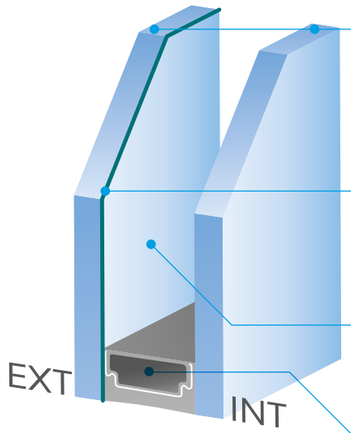
Guide de choix
Vitrage

Sélectionner le meilleur vitrage pour ses menuiseries HUET

HUET
PORTES & FENÊTRES

Qu'est-ce qu'un vitage isolant ?

Composition



Exemple :

4ITR-20-4

- 4 : Épaisseur du verre extérieur
- ITR : Type et position de la couche faible émissivité
- 20 : Épaisseur de remplissage de gaz
- 4 : Épaisseur du verre intérieur

2 parois en verre

Disponibles en différentes épaisseurs et en versions feuilletées, le vitrage isolant peut avoir de nombreuses fonctions supplémentaires

Couche faible émissivité

Couche métallique invisible qui empêche la chaleur ambiante de sortir vers l'extérieur

Gaz argon

25% plus isolant que l'air : renforce l'isolation
40% plus lourd que l'air : réduit la convection à l'intérieur du double vitrage

Intercalaire WarmEdge

Espaceur en composite ayant un rôle de rupture thermique entre les parois en verre

Performances du vitrage

	Coéf.	Caractérise	Comment le comprendre
Isolation thermique	U_g	La capacité à retenir la chaleur/fraicheur dans la pièce	Plus il est bas, meilleure est l'isolation
Apports Solaires	S_g	La capacité à laisser entrer l'énergie solaire dans la pièce (infrarouges)	Plus il est haut, plus l'apport d'énergie est important
Transmission lumineuse	TL_g	La capacité à laisser entrer la lumière visible dans la pièce	Plus il est haut, plus la lumière naturelle apportée est importante

Note : L'indice "g" pour glass indique que le coefficient de performance est donné pour le vitrage seul, lorsqu'il est intégré dans la menuiserie l'indice sera "w" pour window.

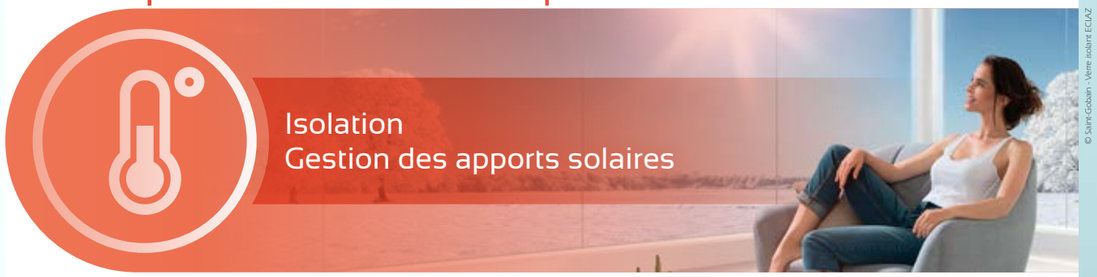
CEKAL : un gage de pérennité

Les menuiseries HUET sont équipées de vitrages labélisés CEKAL. Cet organisme certificateur délivre des certificats de produits aux fabricants de vitrages isolants, feuilletés, trempés sur la base d'audits et d'essais.

Plus d'informations sur cekal.com

Les 4 grandes fonctions du vitrage

p 4-5 • Confort thermique



Isolation
Gestion des apports solaires

© Saint-Gobain - Verre isolant ECLAZ

p 6-7 • Sécurité des biens et des personnes

Protection contre les bris de glace
Retard à l'effraction
Protection contre la chute des personnes

p 8-9 • Confort acoustique

Isolation acoustique
Très haute isolation acoustique

p 10 • Esthétique

Imprimé
Réfléchissant
Petits Bois

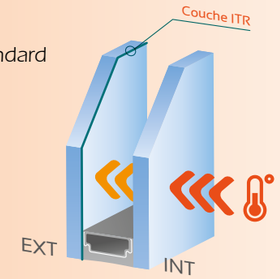
p 11 • Synthèse des préconisations

Confort thermique

Isolation

Double Vitrage à Isolation Thermique Renforcée (ITR)

- Équipe toute les menuiseries en configuration standard
- Très bonne efficacité énergétique
- Adapté à la majorité des projets (Orientation de la baie, zone géographique, …)



Double Vitrage ITR

U_g = 1,1 W/m².K
S_g = 0,64
TL_g = 0,82

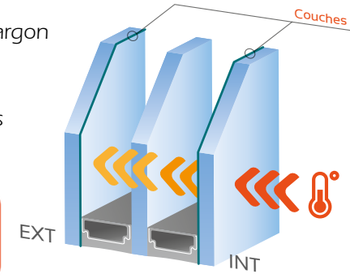
Optimisation du confort thermique possible :

Améliorer l'isolation (U_g) | Adapter les apports solaires (S_g)

Triple vitrage à Isolation Thermique Renforcée

- Double couche ITR et double remplissage argon
- Adapté aux projets les plus exigeants
- Disponible sur nos gammes de menuiseries à frappe uniquement

Les triples vitrages améliorent l'isolation mais réduisent les apports solaires, ils sont donc plutôt préconisés sur les façades nord



Triple Vitrage ITR

U_g = 0,6 W/m².K
S_g = 0,54
TL_g = 074

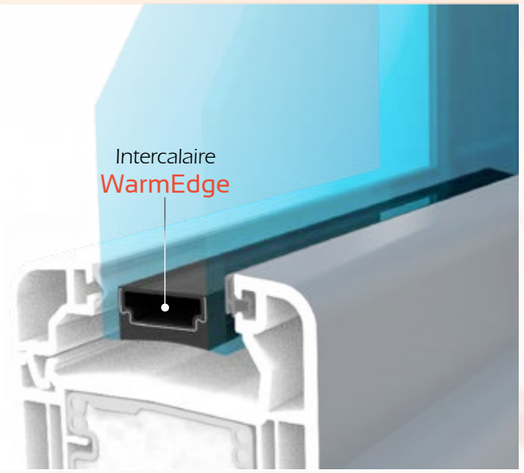
Choix de l'intercalaire

L'intercalaire maintient l'espacement entre les parois de verre pour créer le double vitrage.

3 niveaux de qualité existent et contribuent différemment à l'isolation du vitrage :

	Performance d'ISOLATION	Disponibilité HUET
Aluminium	★	Non
WarmEdge (matériau composite)	★★★	Oui par défaut
Swisspacer (matériau composite)	★★★★	Oui en option

Pour optimiser au mieux l'isolation de votre fenêtre, l'intercalaire optionnel Swisspacer V propose les meilleures performances du marché.



Apports Solaires

Apports solaires optimisés

La performance d'isolation thermique (U_g) n'est pas la seule performance permettant de garantir un bon confort thermique. **Les apports solaires (S_g) sont tout aussi importants** car ils permettent de bénéficier de **la chaleur du soleil toute l'année.**

ECLAZ est une couche alternative à la couche ITR qui permet d'améliorer de 10% les apports solaires.

VITRAGE DE BASE → **+10%** d'apports Solaires → VITRAGE ECLAZ®

Vitrage ECLAZ®

U_g = 1,1 W/m².K
S_g = 0,71
TL_g = 0,83

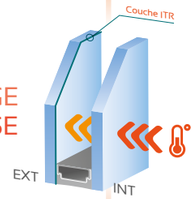
La couche ECLAZ est disponible sur de nombreuses compositions de vitrages (Acoustiques, sécurité, triple vitrage, …)

Contrôle solaire

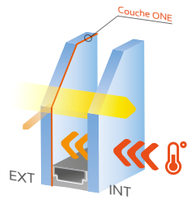
Dans les régions du sud et sur les grandes surfaces vitrées les plus exposées, **l'inconfort lié à la surchauffe** de l'ambiance intérieure est un véritable problème.

Les vitrages à contrôle solaire permettent de **réduire les apports solaires** toute l'année tout en maintenant un niveau d'isolation très élevé.

VITRAGE DE BASE



NIVEAU 1 **-20%** d'apports Solaires → VITRAGE ONE®

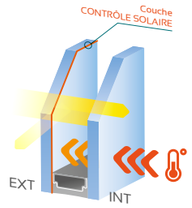


Vitrage ONE®

U_g = 1,1* W/m².K
S_g = 0,52
TL_g = 0,76

*Sauf coulissant JH-35 : 1,0 W/m².K

NIVEAU 2 **-40%** d'apports Solaires → VITRAGE CONTRÔLE SOLAIRE



Vitrage Contrôle Solaire

U_g = 1,1* W/m².K
S_g = 0,38
TL_g = 0,72

*Sauf coulissant JH-35 : 1,0 W/m².K

Sécurité des biens et des personnes

Qu'est-ce qu'un vitrage feuilleté ?

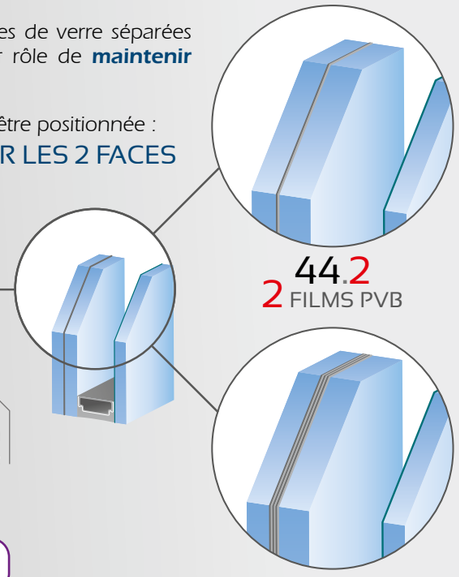
Les vitrages feuilletés sont un assemblage de 2 feuilles de verre séparées par des **films PVB.** Ces films transparents ont pour rôle de **maintenir l'intégrité du vitrage** lorsque les verres sont brisés.

Selon la fonction recherchée, la face feuilletée pourra être positionnée :
CÔTÉ INTÉRIEUR - CÔTÉ EXTÉRIEUR - SUR LES 2 FACES

4 4 . 2 P H

Épaisseur du verre 1 — Épaisseur du verre 2 — Nombre de films PVB

Mention ajoutée si les films PVB bénéficient d'un traitement pour améliorer l'isolement acoustique



Les vitrages feuilletés stoppent 98% des UV, préservant ainsi les couleurs de vos intérieurs.

Protection contre la chute des personnes dans le vide

Un garde-corps a pour rôle **d'éviter les éventuelles chutes** et protéger les utilisateurs de la fenêtre.

Dans le cas où une partie vitrée est située à moins d'un mètre de hauteur par rapport au plancher, elle doit impérativement remplir cette fonction.

LA FONCTION GARDE-CORPS EST ASSURÉE PAR :

- Un vitrage composé d'une **face feuilletée située du côté extérieur**
- **Une partie fixe d'une hauteur minimale d'un mètre** par rapport au sol (cas d'une fenêtre sur allège)

Au-delà d'une surface de 2 m², le vitrage 44.2 ne sera pas assez résistant. Contactez nos services pour connaitre le vitrage adapté à votre projet.

Protection des biens (retard à l'effraction)

Le temps moyen d'une effraction est de 3 minutes. Au-delà, les cambrioleurs ont tendance à abandonner.
Le vitrage feuilleté **retardateur d'effraction** allonge considérablement le temps nécessaire à l'effraction ce qui décourage fortement les cambrioleurs.

2 CLASSES DE RETARD À L'EFFRACTION :

Classe **P2A** — Vitrage 44.2 — baies sans volet

Classe **P5A** — Vitrage 44.6 — baies exposées aux effractions

Certains contrats d'assurance peuvent imposer le recours aux vitrages feuilletés.

Protection contre les bris de glace en cas de choc accidentel

En cas de casse du vitrage, la majeure partie des fragments de verre va rester collée aux films PVB, protégeant ainsi les personnes à proximité des coupures.

Cette exigence peut être obligatoire pour certains projets (lieux d'enseignement, ERP, …)

Exemples d'utilisation :

- Fenêtres d'un gymnase
- Baies coulissantes à proximité desquelles peuvent jouer des enfants

Face feuilletée à placer du côté exposé au danger :
CÔTÉ INTÉRIEUR - CÔTÉ EXTÉRIEUR - SUR LES 2 FACES

Fonction assurée par tous les vitrages feuilletés

Confort acoustique

Acoustique des menuiseries

La menuiserie et son vitrage isolant **protègent des bruits excessifs** venant de l'extérieur.

Un vitrage acoustique préserve le calme à l'intérieur des habitations et garantit une bonne qualité de sommeil.

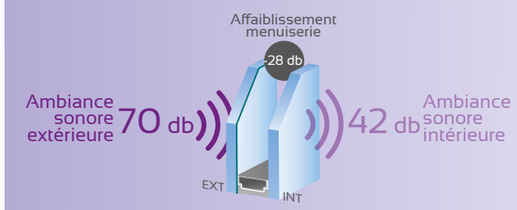
Ra,tr C'est la performance d'affaiblissement acoustique des menuiseries par rapport au bruit routier, exprimée en décibel (dB)

L'OMS recommande un niveau sonore de **40 dB maximum la nuit** pour ne pas perturber le sommeil.

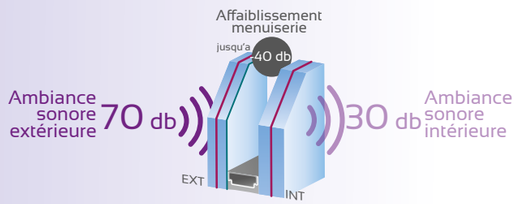
Échelle des bruits

- 120db — Décollage d'un avion
- 100db — Klaxon de voiture
- 80db — Rue à grande circulation
- 60db — Rue à faible circulation
- 40db — Bureau tranquille
- 20db — Bruissement du vent dans les feuilles
- 0db

Comparaison entre l'affaiblissement acoustique avec un bruit extérieur de 70 db (rue passante)



DOUBLE VITRAGE STANDARD



DOUBLE VITRAGE ACOUSTIQUE

FOCUS RÉGLEMENTAIRE :

En construction neuve, l'isolement par rapport aux bruits extérieurs est une exigence réglementaire.

Il se traduit par un **isolement de façade minimal situé entre 30 et 45dB** selon la catégorie de l'infrastructure de transport terrestre et de la zone du Plan d'Exposition au Bruit (PEB).

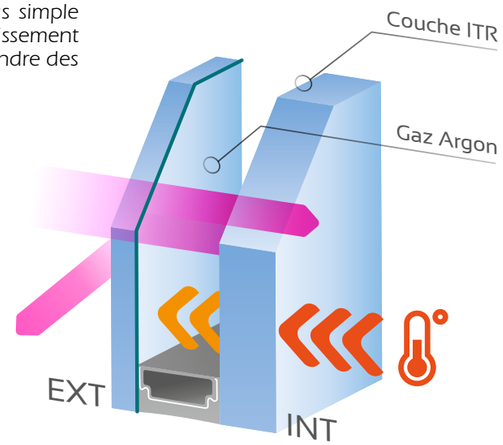
Les menuiseries représentent rarement plus de la moitié de la surface de la façade, c'est pourquoi leur performance d'affaiblissement peut être inférieure de 2 dB à l'exigence de la façade. Ce qui se traduit par le tableau suivant :

ISOLEMENT DE FAÇADE CIBLÉ	30 dB					35 dB			38 dB				42 dB		
Ra,tr menuiserie compatible (dB)	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42

Solution 1 : Augmenter l'épaisseur des parois en verre

Épaissir les parois en verre est la solution la plus simple et la plus économique pour améliorer l'affaiblissement acoustique d'une menuiserie. On peut ainsi atteindre des isolements **jusqu'à 35 dB.**

Exemple de vitrage à isolation acoustique 4ITR-14-10



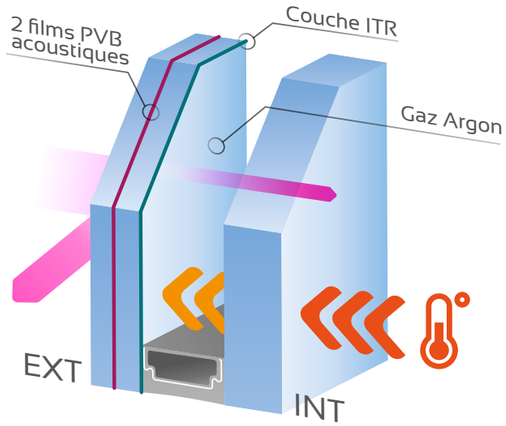
Le triple vitrage n'est pas une solution acoustique. Malgré l'ajout d'une paroi de verre, il est très souvent moins performant que le double vitrage standard car il entre en résonance.

Solution 2 : Utiliser des vitrages feuilletés acoustiques

L'une des règles physiques les plus efficaces pour lutter contre le bruit s'appelle l'effet masse-ressort-masse.
C'est exactement le rôle que va jouer un vitrage feuilleté avec des films PVB acoustiques.

Ce type de vitrage va permettre **d'atteindre les meilleures performances acoustiques tout en ayant les fonctions de sécurité** décrites dans la page précédente.

Exemple de vitrage à très haute isolation acoustique 44.2 Phonique ITR - 14 - 10



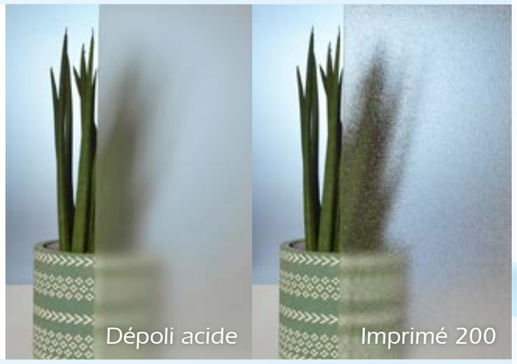
Les vitrages feuilletés stoppent 98% des UV, préservant ainsi les couleurs de vos intérieurs.

Esthétique

Imprimés

Pour préserver l'intimité, deux typologies de vitrages imprimés sont disponibles.

Malgré la sensation d'opacité, les apports solaires (S_g) et la transmission lumineuse (TL_g) restent **identiques à un vitrage clair.**



Réfléchissant

Les vitrages réfléchissants apportent une esthétique différente au bâtiment tout en **préservant l'intimité** la journée et en réduisant la surchauffe (-30% d'apports solaires).

Deux typologies de reflets sont disponibles :

- Clair
- Argent

Petits bois

Pour une esthétique contemporaine ou traditionnelle, les petits bois sont une solution pour **renforcer l'esthétique** de la menuiserie. Ils peuvent être intégrés à l'intérieur du double vitrage ou collés sur le vitrage (suivant gamme).

Retrouvez le détail des dimensions et coloris disponibles dans nos documentations techniques

Synthèse

HUET PORTES & FENÊTRES

TYPE DE VITRAGE		Frappe ZENDOW	Frappe STYLIUM	Coulissant STYLIUM	Coulissant JH-35
Isolation thermique (vitrage de série)		4ITR-20-4	4ITR-20-4	4ITR-20-4	4ITR+ -16-4
Apports solaires optimisés : Eclaz®		4-20-4ECLAZ	4-20-4ECLAZ	4-20-4ECLAZ	4-16-4ECLAZ
Vitrage à contrôle solaire	Niveau 1	4ONE-20-4	4ONE-20-4	4ONE-20-4	4ONE-16-4
	Niveau 2	4CS-20-4	4CS-20-4	4CS-20-4	4CS-16-4
Triple vitrage		4ITR-14-4-14-4ITR	4ITR-14-4-14-4ITR	Non applicable	Non applicable
Vitrage de sécurité	Protection contre les bris de glace	4ITR-16-44.2	4ITR-16-44.2	4ITR-16-44.2	4ITR-12-44.2
	Retard à l'effraction (P2A)	4ITR-16-44.2	4ITR-16-44.2	4ITR-16-44.2	4ITR-12-44.2
	Retard à l'effraction (P5A)	4ITR-14-44.6	4ITR-14-44.6	4ITR-14-44.6	4ITR-10-44.6
	Garde-corps	44.2-16-4ITR	44.2-16-4ITR	44.2-16-4ITR	44.2-12-4ITR
Vitrage acoustique	Isolement de façade de 30dB	4ITR-20-4 (vitrage de série)	4ITR-20-4 (vitrage de série)	4ITR-18-6	4ITR-14-6
	Isolement de façade de 35dB	4ITR-16-8	4ITR-14-10	Non applicable	Non applicable
	Isolement de façade de 38dB	44.2PHITR-14-8	44.2PHITR-14-10	Non applicable	Non applicable
	Isolement de façade de 42dB	44.2PHITR-18-66.2PH	44.2PHITR-18-66.2PH	Non applicable	Non applicable

Vitrage idéal pour les grandes baies de vos pièces de vie

4 fonctions en 1 < 4ITR-16-44.2 / 4ITR-12-44.2 | selon le produit

1. **ISOLATION THERMIQUE RENFORCÉE**
2. **SÉCURITÉ :**
   - Résistance accrue à l'effraction
   - Retient les bris de glace en cas de choc accidentel
3. **ANTI-UV**
   Filtre 98% des UV préservant ainsi les couleurs de vos intérieurs
4. **AFFAIBLISSEMENT ACOUSTIQUE :**
   Diminution des nuisances sonores entre 30 et 35dB d'affaiblissement selon les gammes

Guide de choix Vitrage

Sélectionner le meilleur vitrage pour ses menuiseries HUET

CONÇU & FABRIQUÉ EN FRANCE

HUET
PORTES & FENÊTRES

WWW.HUET.FR

Toute reproduction , même partielle, est interdite sans notre autorisation écrite
Document non contractuel Communication JHI . RCS La Roche sur Yon 326 685 161 . Nous nous réservons le droit d'apporter les modifications à la conception et à l'aspect de nos produits.
01/22 - JHI 413509

TEL : 02 28 12 04 20 | FAX : 02 51 49 19 00
Siège social : JH INDUSTRIES, 30 RUE PAULINE DE LÉZARDIÈRE - BP 559 - 85305 CHALLANS CEDEX - FRANCE
SAS au capital de 11 865 400 € - RCS LA ROCHE SUR YON 326 685 161