

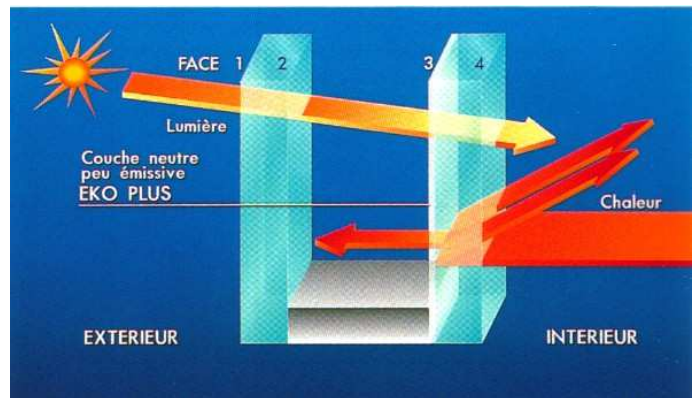
# LE LEXIQUE THERMIQUE

## Vitrage à basse émissivité ?

*L'émissivité est la caractéristique que représente la capacité d'un matériau à restituer de l'énergie.*

*Une couche faiblement émissive déposée sur une des faces internes d'un double vitrage permet d'arrêter l'énergie dans les longueurs d'ondes situées dans l'infrarouge tout en laissant passer celles du spectre visible.*

*Cette couche, de métal noble déposée au moment de la fabrication du verre, abaisse fortement l'émissivité de la surface du verre.*



## Gaz Argon ?

L'argon est un gaz dont les performances thermiques sont supérieures de 0,3 W(m2.K) à celles de l'air.

Pour diminuer le coefficient Ug d'un double vitrage, on peut remplacer l'air par un gaz rare tel que l'Argon.

Il existe aussi le Krypton encore plus isolant, peu utilisé à cause de son prix.

## Label CEKAL ?

Garantie 10 ans contre l'embuage entre les deux verres, les performances des vitrages isolants sont attestées par un organisme officiel « CEKAL ».

## ITR - VIR - FEA ?

ITR → Isolation Thermique Renforcé

VIR → Vitrage Isolation Renforcé

FEA → Faible Emissivité avec Argon

En dehors de leurs dénominations ou de leurs marques commerciales, ils ont les mêmes performances.

## Espace entre les verres 16 - 18 ou 20 mm ?

Espace < à 16 mm, performances moins bonnes,

Espace de 16 mm, performances optimum,

Espace de > à 18 mm, performances inférieures de 0.1,

Un vitrage 4/20/4 est donc moins performant qu'un 4/16/4, car au-delà l'air ou le gaz se mettent en mouvement, appelé convection.

## Triple vitrage ?

Un progrès pour le moins paradoxal :

- Composition : 4/16/4/16/4 épaisseur totale 44 mm

- Coefficient Ug 0.6 W/m<sup>2</sup>.K, presque 2 fois plus performant que le meilleur des doubles vitrages.

- Un facteur solaire et une transmission lumineuse moins performant

- 30 % de poids en plus (2,5 kg par mm et par m<sup>2</sup>, soit 30 Kg le m<sup>2</sup>,

- Ils pourront trouver leur place dans des lieux peu ensoleillés.

## Quel vitrage isolant choisir ?

Types de Vitrages	Espace entre Verre	Vitrage isolant classique		Vitrage à isolation thermique renforcé (IRT)	
		Air	Argon	Air	Argon
2 verres non traités	12	2,9 W/m <sup>2</sup> K	2,7 W/m <sup>2</sup> K		
2 verres non traités	16	2,7 W/m <sup>2</sup> K	2,6 W/m <sup>2</sup> K		
1 Verre basse émissivité	12			1,7 W/m <sup>2</sup> K	1,3 W/m <sup>2</sup> K
1 Verre basse émissivité	16			1,4 W/m <sup>2</sup> K	1,1 W/m <sup>2</sup> K

## Que signifie U - Ug - Uf - Uw - Ujn ?

Que veut-dire le coefficient U ?

C'est le coefficient de déperdition surfacique d'une paroi vitrée  
Celui-ci représente le flux de chaleur qui traverse 1 m<sup>2</sup> de paroi pour une différence de 1 degré entre l'intérieur et l'extérieur du local.

C'est la même signification que le coefficient K

**Plus le chiffre est faible meilleure est la performance du matériau**

Rappelons que pour une fenêtre dont le coefficient Uw est de 1.6, il faut produire 1.6 W de chaleur par m<sup>2</sup> pour compenser la différence de température de 1°C entre l'intérieur et l'extérieur

coefficient Ug ?

Ug (glass en anglais) est le coefficient de performance thermique du vitrage seul.

coefficient Uf ?

Uf est le coefficient de performance thermique des profils (montants et traverses).

coefficient Uw ?

Uw (window en anglais) est le coefficient de performance thermique d'une fenêtre avec son vitrage, il s'exprime en W/m<sup>2</sup>.K

coefficient Ujn ?

Ujn (jour/nuit) est le coefficient de performance thermique d'une fenêtre avec son vitrage auquel s'ajoute un volet dont la valeur R est > à 0.2 (m<sup>2</sup>.K/W)

Nouveauté 2009

L'arrivée de vitrages à intercalaires "à bords chauds" ou "Warm Edge" qui devraient réduire les condensations et les contraintes thermiques sur le pourtour du vitrage.

## Bâtiments neufs La réglementation Thermique (RT)

La nouvelle réglementation RT 2005 s'applique pour les nouveaux projets.

L'exigence d'isolation des parois des bâtiments est renforcée dans tous ses aspects.

En particulier, la réglementation tend à la généralisation des vitrages peu émissifs, des rupteurs de pont thermique dans les fenêtres aluminium et à la correction des ponts thermiques les plus courants.

### Objectifs



**2006**

Mise en place de la réglementation thermique 2005 (RT 2005)  
Référence de consommation : 130 Kwh/m<sup>2</sup>/an

**2010**

Très Haute Performance Energétique (THPE)  
Référence de consommation : 104 Kwh/m<sup>2</sup>/an

**2012**

Batiment Basse Consommation (BBC)  
Effinergie, référence de consommation : 50 Kwh/m<sup>2</sup>/an

**2020**

Batiment Energie Positive (Be Pos)  
Référence de consommation : 0 Kwh/m<sup>2</sup>/an

## Bâtiments existants Diagnostic des Performances Energétiques (DPE)

La dynamique du Grenelle de l'environnement est de rattraper le retard. Actuellement la moyenne des consommations énergétiques est de l'ordre de 240 Kwh/m<sup>2</sup>/an pour les logements existants.

A l'horizon 2020, l'objectif est de diminuer de 50% ces consommations.

Les mesures fiscales prises (Crédit d'impôt et prêt à taux 0 % pour un bouquet de travaux) sont des mesures fortement incitatives.

A partir de 2012, il est possible que soit mis en place, en plus des mesures incitatives (incluant la main d'œuvre), des mesures coercitives.

### Objectifs

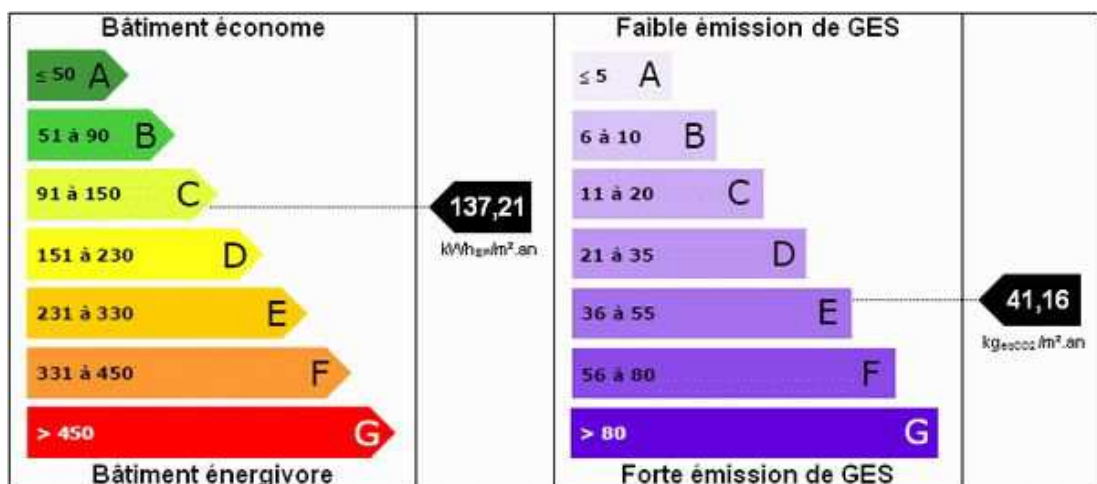


**2050**

**2020**

**2012**

**2007**



**Un marché colossal pour le bâtiment,  
31 millions de logements à rénover dont 16 millions construits avant 1975**

La Société LMA, consciente de ces nouveaux enjeux y apporte sa contribution en développant ses produits afin de les rendre toujours plus performants.

Nouveautés pour 2009 :

- Toutes nos menuiseries seront dotées de vitrages avec intercalaires à bords chauds,
- **ATTENTION : Intercalaire de couleur NOIR**
- Nouvelle gamme aluminium encore plus performantes thermiquement,

### Performances de nos fenêtres PVC

Menuiseries PVC - Profil VEKA gammes Contour ou Kietis	Dimensions Haut. x Larg.	Vitrages	Coefficient Uw	Coefficient Ujn
Fenêtre à la française 1 vantail Fenêtre à la française 2 vantaux	1350 x 800 mm 1550 x 1400 mm	4/16/4 faible émissivité avec gaz Argon	1,4 W/m <sup>2</sup> .K 1,3 W/m <sup>2</sup> .K	1,2 W/m <sup>2</sup> .K 1,1 W/m <sup>2</sup> .K
Porte-fenêtre 1 vantail Porte-fenêtre 2 vantaux	2150 x 800 mm 2150 x 1400 mm	----- Intercalaires à bords chauds (Warm Edge)	1,3 W/m <sup>2</sup> .K 1,2 W/m <sup>2</sup> .K	1,1 W/m <sup>2</sup> .K 1,0 W/m <sup>2</sup> .K
Coulissant 2 vantaux	2150 x 2000 mm		1,4 W/m <sup>2</sup> .K	1,2 W/m <sup>2</sup> .K

### Performances de nos fenêtres Alu

Menuiseries Alu - Profil Technal gammes Soléal et Topaze (coulissant)	Dimensions Haut. x Larg.	Vitrages	Coefficient Uw	Coefficient Ujn
Fenêtre à la française 1 vantail Fenêtre à la française 2 vantaux	1350 x 800 mm 1550 x 1400 mm	4/16/4 faible émissivité avec gaz Argon	1,6 W/m <sup>2</sup> .K 1,5 W/m <sup>2</sup> .K	1,4 W/m <sup>2</sup> .K 1,3 W/m <sup>2</sup> .K
Porte-fenêtre 1 vantail Porte-fenêtre 2 vantaux	2150 x 800 mm 2150 x 1400 mm	----- Intercalaires à bords chauds (Warm Edge)	1,6 W/m <sup>2</sup> .K 1,5 W/m <sup>2</sup> .K	1,4 W/m <sup>2</sup> .K 1,3 W/m <sup>2</sup> .K
Coulissant 2 vantaux	2150 x 2000 mm		1,4 W/m <sup>2</sup> .K	1,2 W/m <sup>2</sup> .K

Dans le cadre des déductions fiscales (crédit d'impôts pour 2009) pour les logements anciens, les valeurs de références retenues par l'administration est :

- Uw = 1,4 W/m<sup>2</sup>.K pour le PVC
- Uw = 1,8 W/m<sup>2</sup>.K pour l'Alu ...

**Les fenêtres PVC et ALU fabriquées par LMA  
répondent avec succès à tous les critères de performances thermiques  
imposés par la réglementation.**



**Vos notes**

A large, empty rectangular box with a thin black border, intended for the user to write their notes.