



Changer ses Menuiseries, Pour quelle performance ?



La terminologie des menuiseries

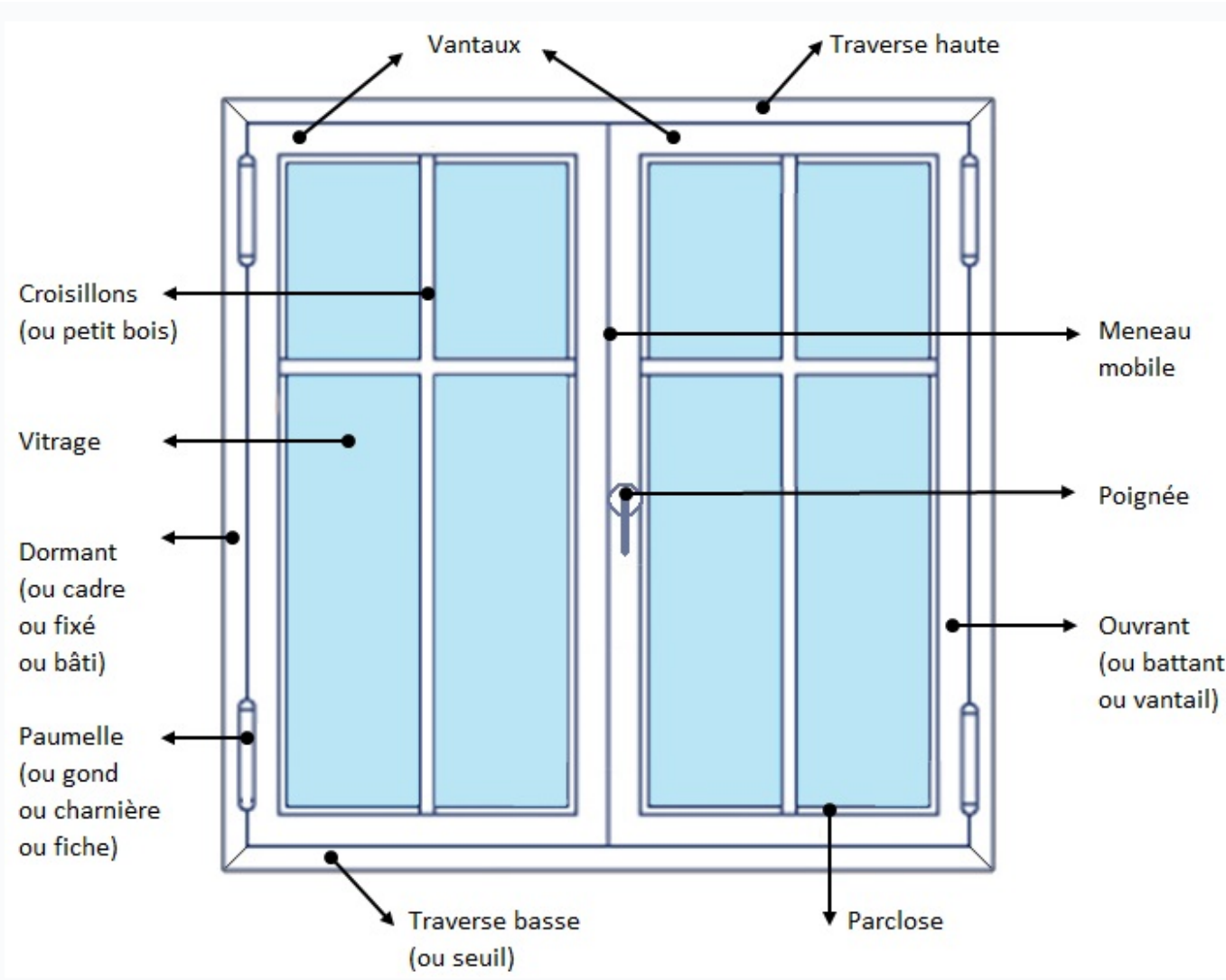
La menuiserie est l'ensemble
Châssis
+ vitrage



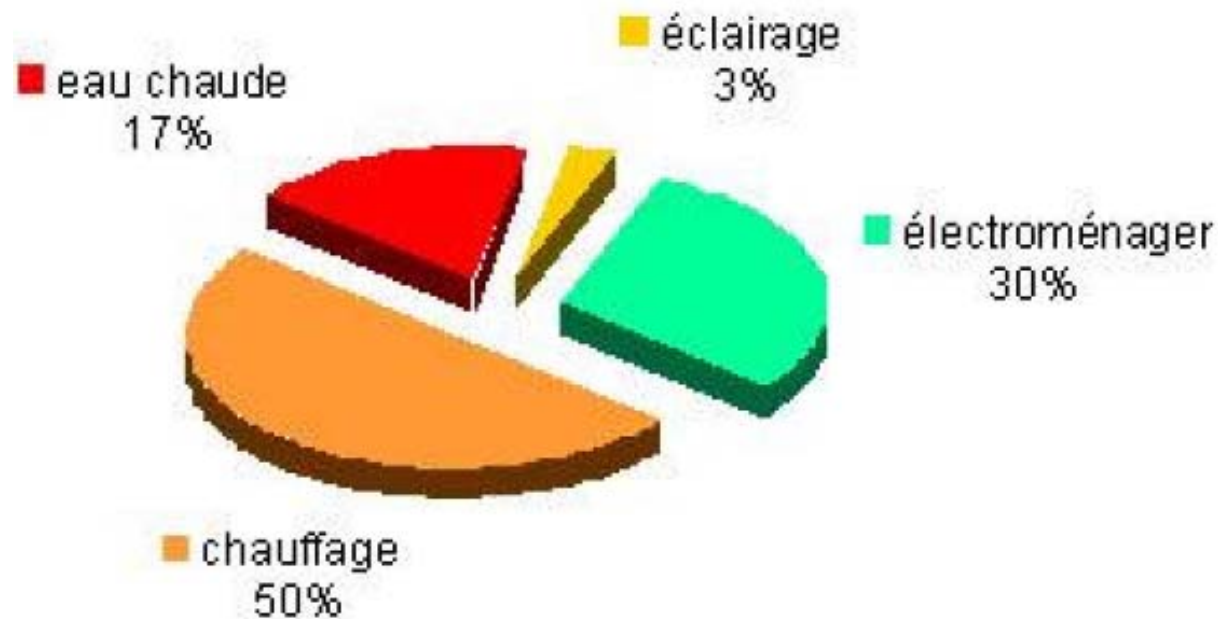
Ouvrant ou vantail (ou coulissant)

dormant

La terminologie des menuiseries



Utilisation de l'énergie chez les ménages français

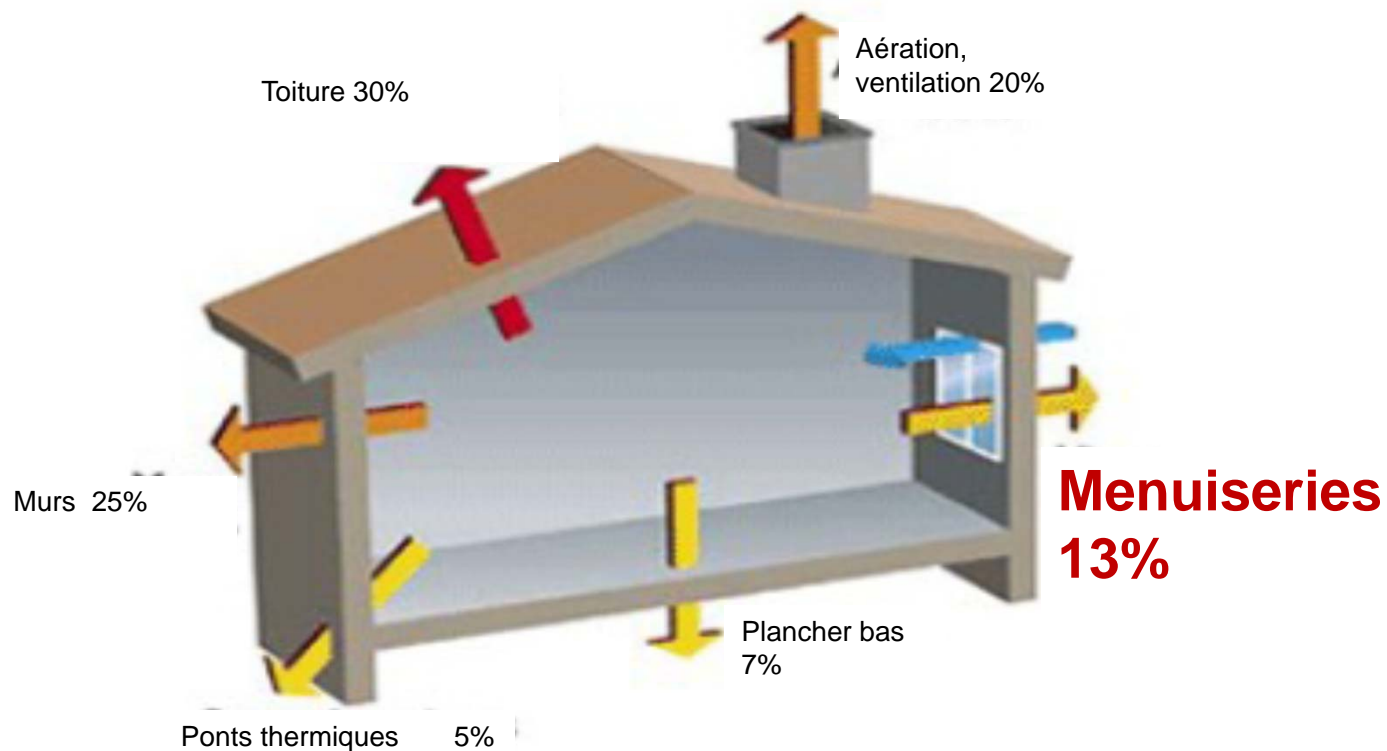


**Répartition moyenne de la
consommation énergétique
d'un ménage**

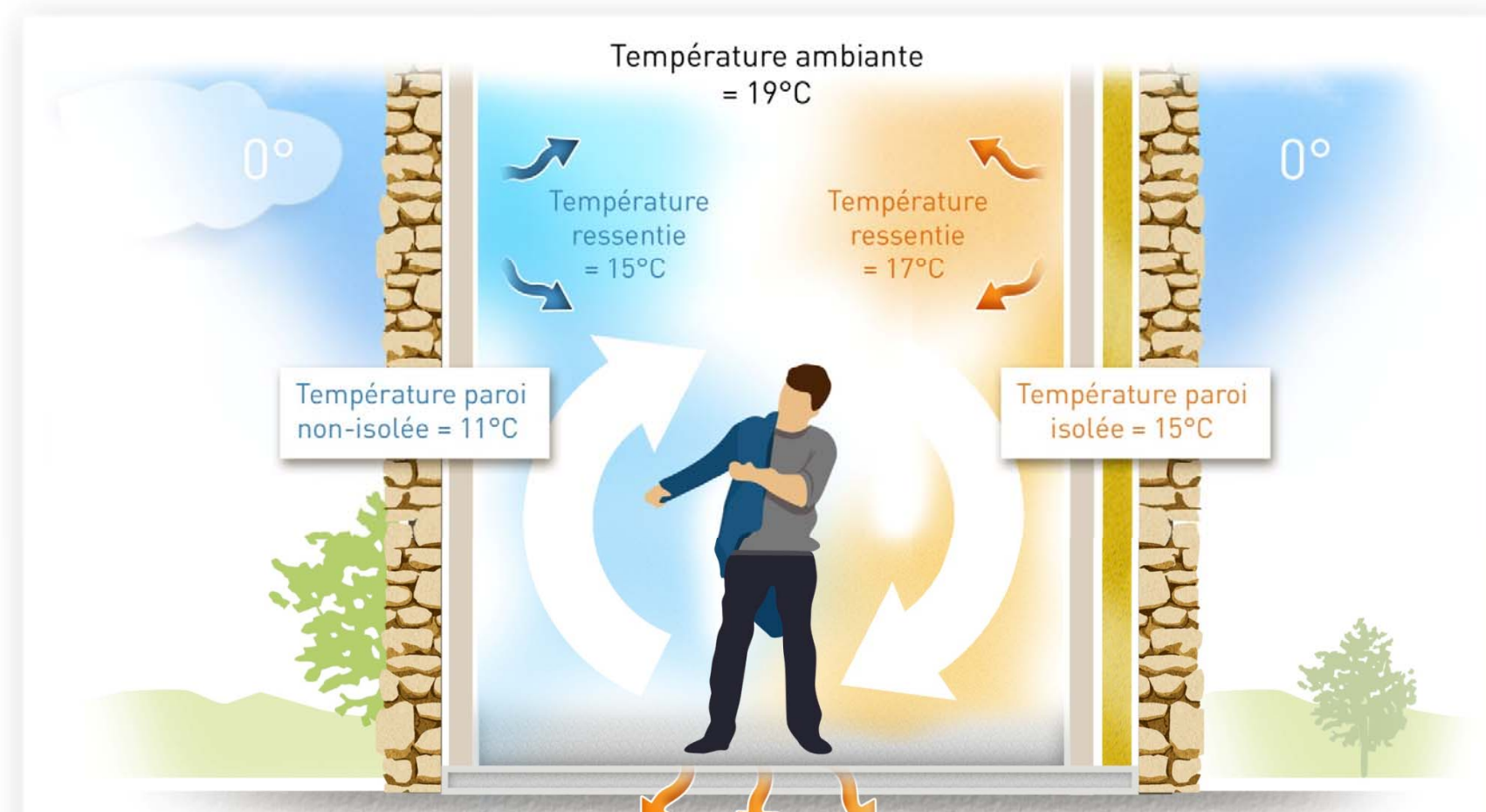
Source : Ademe

Changer ses menuiseries gain énergétique de 10% à 20%

Maison non ou peu isolée



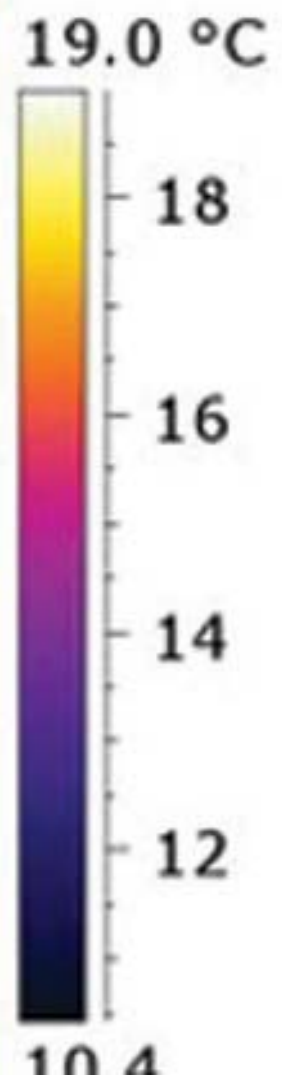
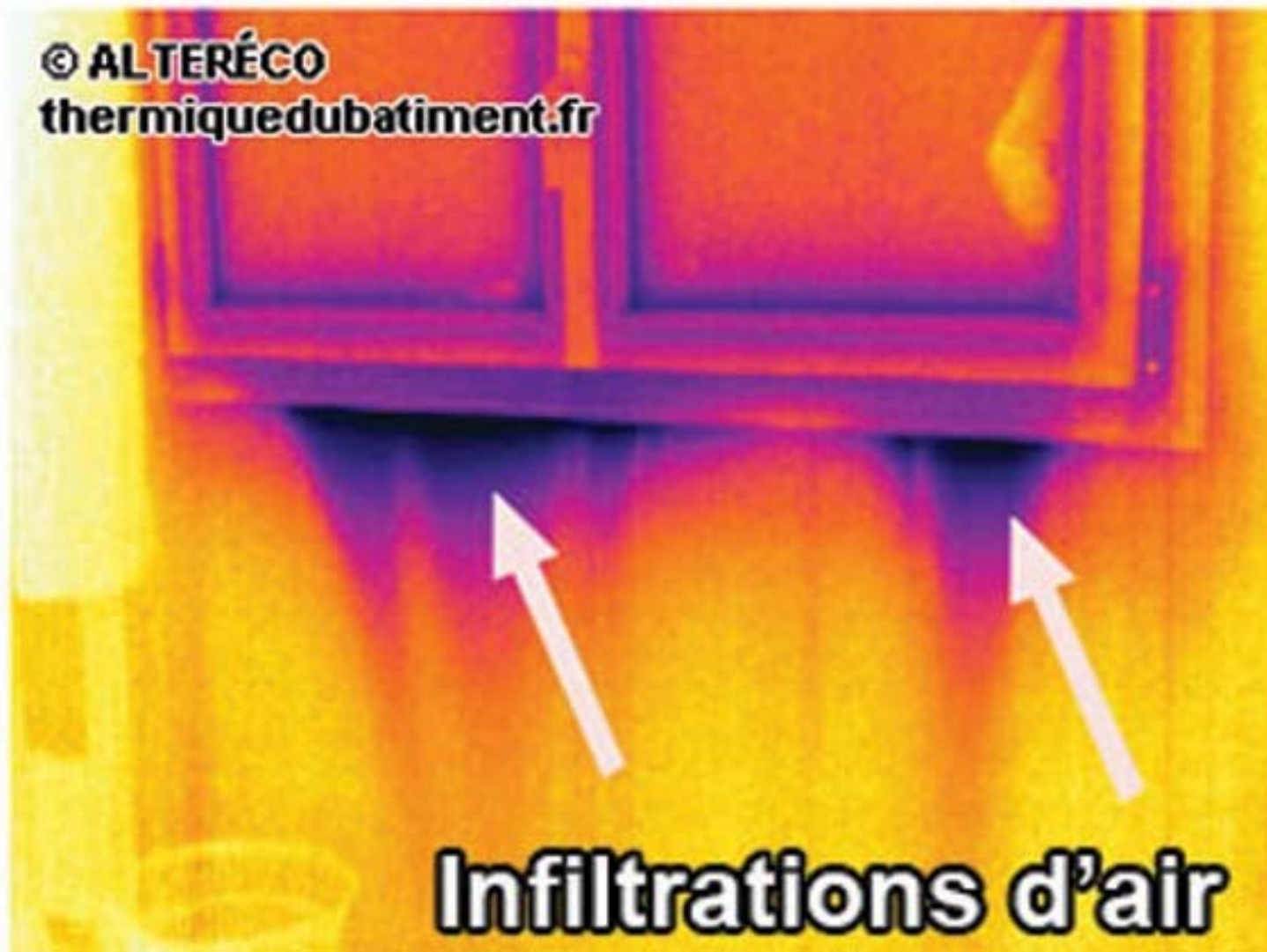
Une Amélioration du confort par la diminution des parois froides



Une amélioration du confort par une augmentation de l'étanchéité à l'air



© ALTERÉCO
thermiquedubatiment.fr



Infiltrations d'air



Critères de performance d'une menuiserie

Elle doit être performante, du point de vue :

- de la thermique
- de l'étanchéité à l'eau et à l'air et au vent
- de la ventilation
- de la lumière
- de l'acoustique
- de la résistance mécanique

Les performances d'une menuiserie sont aussi directement liées à la qualité de la pose

Critères de performance d'une menuiserie

- Le **Uw (W/(m².K))** détermine la **déperdition thermique** moyenne au travers de la menuiserie prenant en compte à la fois les pertes du vitrage mais également les pertes thermiques du cadre à la différence du **Ug** qui ne prend en compte que la performance du vitrage seul.
- Le **Sw** détermine la **capacité d'une fenêtre à récupérer l'énergie solaire**. Plus le **Sw** est élevé, plus la menuiserie est performante du point de vue solaire
- Le facteur de transmission lumineuse, défini par le coefficient **TLw**, est un nombre sans unité qui **définit la capacité de votre fenêtre à transmettre le rayonnement lumineux** d'origine solaire à l'intérieur de votre local. Plus le coefficient **TLw** est élevé, plus la quantité de lumière qui traverse votre vitrage sera élevée.

Afin de bénéficier des aides financières à la rénovation il faut que :

Soit $Uw \leq 1,3$ et $Sw \geq 0,3$ ou $Uw \leq 1,7$ et $Sw \geq 0,36$

Autres critères de performance le classement AEV

- **AEV** signifie **Air – Eau – Vent**. Quant on parle de **classement AEV** pour une fenêtre, il s'agit d'indiquer la résistance de celle-ci face aux trois éléments que sont *l'air, l'eau et le vent*.

Plus la note sera haute, meilleure sera la résistance de votre fenêtre face à l'élément dont il est question.

- **La perméabilité à l'Air** est notée **de 1 à 4** : test de perméabilité à l'air de la menuiserie et des joints à 100 Pa.
- **L'étanchéité à l'Eau** est notée sur une échelle de 9 **de 1A à 9A** . Si la note est suivie de la lettre B, la fenêtre est censée être installée sous une avancée de toit ce qui signifie qu'**uniquement la partie inférieure de la fenêtre** a été testée. Test d'arrosage des menuiseries à différentes pressions.
- **La résistance au Vent** est notée selon 2 critères : la **résistance à la pression notée de 1 à 5** et la **déformation le fenêtre notée de A à C**. C signifiant moins déformable que A. Test de pression et dépression, résistance à une pression brusque etc...

Pour notre département, la **performance minimale réglementaire** requise pour une maison individuelle est **A2*E4*Va2**



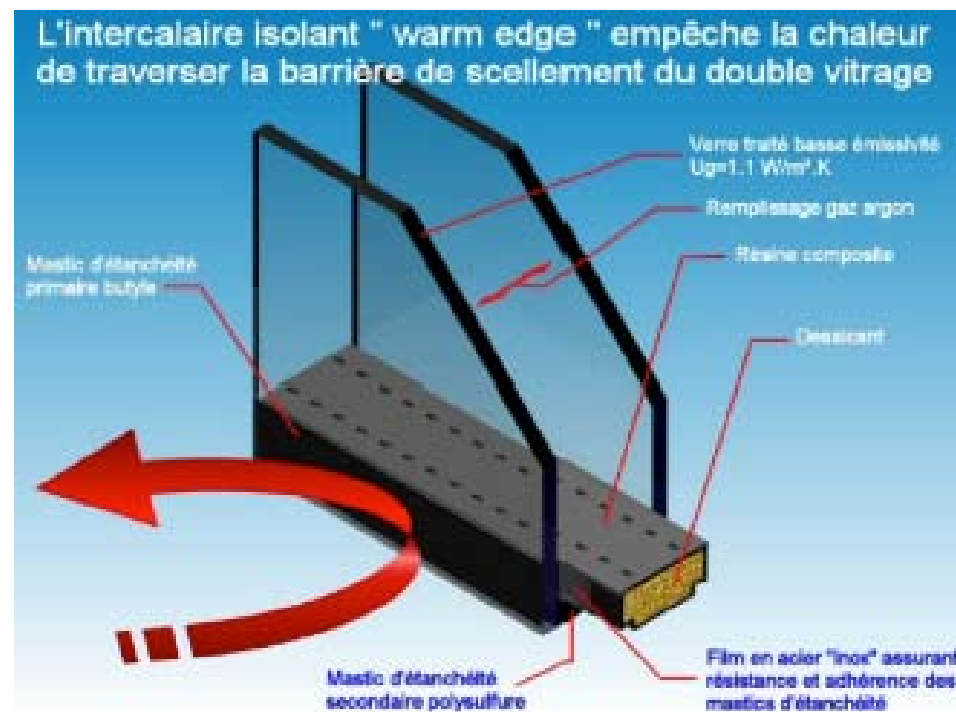
Autres critères de performances l'isolation acoustique

- **le label Acotherm**: c'est une norme nationale, délivrée par deux organismes publics (le CSTB et le CTBA), garantissant l'isolation de la menuiserie. L'isolation phonique est échelonnée entre **AC1 et AC4**. La performance acoustique se classe en décibel. Le seuil minimal pour une fenêtre AC1 est de 28db, tandis que le seuil minimal d'isolation pour une fenêtre AC4 est de 40db.
- **la certification CEKAL**, délivrée par l'organisme certificateur du même nom, classe la performance d'isolation phonique des vitrages de AR1 à AR6 (AR = Acoustique Renforcée). Le bruit est alors réduit de 26db, à 37db pour les vitrages les plus performants

La performance phonique d'une menuiserie sera efficace si et seulement si la menuiserie est posée dans les règles de l'art et en dépose totale en cas de rénovation

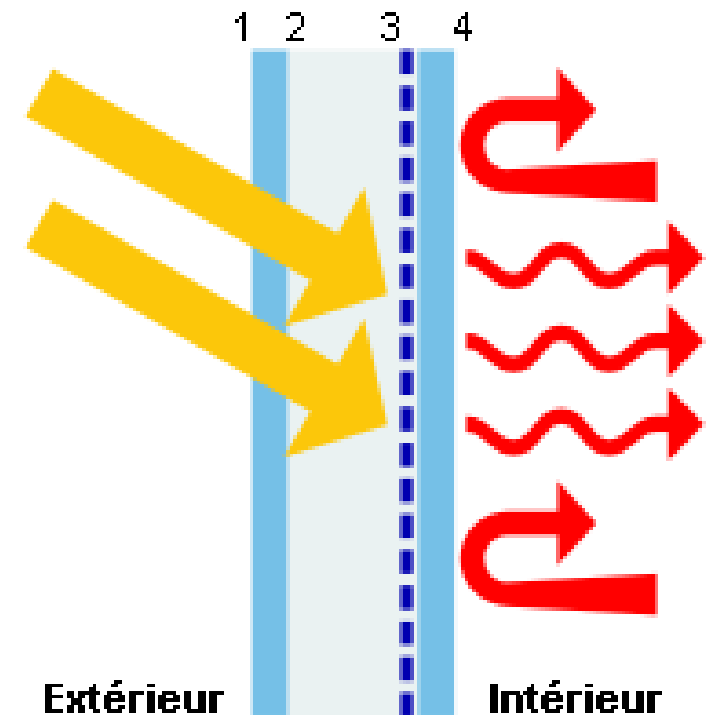
Autres éléments

- « **Warm edge** »: C'est un terme anglais s'appliquant à certains intercalaires utilisés dans la fabrication des vitrages isolants. Il s'agit des profilés situés à la périphérie de chaque vitrage isolant entre les deux couches de verre.



Le vitrage à faible émissivité (vitrage à isolation renforcée)

- Ce vitrage repose sur un procédé permettant de **diminuer le transfert de chaleur par rayonnement à travers le verre**. La surface intérieure reçoit un dépôt constitué d'une fine couche d'oxydes métalliques, qui va permettre de « retenir » la chaleur.
- Les vitrages à basse émissivité permettent ainsi de bénéficier **d'un meilleur confort à température équivalente**. De plus, ils **suppriment la formation de condensation sur la vitre** et réduisent la sensation de paroi froide





Choix des matériaux : bois, pvc, aluminium ?

- La moins chère : le PVC
- La plus écologique : le Bois
- La plus performante : PVC et Bois
- Longévité et réparabilité : le Bois
- Meilleure transmission lumineuse(à vitrage égal) : l'Aluminium de par la plus faible épaisseur de son cadre
- Entretien : Aluminium



Double ou triple vitrage ?

Choix variable selon votre projet

Le triple vitrage offre une performance thermique supérieure au double vitrage (à valider en fonction du U_w)

En revanche , il coûte plus chère(15 à 20 %),il est plus lourd et peut offrir un facteur solaire et un facteur de transmission lumineuse moins intéressant qu'un double vitrage.

Conseil ASDER :

Pour une rénovation ou construction très performante(BBC rénovation à passif), on pourra s'orienter vers du triple vitrage.

Pour une rénovation classique, le triple vitrage en orientation Nord et double vitrage au Sud, Est et Ouest pourra être pertinent.



Faut il remplacer ses volets par des volets roulants ?

- Oui, pour des raisons pratiques (fermeture électrique)
- Mais un volet roulant thermique apportera au maximum l'équivalent d'à peine 1 cm de laine de verre!

Mieux vaut investir dans une meilleure menuiserie !



Remplacer ses menuiseries encore quelques conseils

- Réfléchir à la manière dont va être intégré le remplacement des menuiseries selon les autres travaux prévus.
- Organiser une rencontre entre les différents artisans pour une meilleure coordination des travaux si des travaux d'isolation des parois sont prévus dans le même temps.
- **Privilégier la dépose totale** à la pose en rénovation pour de meilleurs performances



Attention à la ventilation !

Le changement de menuiserie en rénovation va avoir une incidence importante sur la ventilation du logement;

On va passer la plupart du temps d'une ventilation naturelle par défaut d'étanchéité àun manque de ventilation.

Il faut donc créer des entrées d'air pour assurer le renouvellement de l'air du logement et intégrer une VMC.

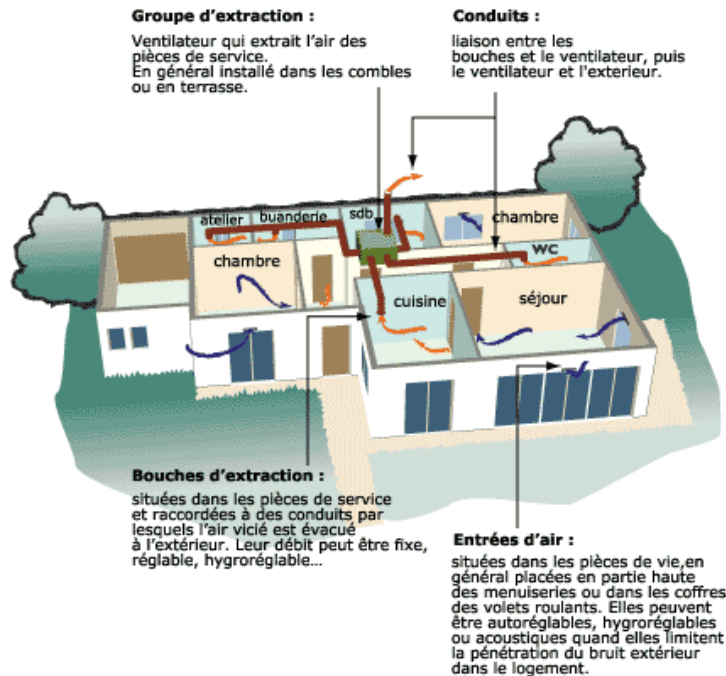
Sur les menuiseries existantes, on peut « rajouter » des entrées d'air

- sur le dormant
- sur les vantaux

ou créer des entrées d'air dans la maçonnerie si cela est impossible sur les menuiseries

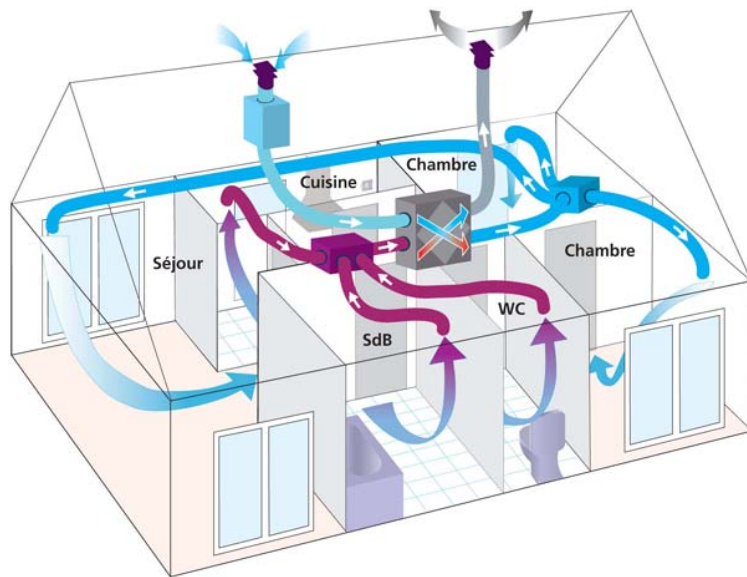
Et sur les nouvelles menuiseries, on intégrera des bouches d'entrées d'air dans les pièces de vie

La ventilation hygro-réglable



- Bouches d'entrée et d'extraction d'air pouvant être Hygro-réglables
- Débit modulé en fonction du taux d'humidité de l'air des pièces

La Ventilation double flux



- Insufflation et extraction mécanique de l'air de ventilation
- Une seule prise d'air extérieure centralisée
- Avantages :
 - renouvellement d'air permanent
 - maîtrise des débits, absence totale de sensation de courants d'air
 - récupération de chaleur possible
 - meilleur isolement acoustique
 - préchauffage et filtration possibles
 - couplage possible en amont avec un puits canadien pour préchauffer l'air entrant l'hiver et le refroidir en été.

La pose : point crucial pour une installation performante

Conseil Info Energie Savoie

04 79 85 88 50



asd@er