



Café Rénover-Malin

Priorité = isoler !

PARIS-SACLAY,
RENOV'



Pourquoi isoler?

✓ Plus de confort

Une bonne isolation supprime l'effet de paroi froide (sensation d'inconfort malgré l'air chaud de la pièce).

✓ Des économies d'énergie

En hiver, l'isolation permet de réduire les pertes de chaleur et donc les consommations d'énergie

✓ Un geste pour l'environnement

Une maison mieux isolée c'est moins de chauffage donc moins de GES émis.

✓ Moins d'entretien

L'isolation, associée à une ventilation efficace, limite les risques de condensation et les dégradations sur les peintures, fenêtres et murs.

✓ Plus de valeur

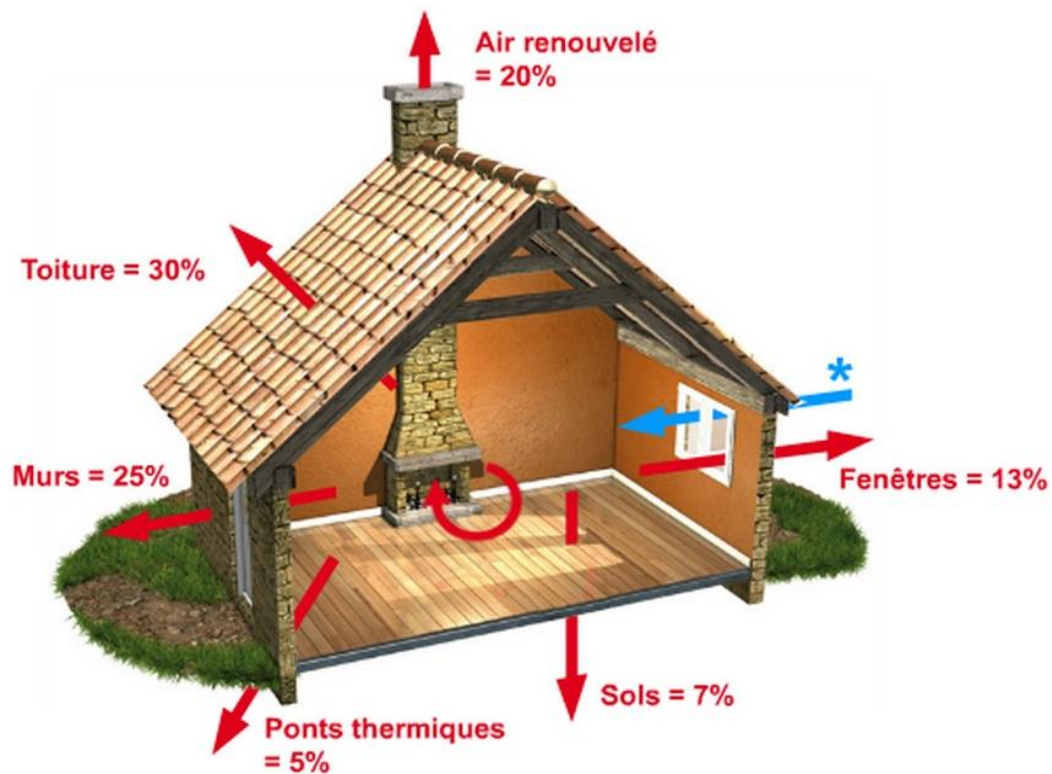
Au moment de la vente ou de la location, le logement bénéficiera d'un meilleur classement sur l'étiquette énergie du diagnostic de performance énergétique (DPE).



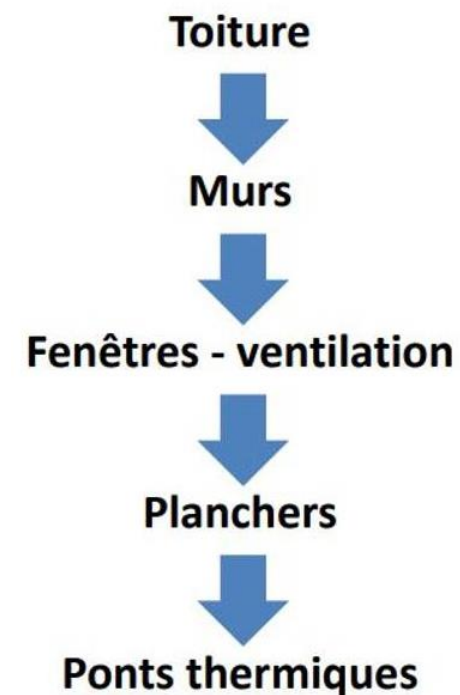
Les étapes de l'isolation

Sources de déperditions pour une maison non isolée

N.B. : Consommation moyenne $\approx 250 \text{ kWh/m}^2/\text{an}$



Ordre de priorités



La Résistance thermique (R)

Elle traduit la capacité d'un matériau à retenir la chaleur : plus R est grand, plus le matériau est isolant.

$$R = e/\lambda \text{ (en m}^2\cdot\text{K/W)}$$

e = épaisseur de l'isolant (en m)

λ = conductivité thermique (en W/m.K)

R permet de comparer la performance isolante de deux produits d'épaisseur et de lambda différents.

Les isolants fréquemment utilisés ont des valeurs de λ entre 0,02 et 0,05.

Type de paroi	Rénovation – RT Existant	Exigences des aides financières 2023	Recommandations du label BBC
Combles perdus	4,8	7	6,5 à 10
Combles aménagés	4	6	6,5 à 10
Toitures terrasses	3,3	4,5	6,5 à 10
Murs	2,2	3,7	3,2 à 5,5
Planchers	2,1	3	2,4 à 4

Les conditions d'une isolation réussie

✓ **Ventilation efficace**

Prendre compte de la ventilation lors du remplacement des menuiseries.

✓ **Absence de condensation dans les parois**

Respecter le transfert d'humidité.

Choisir un isolant et un enduit adapté à la nature de la paroi.

Ne jamais isoler une paroi présentant des signes d'humidité.

✓ **Suppression des ponts thermiques**

Aux jonctions entre la toiture et les murs, entre les murs et les menuiseries des fenêtres, entre le plancher et les murs, etc...

✓ **Absence d'infiltration d'air parasite**

Isoler les coffrets des volets roulants.

Traiter l'étanchéité des portes accédant à des pièces non chauffées (garage, cave).

Condamner les cheminées non utilisées pour éviter l'arrivée d'air par le conduit.



Les catégories d'isolants

✓ Les isolants naturels dits « biosourcés » :

Issus de matières végétales et animales : chanvre, bois, coton, paille, laine de mouton, plumes de canard, liège, lin, herbe, etc.

✓ Les isolants issus du recyclage :

Ouate de cellulose, textile recyclé, plastique recyclé

✓ Les isolants minéraux :

Fabriqués à partir de matières naturelles telles que la roche volcanique, le sable, le verre recyclé : laine de verre, laine de roche (basalte), perlite (silice), vermiculite, verre cellulaire (sable et verre)

✓ Les isolants synthétiques :

Fabriqués à partir de matières organiques ou de pétrole brut : polystyrène, polyuréthane, mousse phénolique, etc.



Les formes d'isolants



En vrac



Semi rigides
(en rouleaux/
panneaux)



Rigides
(en panneaux)



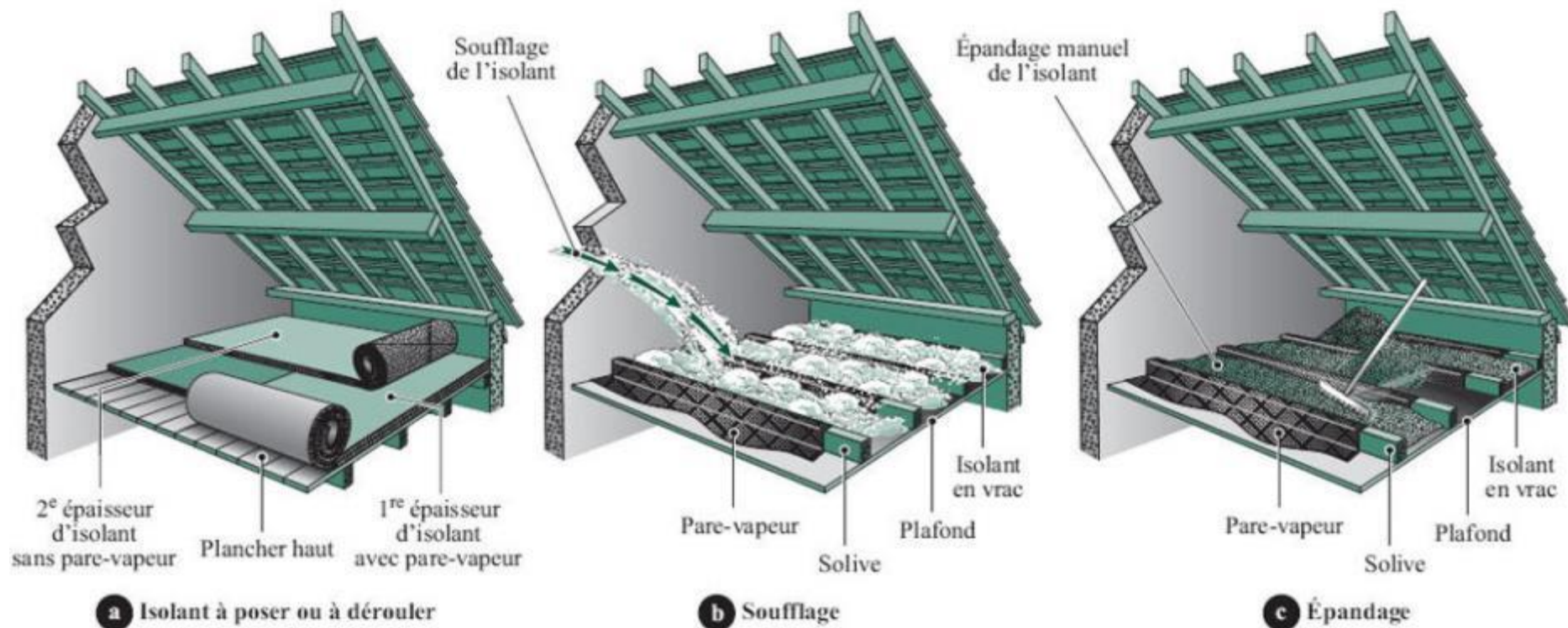
Isolation de la toiture

Combles perdus

Recommandation :

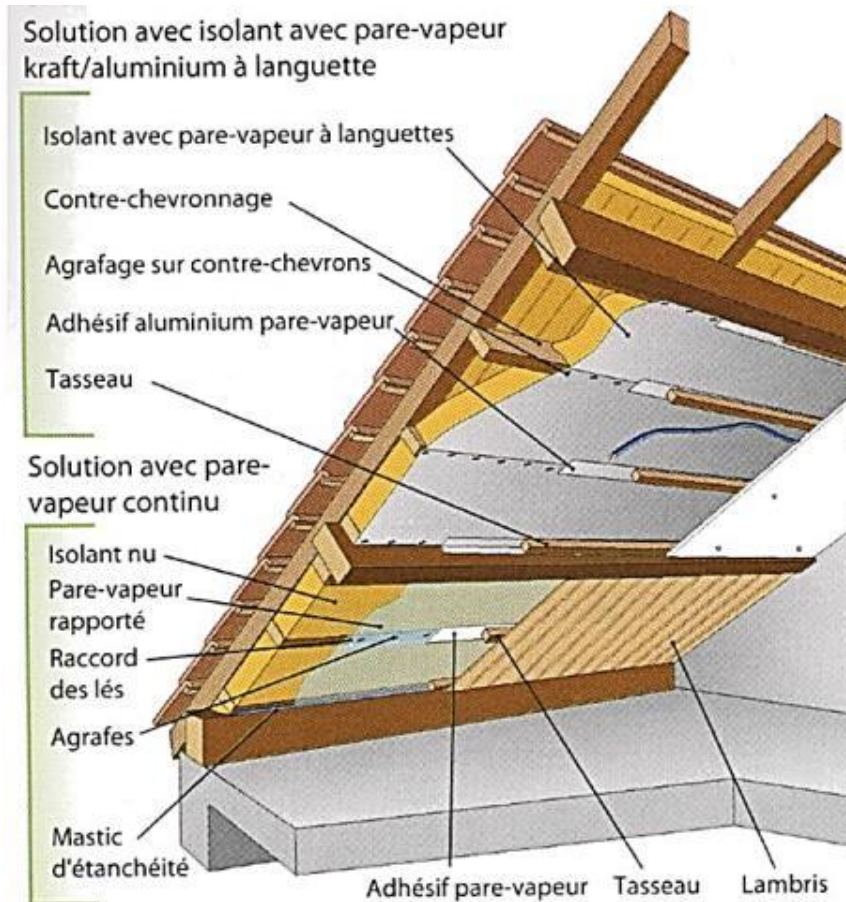
$$R = 7 \text{ m}^2\text{K/W}$$

(26 – 32 cm)



Isolation de la toiture

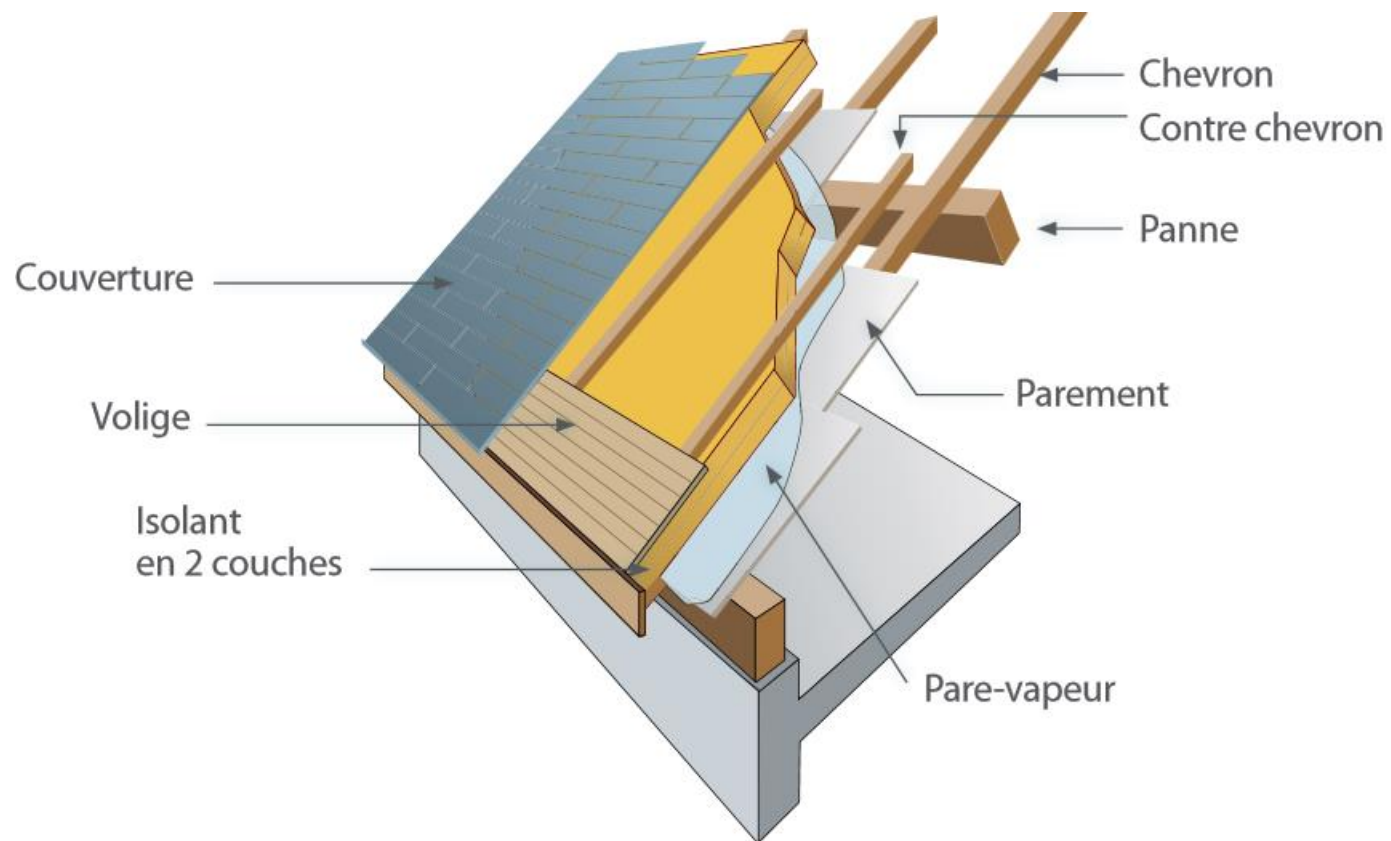
Rampants de toiture



Recommandation :
 $R = 6 \text{ m}^2\text{K/W}$
(22 – 26 cm)

Isolation de la toiture

En surélévation (sarking)

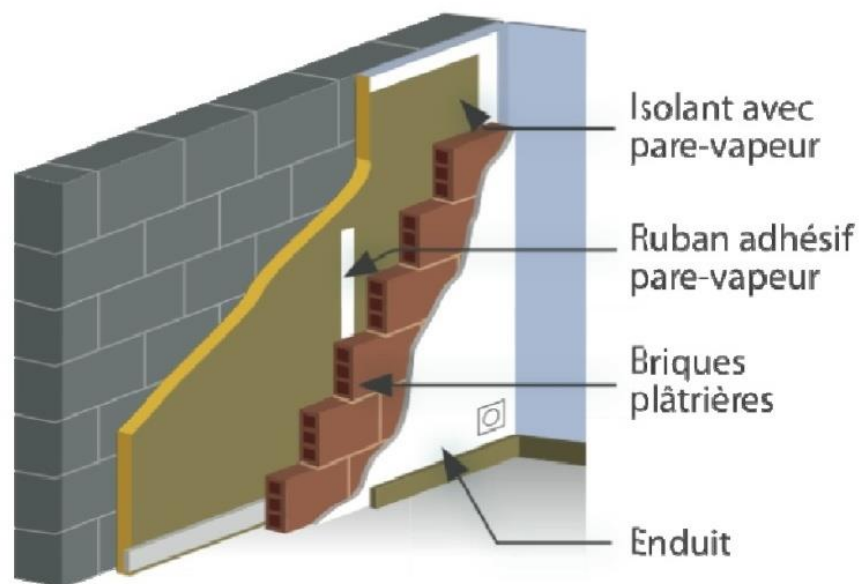


Recommandation :
 $R = 6 \text{ m}^2\text{K/W}$
(22 – 26 cm)

Isolation des murs

Par l'intérieur (ITI)

Avec maçonnerie :

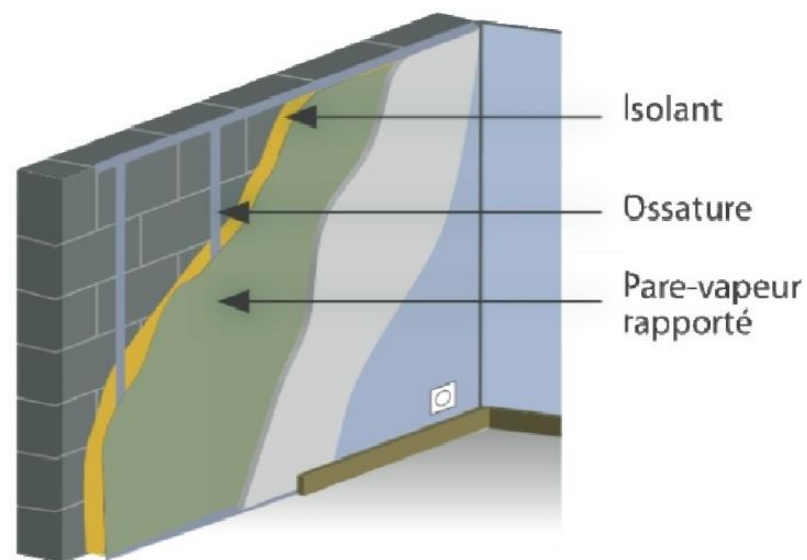


Recommandation :

$$R = 3,7 \text{ m}^2\text{K/W}$$

(12 – 16 cm)

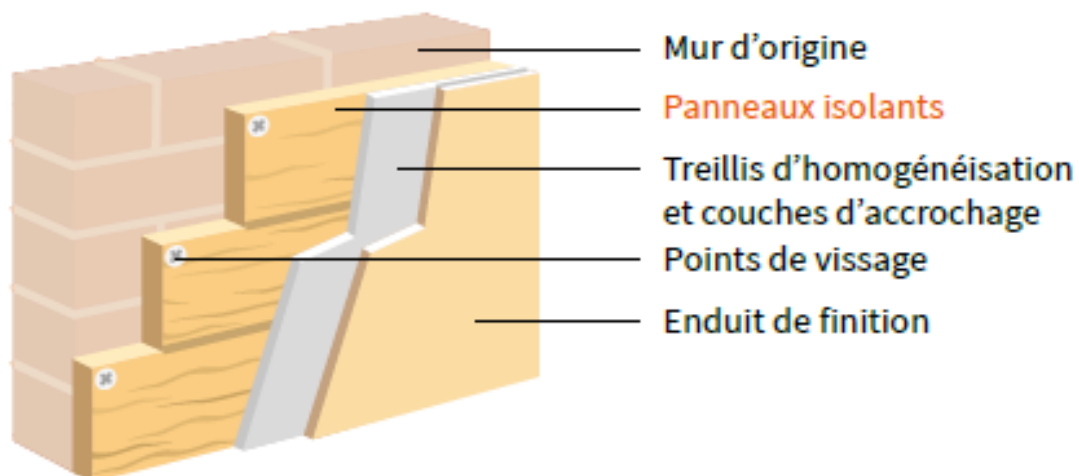
Avec ossature :



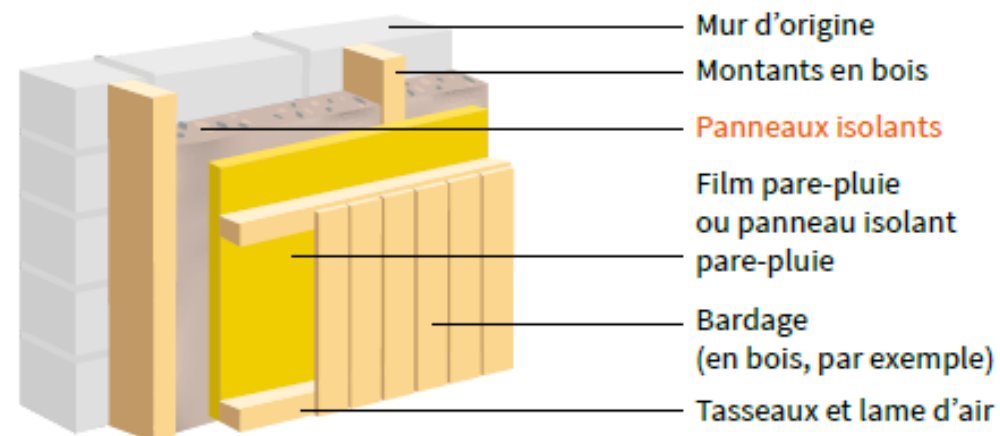
Isolation des murs

Par l'extérieur (ITE)

Par panneaux enduits :



Protégée par un bardage :

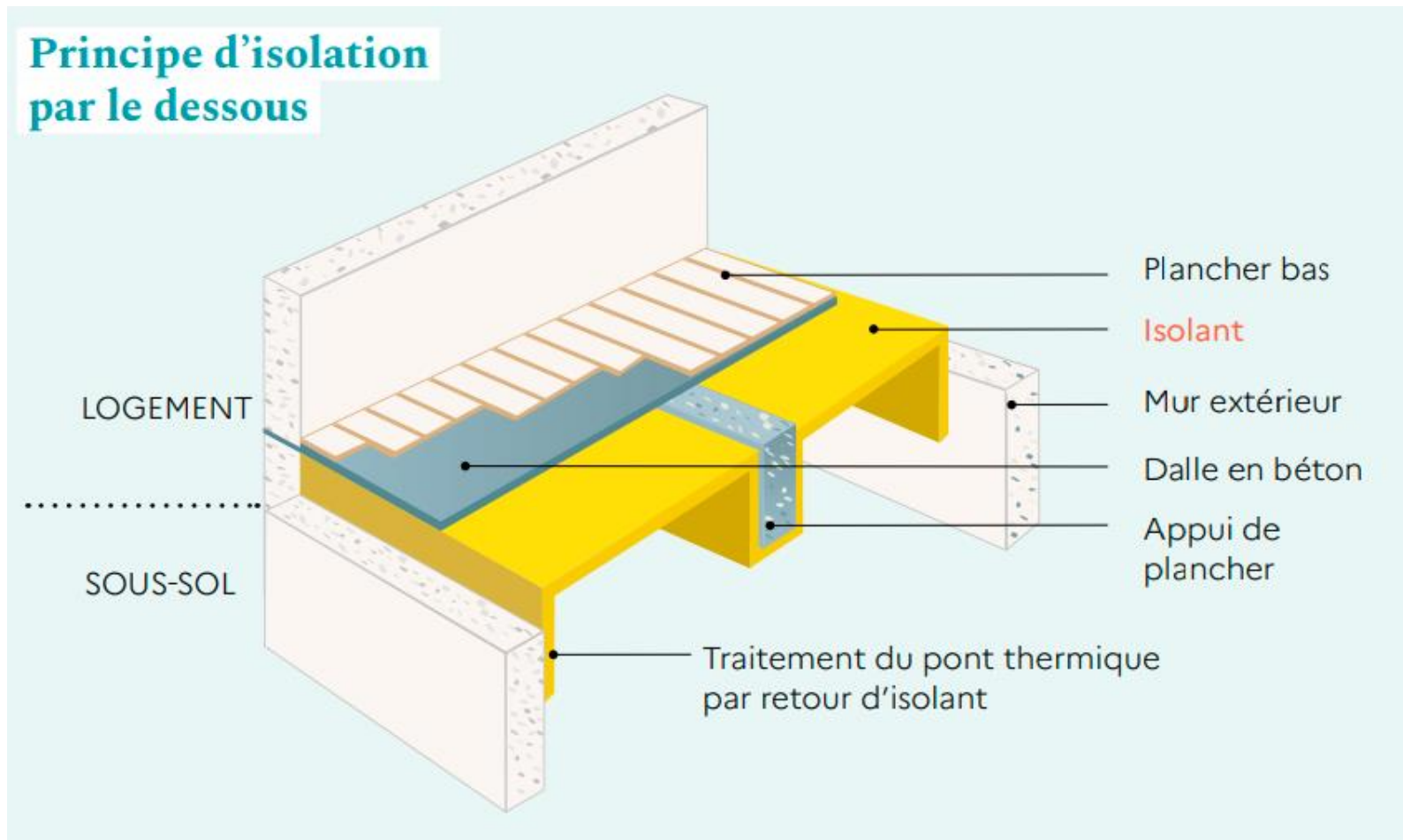


Recommandation :

$$R = 3,7 \text{ m}^2\text{K/W}$$

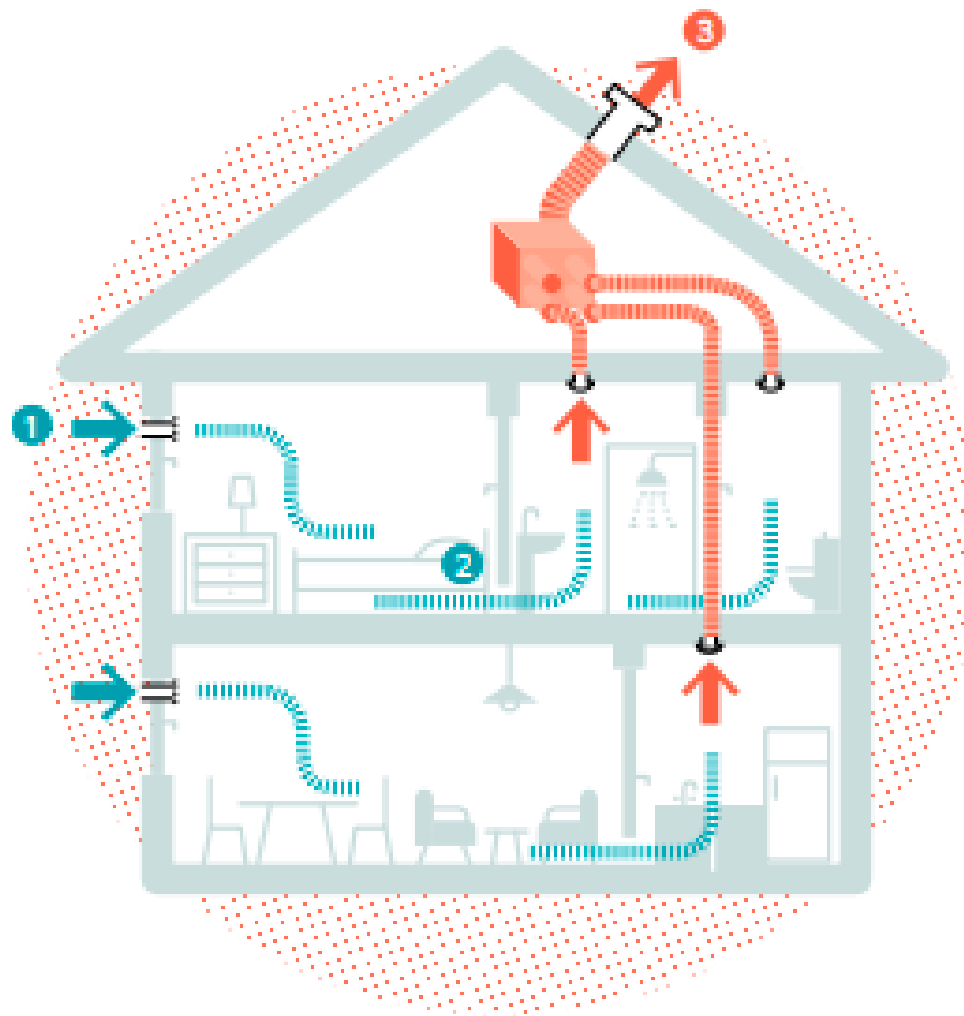
(12 – 16 cm)

Isolation du plancher bas



Recommandation :
 $R = 3 \text{ m}^2\text{K/W}$
(10 – 14 cm)

Ventilation



- 1 Arrivée d'air frais**
L'air extérieur pénètre dans le logement au niveau des entrées d'air situées sur les fenêtres ou en partie basse des pièces principales (chambre, salon, séjour...).
- 2 Circulations d'air**
L'air frais balaie toute la maison grâce aux espaces laissés sous les portes (détalonnage).
- 3 Évacuation de l'air vicié**
L'air vicié est évacué des pièces de service par des bouches situées près du plafond et un groupe d'extraction (gainés et ventilateur), puis rejeté à l'extérieur.



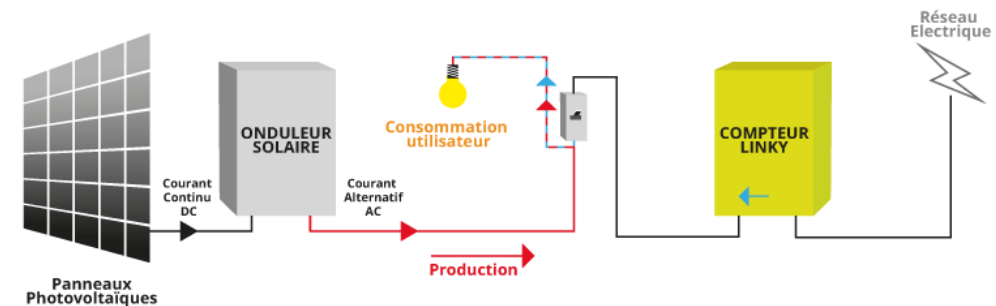
Bonus : l'énergie solaire

- **Solaire photovoltaïque :**
 - Panneaux, appelés modules photovoltaïques, générateurs d'électricité à partir du rayonnement solaire.
 - Le Wc (Watt-crête) ou kWc représente la puissance fournie par les modules dans les conditions standard d'ensoleillement, à 1000W/m² et 25°C (en laboratoire).
 - Le prix du kWc (sans options), dans la région, se situe entre 2500€ à 3000€ TTC. 1kWc correspond à une surface d'environ 5m² de modules PV.
 - Une installation est composée de 3 principaux éléments : les modules, l'onduleur, et les coffrets de protection (DC et AC).
 - Dans le cadre de l'autoconsommation avec vente du surplus, l'installation est éligible à une prime remise par EDF OA. L'installation doit être réalisé par un pro RGE QualiPV.

Solaire Photovoltaïque



SCHÉMA D'INSTALLATION



©2020 civisol

La recherche d'artisan



Site de référencement d'artisans RGE national



Site de référencement d'artisans RGE mis en place par le département de l'Essonne

Le financement



maprimerénov'
Mieux chez moi, mieux pour la planète

Prime Ecologie 91



pour les PROPRIÉTAIRES

Travaux essentiels

⊖ de 35% de gain énergétique

forfait **800 €**
pour les ménages très modestes et modestes*



Liste des travaux éligibles dans la rubrique primeecologis91.fr

Gros travaux

plafonné à 20 000 € HT

⊕ de 35% de gain énergétique

20%
du montant des travaux

pour les ménages très modestes*

15%
du montant des travaux

pour les ménages modestes*

10%
du montant des travaux

pour les autres ménages*

*Se référer aux critères de l'ANAH (Agence nationale de l'habitat) anah.fr

**Pour construire en détail
votre projet**

01.84.77.77.77

**PARIS-SACLAY,
RÉNOV'**



Merci de votre attention!

PARIS-SACLAY,
RENOV'



avec

