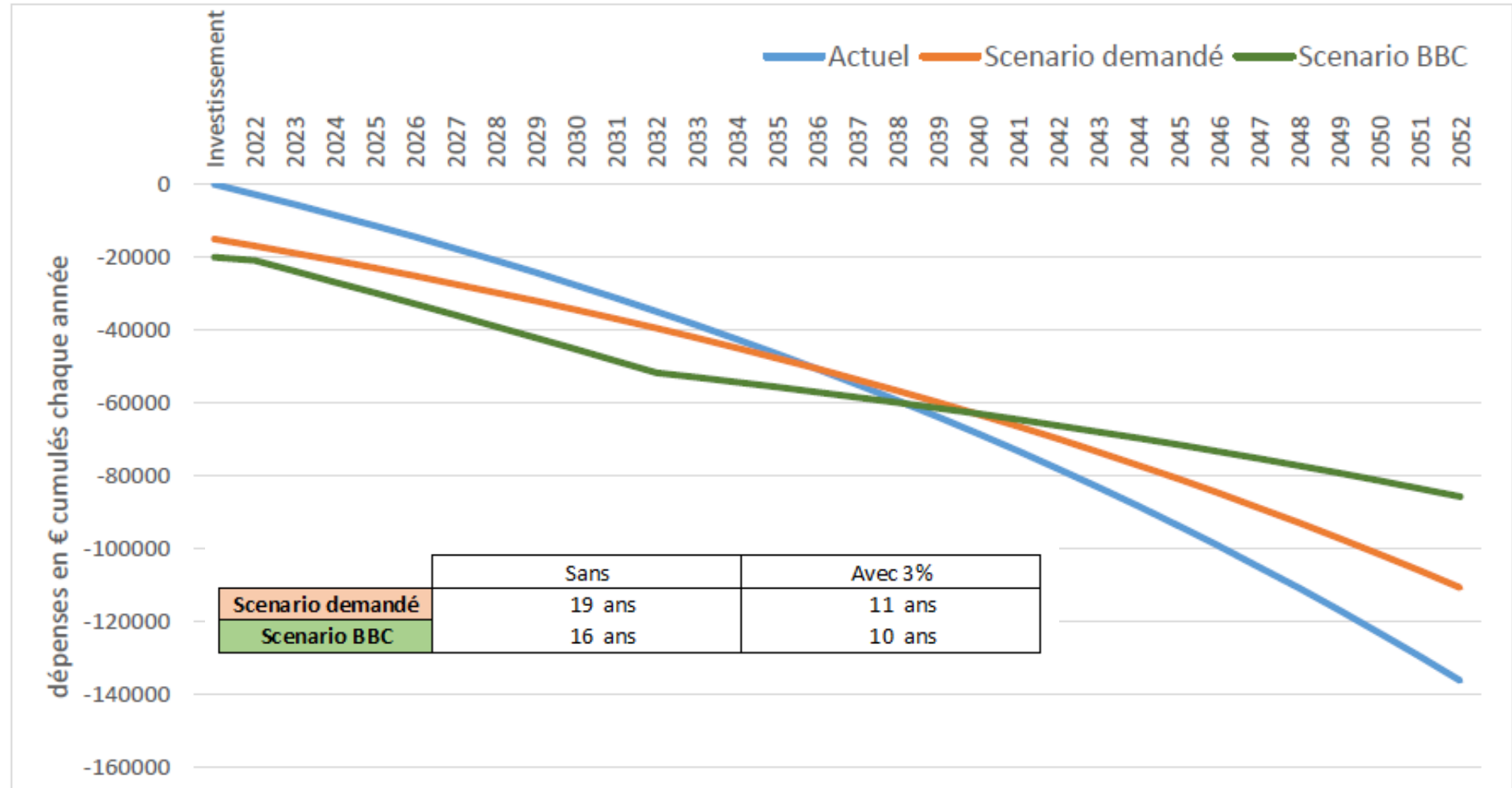
Économies potentielles en euros et kWh par poste de travaux



Poste	Economie	
	Energie	Financière
Murs sur extérieur	7500	680
Plancher bas	5300	480
Plancher haut	1200	100
Ponts thermiques	500	40
Toiture	2500	230
Ventilation	3100	280
TOTAL	20100 kWh/an	1810 €/an

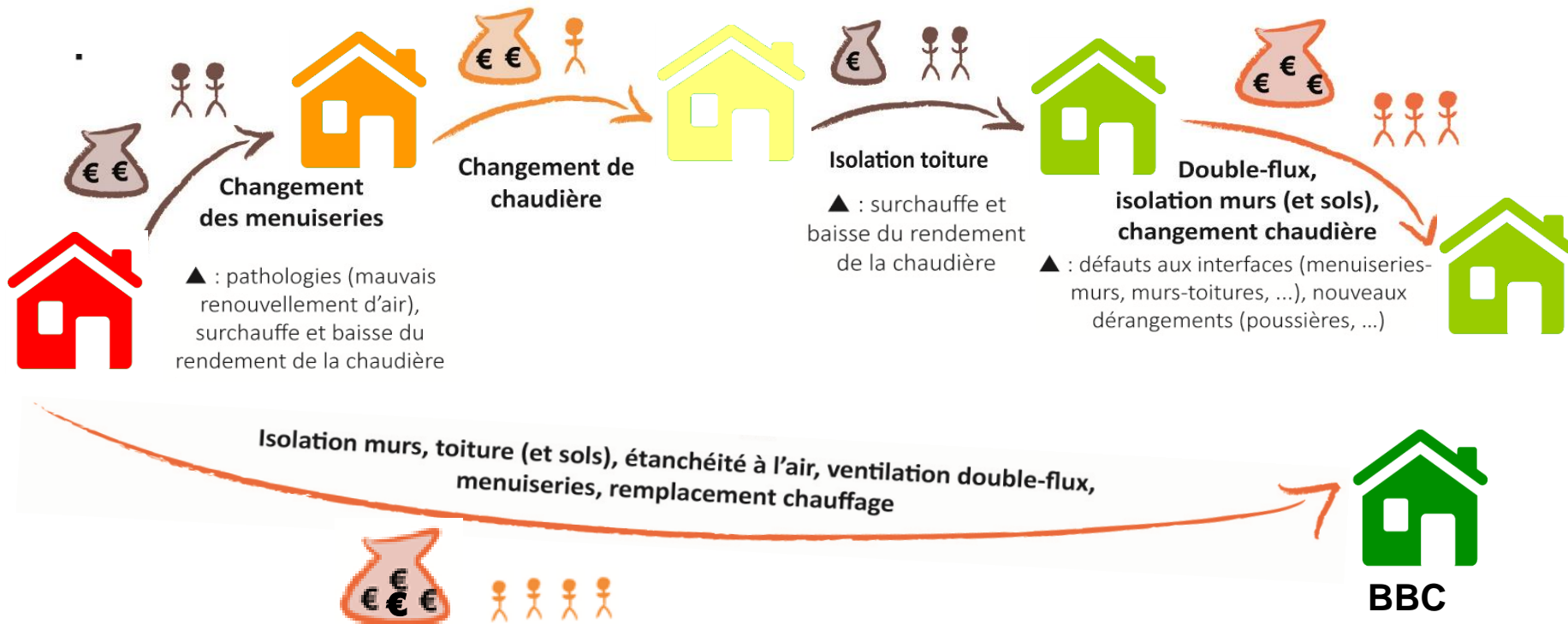
Comment rénover ?

Retour
sur investissement



Conclusion

Viser la rénovation globale





Alter Alsace
Energies

Merci de votre attention

Alter Alsace Energies

Julien Welmelinger

03 89 50 06 20

Julien.welmelinger@alteralsace.org

Conseiller France Rénov PETR RVGB

Nicolas Paulin

03 89 62 71 06

renovation@rvgb.fr