

# Hybris

ISOLATION DES  
MURS - COMBLES -  
CLOISONS



## ISOLANT RÉFLECTEUR ALVÉOLAIRE



N°15/189/1047

DOCUMENT  
TECHNIQUE  
D'APPLICATION  
DTA n°20/15-349  
DTA n°20/16-373



# ACTIS

INNOVER POUR MIEUX ISOLER

- 03/** ACTIS, CRÉATEUR D'ISOLANTS DEPUIS PLUS DE 40 ANS
- 04/** UN ISOLANT THERMIQUE, PHONIQUE ET ÉTANCHE
- 06/** DES PERFORMANCES THERMIQUES ÉLEVÉES ET CERTIFIÉES
- 08/** UNE INNOVATION UNIQUE PLUSIEURS FOIS RECOMPENSÉE
- 10/** UNE ISOLATION HAUTE PERFORMANCE POUR LA RE 2020
- 12/** UNE AIDE SUR LES THÉMATIQUES DU LABEL RE 2020
- 14/** POUR VOIR PLUS LOIN QUE LA RE 2020
- 16/** UNE PERFORMANCE THERMIQUE DURABLE
- 18/** UN GRAND CONFORT EN ÉTÉ ET EN HIVER
- 20/** UNE EXCELLENTE ISOLATION PHONIQUE
- 22/** UN ISOLANT 100% RECYCLABLE ET RESPECTUEUX DE L'ENVIRONNEMENT
- 24/** UN ISOLANT CERTIFIÉ CRADLE TO CRADLE®
- 26/** UN CONDITIONNEMENT OPTIMISÉ
- 28/** UN CONFORT DE POSE MAXIMAL
- 30/** DES SOLUTIONS POUR TOUTES LES APPLICATIONS
- 32/** PRÉPARATION DU CHANTIER
- 34/** APPLICATIONS
- 52/** UN ISOLANT POUR TOUS LES PROJETS
- 56/** LES FORMATS DISPONIBLES
- 57/** FICHE TECHNIQUE
- 60/** LEXIQUE
- 62/** CONTACTS

## ACTIS, CRÉATEUR D'ISOLANTS DEPUIS PLUS DE 40 ANS



### DES ISOLANTS FABRIQUÉS EN FRANCE

Les isolants ACTIS sont fabriqués en France, dans plusieurs unités de production qui couvrent une surface d'environ 70 000 m<sup>2</sup>, situées dans les départements de l'Aude et de l'Ariège. Une implantation qui a permis de préserver des savoir-faire dans des régions lourdement touchées par les vagues de délocalisations successives.

**Le choix d'un isolant ACTIS est donc aussi un choix social permettant la création d'emplois et contribuant au maintien de l'économie régionale.**

Depuis 1980, la vocation d'ACTIS est d'offrir un choix plus large aux utilisateurs en proposant des solutions certifiées aux performances durables. ACTIS innove en permanence pour apporter toujours plus de confort thermique et phonique, tout en utilisant des matériaux sains et agréables à mettre en œuvre.

### DES ISOLANTS INNOVANTS

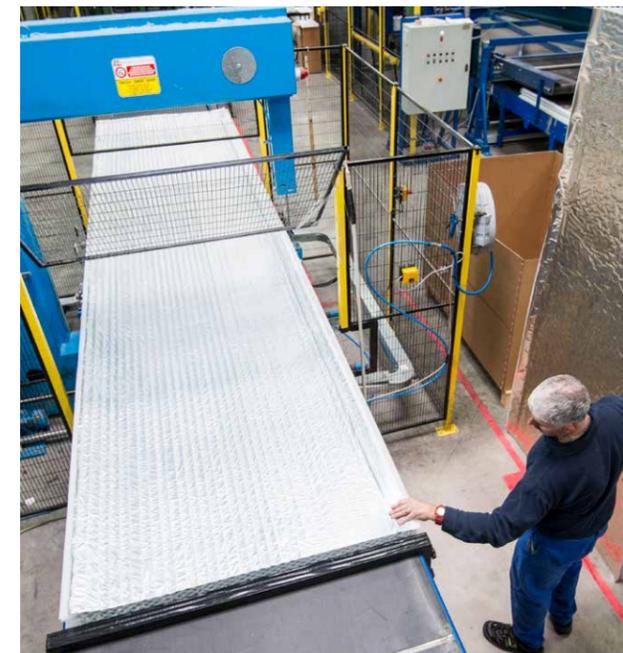
L'innovation chez ACTIS est le fruit d'un investissement important : 5 % de son chiffre d'affaires annuel est consacré à la Recherche & Développement, en collaboration avec plusieurs laboratoires et chercheurs européens.

Les travaux initiés par ACTIS sur le comportement des isolants une fois mis en œuvre ont permis par exemple de démontrer l'impact déterminant des conditions climatiques telles que le vent et l'humidité sur la performance thermique des matériaux et de faire avancer la connaissance dans le domaine de la physique des bâtiments, à l'image de l'étanchéité à l'air qui fait maintenant partie intégrante de la réglementation environnementale RE 2020.

### LA QUALITÉ AU CŒUR DE LA RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT

ACTIS attache un soin particulier à la qualité de ses produits : la société ACTIS est certifiée selon la norme ISO 9001 pour son système de management de la qualité, ce qui se traduit entre autres par un système de contrôle permanent de la production et par l'audit périodique des performances déclarées par des organismes indépendants accrédités.

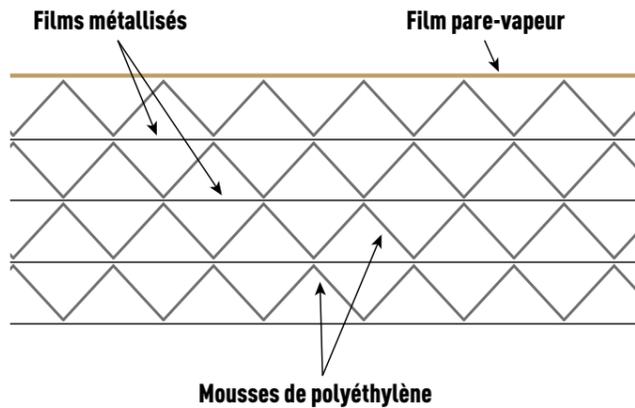
**A ceci s'ajoutent plus de 40 000 tests annuels de contrôle qualité réalisés en interne.**



# Hybris, UN ISOLANT THERMIQUE, PHONIQUE ET ÉTANCHE



HYBRIS est un isolant alvéolaire de nouvelle génération. Il est composé d'une structure en "nid d'abeilles" exploitant les qualités thermiques d'un isolant naturel très efficace : l'air ( $\lambda 26$ ).



## UN ISOLANT POLYVALENT

HYBRIS est une solution qui assure l'isolation thermique hiver/été, l'isolation phonique et l'étanchéité à l'air. Il intègre également la fonction pare-vapeur, sans rajout de membrane additionnelle.

## UN ISOLANT PERFORMANT

La géométrie alvéolaire de la mousse crée une multitude de lames d'air inertes, séparées par des films réflecteurs bas émissifs étanches à l'air qui contribuent à la performance thermique de l'isolant.

## LA TECHNOLOGIE X-AIR

X-AIR est le nom de la technologie exclusive ACTIS consistant à piéger de l'air entre des films réflecteurs bas émissifs, en agissant sur les 4 modes de transfert de chaleur :

### Rayonnement

Jusqu'à 94% de la chaleur réfléchi grâce aux films réflecteurs.

### Conduction

Une structure optimisée pour limiter les points de contact.

### Convection

Les alvéoles piègent de l'air immobile entre deux films réflecteurs.

### Changement de phase

Pas de condensation en été comme en hiver.

**X-AIR**



## UNE PERFORMANCE THERMIQUE CERTIFIÉE ACERMI

Les panneaux HYBRIS disposent d'une certification ACERMI n°15/189/1047 délivrée par le Laboratoire National d'Essais (LNE) qui atteste de sa très bonne conductivité thermique.



# Hybris, DES PERFORMANCES THERMIQUES ÉLEVÉES ET CERTIFIÉES



N°15/189/1047

DOCUMENT  
TECHNIQUE  
D'APPLICATION

DTA n°20/15-349  
DTA n°20/16-373



## TRÈS BONNE CONDUCTIVITÉ THERMIQUE

HYBRIS est un isolant qui offre d'excellentes performances d'isolation exprimées par une très bonne conductivité thermique.

## UN DOUBLE AVIS TECHNIQUE DU CSTB

Dans les applications mur et toiture, HYBRIS est couvert par deux DTA délivrés par le CSTB (Centre Scientifique et technique du Bâtiment) :

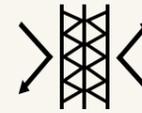
- Mur : DTA n°20/15-349
- Toiture : DTA n°20/16-373

Les DTA valident en particulier la possibilité d'intégrer la résistance thermique additionnelle de la lame d'air non ventilée associée au produit dans certaines configurations de mise en œuvre.

## UN AGRÈMENT TECHNIQUE EUROPÉEN

HYBRIS dispose également d'un Agrément Technique Européen (ETA - 18/0357) délivré sur la base de l'EAD 040007-00-1201.

Les performances thermiques de l'HYBRIS ont été mesurées selon les normes NF EN 16012 et NF EN ISO 6946.



## UN GAIN DE RÉSISTANCE THERMIQUE GRÂCE À LA LAME D'AIR

L'excellente émissivité des films réflecteurs de l'isolant HYBRIS permet de valoriser thermiquement la lame d'air non ventilée entre l'isolant et le parement de finition. Cette lame d'air est naturellement créée par l'ossature de fixation de la plaque de plâtre.

La valorisation thermique de la lame d'air est prise en compte selon la norme NF EN ISO 6946.

Elle est validée dans les documents techniques d'application du CSTB grâce à la certification ACERMI de l'émissivité déclarée.

Elle peut atteindre jusqu'à 0,63 m<sup>2</sup>.K/W en murs et au minimum 0,43 m<sup>2</sup>.K/W en combles.

En combles, le gain est supérieur avec un angle de pente de 30°.



## CERTIFIÉS PAR DES TESTS EN LABORATOIRE ET MESURÉS EN CONDITIONS RÉELLES

Les conditions météorologiques ont un impact sur la performance. Pourtant, elles ne sont pas toujours parfaitement prises en compte lors de la conception des produits.

C'est pourquoi ACTIS réalise des tests en situation réelle dès la conception de chaque nouveau produit avant de les faire certifier en laboratoire.

Ils garantissent ainsi à nos clients des performances réellement testées sur le terrain et permettent d'évaluer la tenue mécanique de l'isolant dans le temps (tassement, résistance à l'humidité).

## R en mur



Épaisseurs (en mm)	R <sub>0</sub> intrinsèque (en m <sup>2</sup> .K/W)	Tapée de menuiserie	R avec une 1 lame d'air* (en m <sup>2</sup> .K/W)
50	1,50	80-100	2,15
75	2,25	100-120	2,90
90	2,75	120-140	3,35
105	3,20	140-160	3,80
125	3,80	160-170	4,45
140	4,25	160-180	4,90
155	4,70	180-200	5,35

## R en combles



Épaisseurs (en mm)	R <sub>0</sub> intrinsèque (en m <sup>2</sup> .K/W)	R avec une 1 lame d'air* (en m <sup>2</sup> .K/W)
50	1,50	1,95
75	2,25	2,70
90	2,75	3,15
105	3,20	3,60
125	3,80	4,25
140	4,25	4,70
155	4,70	5,15
170	5,15	5,60
185	5,65	6,05
195	5,95	6,40
205	6,25	6,70
235	7,15	7,60

\* Calcul selon la norme NF EN ISO 6946. Épaisseur de la lame d'air : 20 mm. Émissivité externe : 0,06.

Différence de température aux bornes de la lame d'air : ≤ 5°C. Température moyenne côté chaud : 17,5°C.

Sens du flux thermique : horizontal en murs et vertical ascendant en combles correspondant à un angle de pente minimal par défaut.

# Hybris, UNE INNOVATION UNIQUE PLUSIEURS FOIS RECOMPENSÉE



JANUS 2021

INSTITUT  
FRANÇAIS  
DU DESIGN

Conçu par les propres ingénieurs et designers du bureau d'études d'ACTIS, HYBRIS fait partie des rares solutions techniques d'isolation pour les bâtiments résidentiels et non résidentiels à avoir obtenu le Janus des composants et des matériaux.

Depuis plus de 60 ans, le Janus est un label officiel de design placé sous le haut patronage des ministères de l'Industrie et du Commerce extérieur et qui certifie l'excellence de produits ou de services.

Il valorise les démarches d'entreprises comme ACTIS qui s'attachent à développer l'investissement design pour la « Personne, l'Entreprise et la Cité ». Son jury pluridisciplinaire consacre les meilleures réalisations en termes de design, selon les « 5 E », pré-requis à l'attribution du label : Economie, Ergonomie, Ethique, Esthétique, Emotion.

Les faits marquants qui ont séduit le jury : la technologie alvéolaire de l'isolant HYBRIS permet de créer une multitude de lames d'air inertes, séparées par des films réflecteurs bas émissifs qui contribuent à la performance thermique. HYBRIS est recyclable à 100% et conserve ses qualités dans le temps. ACTIS propose ainsi une solution d'isolation innovante, à haute valeur ajoutée pour les maîtres d'œuvre, et respectueuse de l'environnement.



Procédé HYBRIS d'isolation en toiture plate : médaille d'or des Chantiers de l'Innovation 2022 du Pôle Habitat FFB.



Dans le cadre des Chantiers de l'Innovation 2022 organisés par le Pôle Habitat FFB, HYBRIS a été récompensé par les professionnels de la construction, en obtenant une médaille d'Or pour son nouveau procédé d'isolation adapté aux toitures plates à ossature bois.

L'objectif de ce procédé innovant est de traiter en une seule opération l'isolation et l'étanchéité par l'intérieur sans membrane pare-vapeur séparée supplémentaire.

Le système apporte également une solution à des contraintes d'urbanisme par la réduction de la hauteur des acrotères.

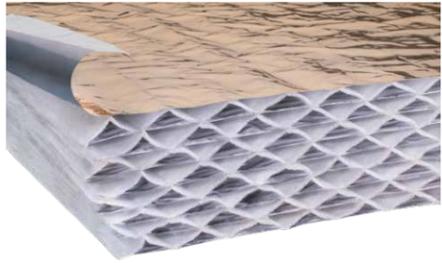
**Ces trois distinctions confirment l'esprit innovant et précurseur d'ACTIS dans sa démarche auprès des constructeurs et promoteurs ainsi que dans sa réflexion sur l'habitat de demain.**

A l'occasion de l'édition 2021 des Chantiers de l'Innovation du Pôle Habitat FFB, HYBRIS faisait partie d'un projet de maison Cradle to Cradle®, récompensé par la médaille d'or. Il était également associé au programme immobilier récompensé par la médaille d'argent.

HYBRIS a été contributeur par sa certification Cradle to Cradle®, rare dans le domaine de l'isolation et par ses qualités environnementales : très bon bilan carbone, économe en eau, en énergie à la fabrication, 100 % recyclable et fabriqué avec de la matière recyclée.

# Hybris,

## UNE ISOLATION HAUTE PERFORMANCE POUR LA RE 2020



La nouvelle Réglementation Environnementale RE 2020 intègre des exigences supérieures en matière de performance énergétique et environnementale des bâtiments.

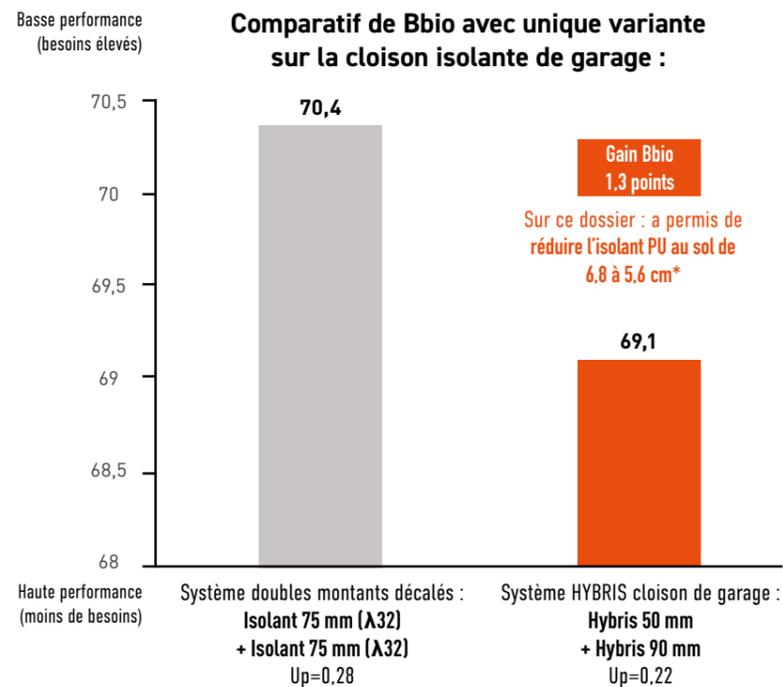
L'isolant HYBRIS réunit toutes les qualités pour y répondre au mieux et même anticiper les évolutions réglementaires sur ces enjeux.



### AMÉLIORER LA PERFORMANCE EN BESOINS BIOCLIMATIQUES (BBIO)

#### CE QUE DIT LA RE2020

Réduction des besoins bioclimatiques (chauffage, refroidissement, éclairage) de - 30% par rapport aux exigences RT2012.



\* Source : étude thermique du bureau d'études NEO Énergies (septembre 2022). Chaque dossier doit faire l'objet d'une étude spécifique pour valider la possibilité des optimisations.

### CONTRIBUTION Hybris

HYBRIS offre des résistances thermiques élevées et intègre des solutions techniques ingénieuses pour gagner des points de Bbio dans les études thermiques.

C'est par exemple le cas pour le nouveau système de cloison isolante de garage, supprimant les ponts thermiques pour gagner en performances de Bbio.



### AMÉLIORER LE CONFORT D'ÉTÉ

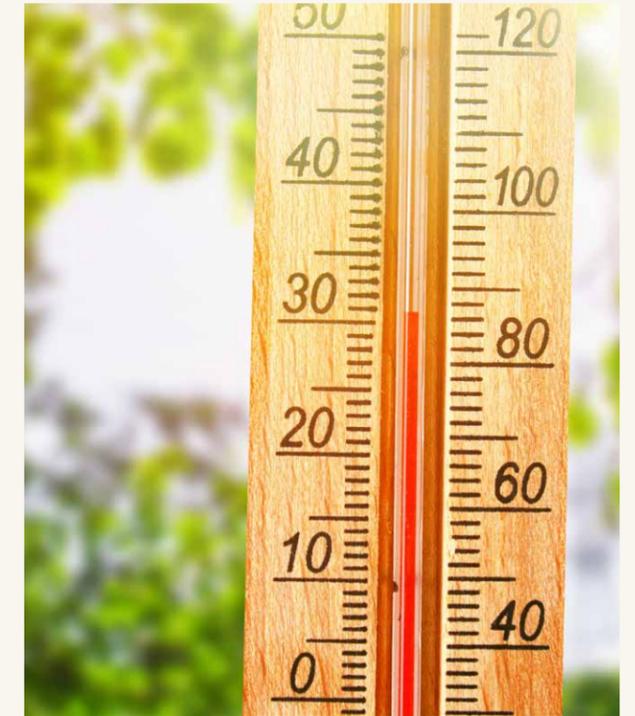
#### CE QUE DIT LA RE2020

Réduction des degrés-heure d'inconfort. L'inconfort est défini par des températures dépassant 28°C en journée et 26°C la nuit, à l'intérieur du logement. La RE 2020 détermine un nombre maximal de 350 à 1250 heures d'inconfort à ne pas dépasser pour les logements.

### CONTRIBUTION Hybris

HYBRIS contribue à améliorer le confort d'été par ses très bonnes résistances thermiques. Il va même beaucoup plus loin grâce à la très basse émissivité de ses films réflecteurs : ils assurent une protection efficace contre la chaleur émise sous forme de rayonnement.

Grâce à ses films réflecteurs, HYBRIS bénéficie d'un excellent facteur solaire (rapport CSTB n°AFF 21-53) avec un gain de 50% de résistance thermique, en conditions estivales, par rapport à des isolants ne bénéficiant pas de cette technologie.



### RÉDUIRE L'EMPREINTE CARBONE

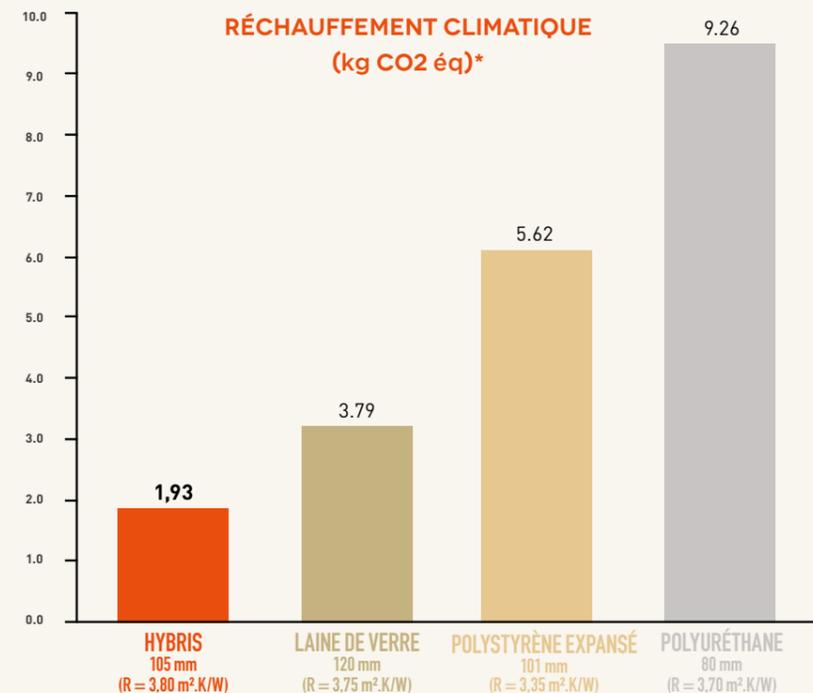
#### CE QUE DIT LA RE 2020

Fixation de seuils carbone progressifs, à ne pas dépasser dans la construction. En maison individuelle : seuil de 640 kg CO2 éq/m²/an en 2022, réduit à 415 kg CO2 éq/m²/an en 2031.

### CONTRIBUTION Hybris

HYBRIS dispose de fiches de données environnementales et sanitaires (FDES) détaillant une excellente performance environnementale : jusqu'à 3,5 fois moins de CO2 sur la partie isolation. Une performance atteinte grâce à sa compacité au transport (3 à 4 fois plus de m² dans un camion par rapport à des isolants classiques), sa légèreté, sa fabrication très économe en énergie (électricité) et en ressources.

HYBRIS permet d'anticiper les objectifs carbone de 2031.



\*Base INIES (08/2022)



# Hybris,

## UNE AIDE SUR LES THÉMATIQUES DU LABEL RE 2020

En complément du cadre réglementaire, un nouveau label RE 2020 va récompenser les efforts des constructeurs sur des thématiques additionnelles : la qualité de l'air intérieur, la préservation de la biodiversité et l'économie circulaire. L'isolant HYBRIS présente des atouts pour contribuer à son obtention.



### AMÉLIORATION DE LA QUALITÉ DE L'AIR INTÉRIEUR

Le label RE 2020 tient compte d'un enjeu grandissant : 20 à 25% de la population souffrent de maladie allergique. Ce taux pourrait passer à 50% d'ici 2050 selon des estimations de l'Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale (INSERM).

#### CONTRIBUTION Hybris

Par sa composition saine, sans COV détecté, HYBRIS préserve la qualité de l'air intérieur et réduit les risques allergiques. Il ne contient aucun allergène de type formaldéhyde, ni agent chimique nocif (phénol, cyanure, diisocyanate de toluène).



### ÉCONOMIE CIRCULAIRE

La recyclabilité des matériaux est un critère environnemental complémentaire pris en compte par le label RE 2020.

#### CONTRIBUTION Hybris

HYBRIS est parmi les seuls isolants au monde à être certifié Cradle to Cradle® attestant qu'il est 100% recyclable, à l'infini. Sa fabrication intègre également de la matière recyclée. Il s'inscrit pleinement dans une logique d'économie circulaire tournée vers l'avenir.



# Hybris,

## POUR VOIR PLUS LOIN QUE LA RE 2020

En plus d'apporter une réponse efficace aux enjeux de la RE 2020 et de son label, HYBRIS s'inscrit dans une logique de responsabilité sociale et environnementale (RSE) plus large. Il permet d'anticiper d'autres problématiques pouvant potentiellement faire l'objet de futures réglementations.



### RÉDUIRE LA CONSOMMATION D'EAU DOUCE

Le comparatif des FDES de l'isolant HYBRIS précise la très faible quantité d'eau consommée dans son cycle de vie. De 2 à 8 fois moins par rapport à des isolants classiques. Ce critère devrait être de plus en plus regardé, dans la situation actuelle du réchauffement climatique et des épisodes de sécheresse plus fréquents.



### DIMINUER LE POIDS ET LE VOLUME DES DÉCHETS

Cette problématique a fait l'objet de nouvelles réglementations et taxes, pour encourager la réduction des déchets en poids et volume.

Avec une masse volumique de  $7,75 \text{ kg/m}^3$  (soit 3 à 4 fois moins que les isolants classiques), HYBRIS permet de réduire le poids des déchets et l'impact économique des taxes liées. Ses chutes sont également limitées sur les calepinages courants tout en étant très compactes.



### FABRIQUER AVEC MOINS D'ÉNERGIE

La fabrication de l'isolant HYBRIS est un processus très peu énergivore, à partir d'énergie électrique. Elle ne nécessite pas de très hautes températures qui alourdissent la consommation et la facture énergétique.



### ASSURER UNE ISOLATION DURABLE

Au-delà des certifications de ses isolants en laboratoire, ACTIS est engagé dans une double vérification en évaluant également le comportement de ses solutions en conditions réelles, après mise en œuvre, sur la durée.

Les caractéristiques de l'HYBRIS (double pare-vapeur, étanchéité à l'air, résistance à l'humidité, sans tassement) valident une efficacité d'isolation d'une grande stabilité dans le temps. Un critère pouvant faire l'objet d'observations plus poussées dans le futur, au regard des enjeux grandissants d'économies d'énergie et de leur réalité.



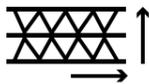
### MAÎTRISER L'APPROCHE ÉCONOMIQUE

Par sa fabrication peu énergivore rapportée au coût grandissant de l'énergie, son impact positif sur la partie déchet de plus en plus taxée, ses performances thermiques et environnementales le prémunissant d'éventuelles futures pénalisations : le choix de la solution HYBRIS est un choix rationnel, d'anticipation, avec un matériau à l'approche économique maîtrisée et davantage sécurisée.



# Hybris, UNE PERFORMANCE THERMIQUE DURABLE

## PAS D'AFFAISSEMENT



### UN ISOLANT QUI NE SE TASSE PAS

HYBRIS est à la fois léger et rigide verticalement. Une fois mis en œuvre, il ne connaît pas le phénomène de tassement des isolants fibreux plus lourds, ce qui le prémunit des risques de ponts thermiques.

## VALORISATION À LA REVENTE (DPE)



### DES ÉCONOMIES D'ÉNERGIE DURABLES

La tenue mécanique d'un isolant est un critère très important dans le choix de son isolation. La résistance thermique (R) des isolants est mesurée en laboratoire, sans tenir compte des incidences du temps et du climat qui peuvent fortement dégrader leur efficacité thermique après plusieurs années (jusqu'à -80 %).

Grâce à son excellente tenue mécanique, HYBRIS permet de maintenir, en conditions réelles, ses performances thermiques élevées mesurées en laboratoire, pour réaliser des économies d'énergie durables.

Un critère également très important dans le cadre de la revente d'un bien après plusieurs années, au moment d'effectuer le DPE (Diagnostic de Performance Énergétique).

## RÉSISTANCE MÉCANIQUE



### DES MATÉRIAUX RÉSISTANTS

L'isolant HYBRIS est un isolant étanche à l'eau et résistant à l'humidité. Il est également étanche à l'air. Il ne subit aucune dégradation liée aux conditions climatiques (pluie, humidité, vent...).

Cette excellente tenue mécanique lui permet de maintenir durablement ses performances d'isolation.

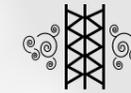
## ISOLATION DURABLE



### UNE ISOLATION EFFICACE DANS LE TEMPS

Dans le cadre de son Agrément Technique Européen, HYBRIS a été évalué suivant un référentiel qui a permis de valider le comportement au vieillissement de ses caractéristiques d'émissivité et de ses caractéristiques mécaniques. L'émissivité des films métallisés est protégée du vieillissement par un laquage de surface.

## ÉTANCHE À L'AIR



### UN ISOLANT PARFAITEMENT ÉTANCHE À L'AIR

■ HYBRIS est un isolant intrinsèquement étanche à l'air selon la norme EN 12114 et fait barrière aux infiltrations d'air\*

\* Rapport du CSTB réf. EMI15-26056714.

■ L'étanchéité à l'air est un critère très important dans l'efficacité d'un isolant. Sans traitement de l'étanchéité à l'air de part et d'autre de l'isolant, la perte d'efficacité thermique peut atteindre 80 %\*.

\* Source : BBA technical report n° 1-An Investigation into the effect of air movement on the thermal performance of domestic pitched roof construction - 8 novembre 2012.

## ÉTANCHE À LA VAPEUR



### PROTECTION CONTRE LA CONDENSATION GRÂCE AU PARE-VAPEUR INTÉGRÉ

HYBRIS est entièrement pare-vapeur (valeur  $S_d > 90$  m), selon la norme EN 13984, et ne nécessite pas l'ajout d'une membrane additionnelle pour la conformité au DTU 45.10.

Il permet également en mur d'éviter la transmission de vapeur d'eau au travers de l'isolant et les risques de condensation dans le matériau. Un atout pour garantir la stabilité de la performance d'isolation dans le temps.

### ABSENCE DE RISQUE DE CONDENSATION RAPPORTS DU CSTB

L'étude WUFI du CSTB (rapports N° EMI 16-26062319 et 15-26057842) valide le procédé HYBRIS en garantissant l'absence de risque de condensation en toutes circonstances, en hiver comme en été, y compris dans les bâtiments climatisés.

# Hybris, UN GRAND CONFORT EN ÉTÉ ET EN HIVER

## UNE PROTECTION EFFICACE CONTRE LA CHALEUR

La technologie réfléchissante d'HYBRIS permet de renvoyer jusqu'à 94% de la chaleur sous forme de rayonnement thermique, pour garantir un grand confort même par fortes chaleurs.

Des études thermiques\* indiquent jusqu'à 2°C de gain de fraîcheur en été (selon les configurations du bâtiment) par rapport à des isolants sans cette technologie.

Cette performance est obtenue par la très basse émissivité des films réflecteurs, qui est un savoir-faire spécifique d'ACTIS.

## UN TRÈS BON FACTEUR SOLAIRE

HYBRIS offre, en conditions estivales, un gain de 50% de résistance thermique par son facteur solaire, comparativement à des isolants ne bénéficiant pas de sa technologie (rapport CSTB n°AFF 21-53).

## UN AIR INTÉRIEUR FRAIS ET SEC EN ÉTÉ

L'étanchéité à la vapeur d'eau est un critère de confort très important. La norme américaine ASHRAE-55:2013 démontre en effet qu'une température de 25°C avec un taux d'humidité supérieur à 50% entraîne une grande sensation d'inconfort. Un isolant étanche empêche l'air chaud et humide de pénétrer dans l'habitat.

C'est le cas de l'isolant HYBRIS qui est étanche à la vapeur d'eau sur ses deux faces. Il assure une barrière efficace d'étanchéité à la vapeur d'eau, et garantit ainsi un grand confort thermique en préservant un air intérieur frais et sec.

## UN GAIN DE CONFORT EN HIVER

HYBRIS conserve la chaleur dans le logement par le renvoi, vers l'intérieur, du rayonnement calorifique (chauffage). Son mode d'action thermique est réactif : il permet de chauffer plus vite une pièce en condition hivernale.

Il assure également une protection contre les phénomènes de convection pour éviter les sensations de parois froides.

SOLUTION RESPECTANT  
LA SANTÉ



## UNE QUALITÉ DE L'AIR INTÉRIEUR PRÉSERVÉE

HYBRIS est classé A+ aux Composés Organiques Volatils (COV) selon la norme ISO 16000 pour la qualité de l'air intérieur.



Information sur le niveau d'émission de substances volatiles dans l'air intérieur présentant un risque de toxicité par inhalation sur une échelle de classe allant de A+ (très faibles émissions) à C (fortes émissions).

RESPECTUEUX DE  
L'ENVIRONNEMENT



## UN MATÉRIAU PROPRE ET NON IRRITANT

HYBRIS ne requiert aucun équipement de protection oculaire et respiratoire car il ne dégage pas de fibres irritantes ni de poussières. Il ne contient aucun agent chimique nocif (formaldéhyde, phénol, cyanure...).

# Hybris, UNE EXCELLENTE ISOLATION PHONIQUE

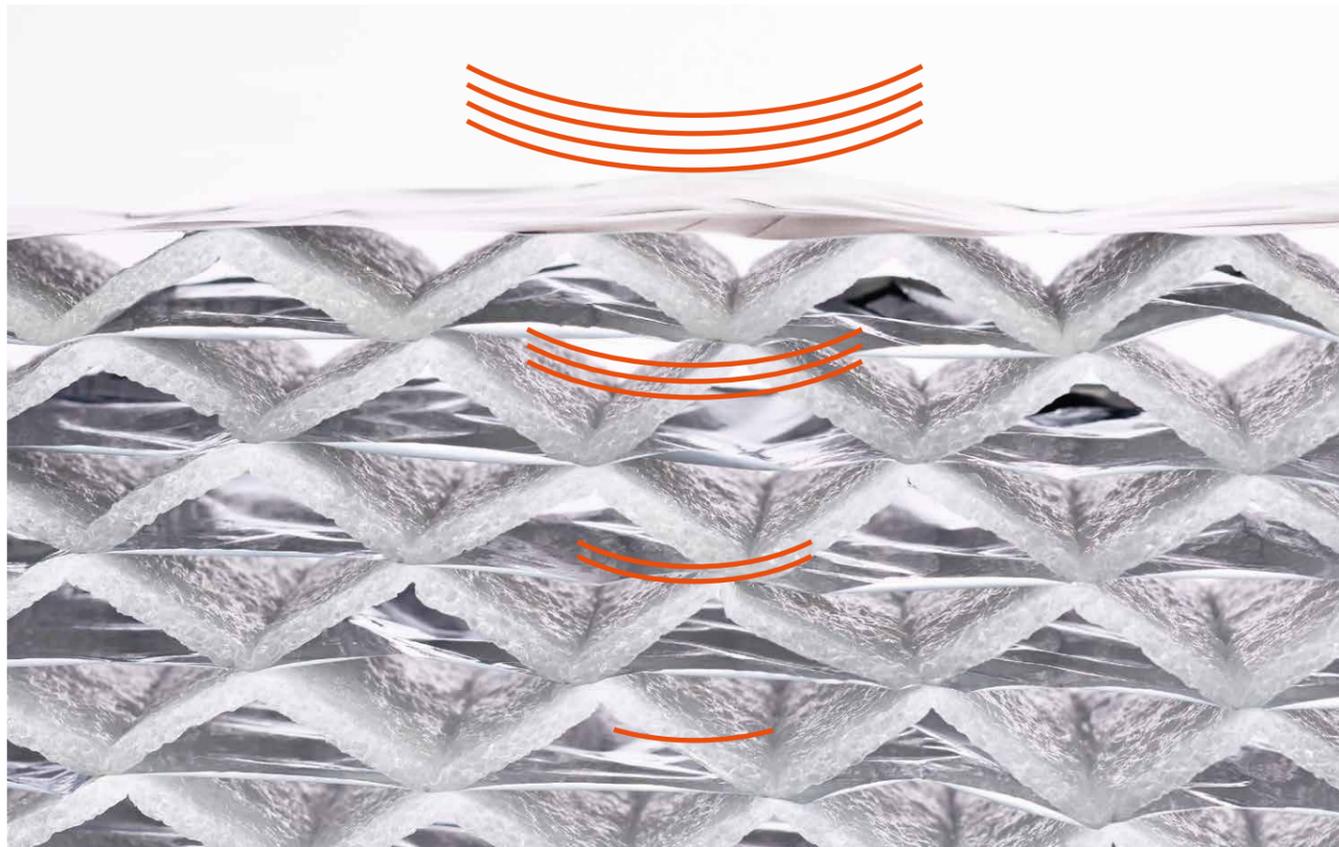
## UNE BARRIÈRE EFFICACE CONTRE LES SONS

Le bruit est une onde qui se propage par le support de l'air (300 m/s). L'étanchéité à l'air est donc un paramètre fondamental pour assurer une bonne performance acoustique de la paroi.

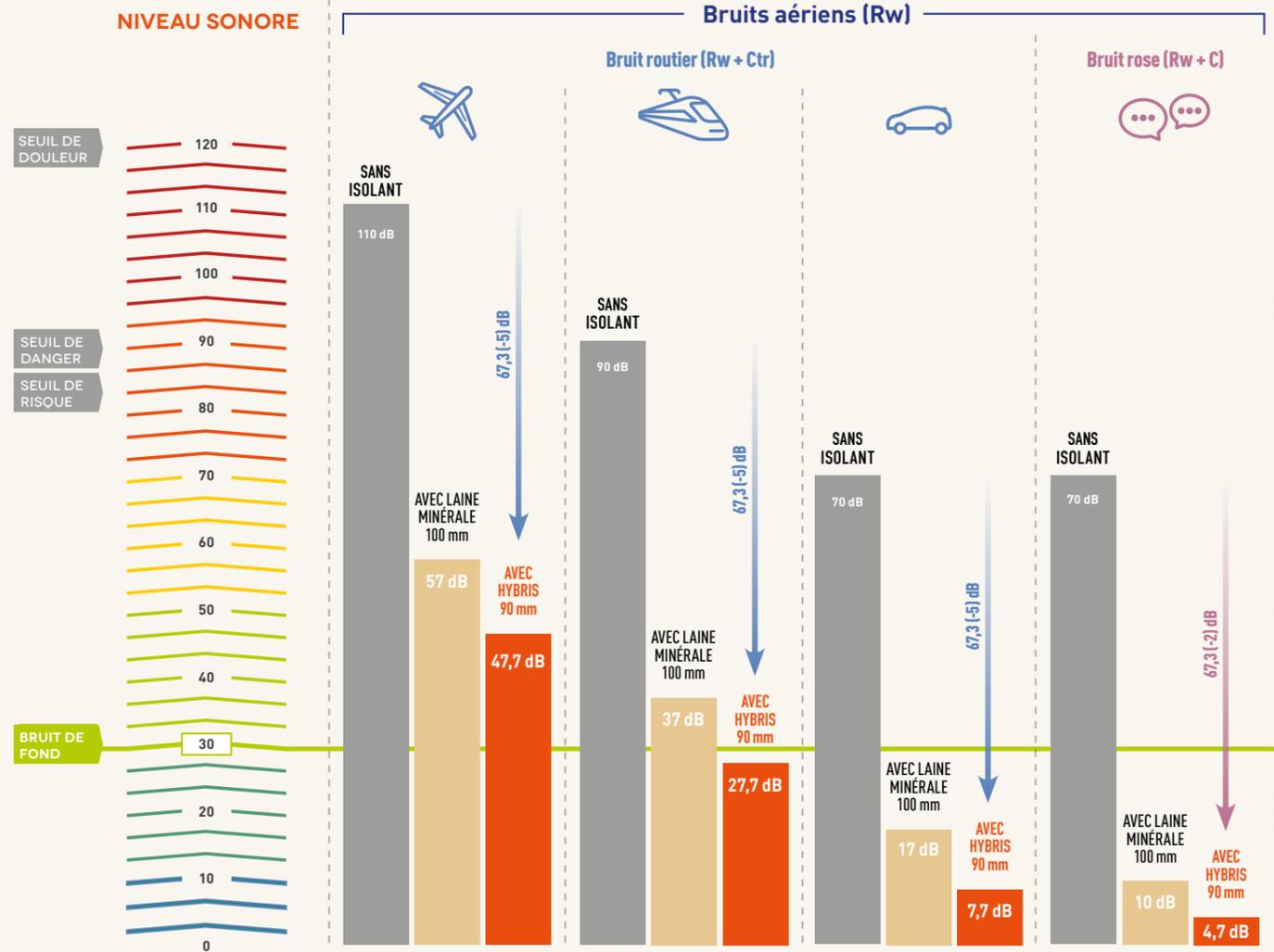
Dans la matière, le son se propage de proche en proche par vibration des atomes (1 500 à 5 000 m/s).

Les matériaux "rigides" facilitent le passage du bruit alors que les matériaux "souples et résilients" absorbent et atténuent ces mêmes vibrations.

L'isolant alvéolaire HYBRIS est souple, absorbant et intrinsèquement étanche à l'air. Mis en œuvre dans le respect des règles (DTA), il permet d'atteindre de hautes performances acoustiques et participe ainsi au bien-être des occupants.



## COMPARAISON DES PERFORMANCES ACOUSTIQUES SUR MURS MAÇONNÉS DE 120 MM



# Hybris, UN ISOLANT 100% RECYCLABLE ET RESPECTUEUX DE L'ENVIRONNEMENT

## UN ISOLANT 100% RECYCLABLE

L'isolant HYBRIS est entièrement recyclable grâce à sa composition à base de polyéthylène, une matière propice au recyclage.

## DES PERFORMANCES ÉLEVÉES AVEC MOINS DE MATIÈRE

Dans une épaisseur de 125 mm avec une lame d'air, l'isolant HYBRIS offre une résistance thermique équivalente à 140 mm de laine minérale λ32.

Pour cette même performance, HYBRIS utilisera 0,875 kg/m<sup>2</sup> de matière, contre 3,92 kg/m<sup>2</sup> pour la laine minérale.

À performance équivalente, HYBRIS nécessite donc 3 fois moins de matière. Sa structure alvéolaire exploite également les qualités isolantes de l'air, ce qui réduit encore la quantité de matière à produire.

## LÉGÈRETÉ ET COMPACTITÉ POUR UN TRANSPORT MOINS POLLUANT

Moins de poids signifie moins d'émissions polluantes pour le transport. Grâce à sa flexibilité, HYBRIS bénéficie d'un conditionnement original et breveté, d'une grande compacité, pour charger un maximum de mètres carrés sur palette et par camion (jusqu'à 4 fois plus de m<sup>2</sup> d'isolant dans un camion).

8 colis d'isolant HYBRIS au format 1 200 x 2 650 mm permettent d'isoler 100 m<sup>2</sup> de chantier. L'impact environnemental du transport est significativement réduit.

## UNE ÉCO-FABRICATION ZÉRO DÉCHET

La fabrication de l'isolant HYBRIS s'inscrit dans une logique de recyclage intégral. Les déchets de coupe et les éventuels rebuts sont récupérés en local et re-granulés en billes de polyéthylène qui sont réintégrées dans la fabrication des films métallisés.

## UN ISOLANT AU BILAN ENVIRONNEMENTAL EXCEPTIONNEL

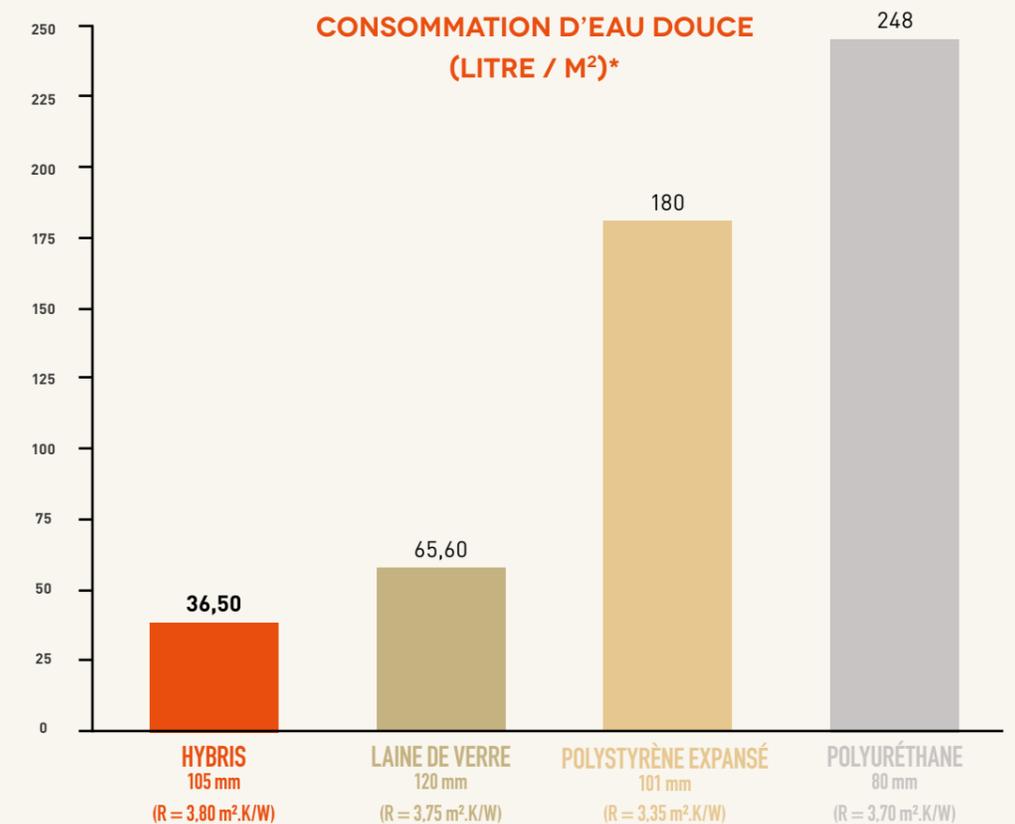
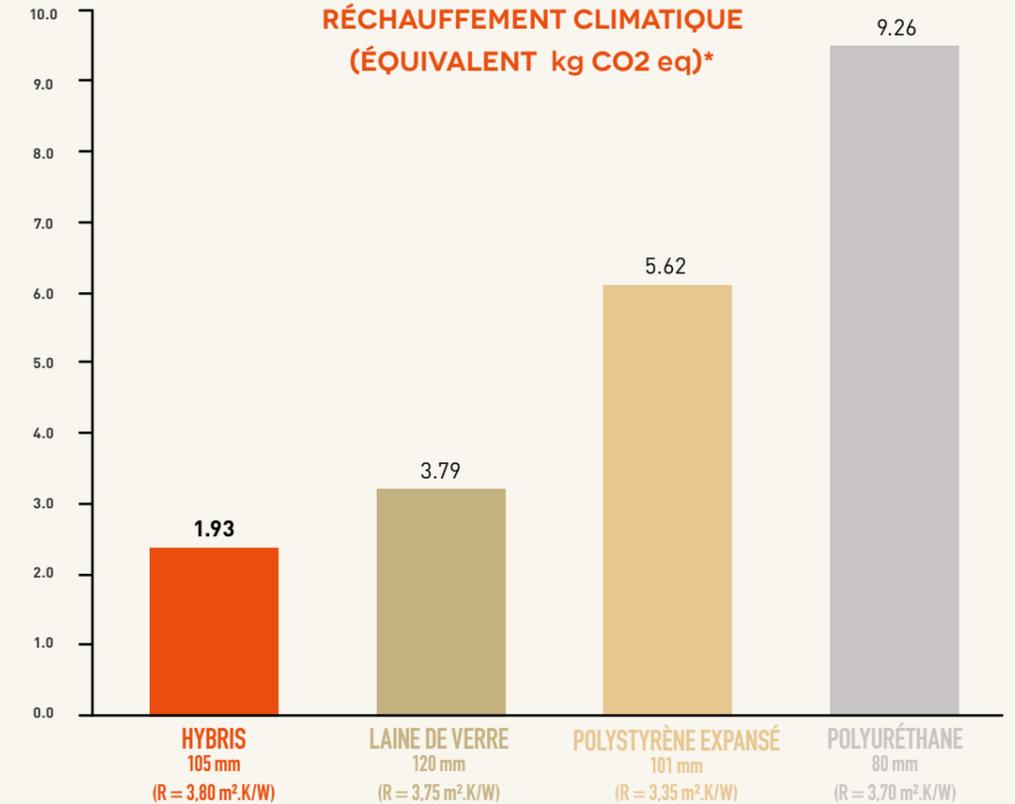
Les impacts environnementaux de l'isolant HYBRIS font l'objet d'une fiche de déclaration environnementale et sanitaire (FDES) conforme à la norme EN 15804+A1.

Elle est disponible pour toutes les épaisseurs et téléchargeable sur [www.actis-isolation.com](http://www.actis-isolation.com)

Le film d'éco-fabrication est à retrouver sur la chaîne YOUTUBE ACTIS



ÉCONOME EN EAU



\*Base INIES (08/2022)

# Hybris, UN ISOLANT CERTIFIÉ CRADLE TO CRADLE®



La certification Cradle to Cradle® (du berceau au berceau) permet de vérifier que les produits créent un impact positif de leur conception jusqu'à leur recyclage non seulement sur l'environnement mais aussi sur l'humain et l'économie. Elle s'établit sur le concept d'économie circulaire qui demande de créer de la valeur à partir de matières recyclées et secondaires. De manière générale, la certification C2C prend en compte plusieurs aspects comme le processus de fabrication des produits comprenant les matériaux et les personnes.

## NOS ENGAGEMENTS

### ÉNERGIES RENOUVELABLES ET GESTION DU CARBONE : BRONZE

L'exigence : garantir une fabrication des produits à l'aide d'énergie 100% renouvelable afin de réduire les Émissions de Gaz à Effets de Serre (EGES) et contribuer à lutter contre le changement climatique.

» HYBRIS émet jusqu'à 3,5 fois moins de CO<sub>2</sub> que d'autres isolants (1,93 kg CO<sub>2</sub> éq pour 105 mm).

### ÉQUITÉ SOCIALE : SILVER

L'exigence : concevoir des organisations respectueuses de toutes les personnes et tous les systèmes naturels touchés par la fabrication d'un produit.

» Toutes les personnes et tous les écosystèmes reliés à ACTIS sont traités avec respect pour créer un impact positif sur les personnes et la planète.



### MATÉRIAUX SAINS : BRONZE

L'exigence : garantir que les produits sont fabriqués à l'aide de produits chimiques aussi sûrs que possible pour l'homme et l'environnement par les principaux concepteurs et développeurs de produits grâce à un processus d'inventaire, d'évaluation et d'optimisation de la chimie des matériaux.

» HYBRIS est garanti non irritant, sans COV détecté, ni composants chimiques nocifs (formaldéhyde, phénol, cyanure, diisocyanate de toluène).

Classé A+ pour la qualité de l'air intérieur (norme NF EN ISO 16000).

### GESTION RESPONSABLE DE L'EAU : BRONZE

L'exigence : s'assurer que l'eau est reconnue comme une ressource précieuse, que les bassins hydrographiques sont protégés et que l'eau propre est disponible pour les personnes et tous les autres organismes.

» HYBRIS ne pollue pas et ne demande que très peu d'eau durant sa phase de production.

### RÉUTILISATION DU PRODUIT : SILVER

L'exigence : éliminer le concept de déchet en aidant à garantir que les produits restent dans des cycles perpétuels d'utilisation et de réutilisation d'un cycle d'utilisation de produit à l'autre.

» HYBRIS est 100% recyclable : Il est fabriqué dans un processus zéro déchet, intègre de la matière recyclée et peut être réutilisé dans d'autres industries.

HYBRIS est un isolant de haute qualité, durable et produit dans le respect de l'environnement. Pour les architectes et les constructeurs, construire avec des matériaux certifiés Cradle to Cradle® renforce leur engagement par rapport aux exigences environnementales actuelles et à venir.

HYBRIS est un des rares isolants du marché à avoir obtenu le label international Cradle to Cradle®, au niveau bronze. Il a été évalué suivant 5 catégories de santé humaine et environnementale.

# Hybris, UN CONDITIONNEMENT OPTIMISÉ

## DES PANNEAUX EN PLUSIEURS FORMATS

Les panneaux HYBRIS sont disponibles en format L 1 200 x L 2 650 mm ou 2 800 mm adaptés à l'isolation des murs maçonnés.

Ils permettent de poser directement 3,18 m<sup>2</sup> (ou 3,36 m<sup>2</sup> pour les panneaux en hauteur 2 800 mm) : moins de jonctions à traiter pour plus de productivité.

## UN COLISAGE COMPACT BREVETÉ

Pour gagner de l'espace de stockage et faciliter la manutention, les panneaux sont conditionnés en colis de 2 ou 4 panneaux suivant l'épaisseur.

Leur structure alvéolaire permet en effet de les compresser dans le sens de la largeur sans les abîmer tout en permettant une reprise d'épaisseur rapide.

Ainsi, un seul colis de 4 panneaux de 105 mm permet d'isoler plus de 12 m<sup>2</sup>. Un chantier de 100 m<sup>2</sup> ne nécessite que 8 colis aisément transportables dans une fourgonnette, ce qui permet de limiter les allers-retours et la manutention pour plus de productivité.



Jusqu'à  
**13,44 m<sup>2</sup>**  
d'isolant en 1 colis



# Hybris, UN CONFORT DE POSE MAXIMAL



LÉGER ET  
AGRÉABLE À POSER



## UN ISOLANT ULTRA LÉGER

Très léger, HYBRIS présente une masse volumique de 7,75 kg/m<sup>3</sup> (+/- 10%), ce qui en fait un isolant facile à transporter et à poser. HYBRIS est environ 4 fois plus léger qu'une laine minérale de conductivité thermique équivalente.

PROPRE ET  
NON IRRITANT



## UN MATÉRIAU PROPRE ET NON IRRITANT

HYBRIS ne requiert aucun équipement de protection oculaire et respiratoire car il ne dégage pas de fibres irritantes ni de poussières.

LANGUETTE  
ADHÉSIVE



## ÉTANCHÉITÉ INTÉGRÉE

Une languette débordante adhésive est intégrée pour garantir la continuité de l'étanchéité à la jonction des panneaux, sans ajout de membrane et sans adhésif séparé.

RAPIDITÉ  
DE POSE



## UNE POSE FACILE ET RAPIDE

HYBRIS est intrinsèquement étanche à l'air et à la vapeur. Il ne nécessite donc pas la pose de membranes d'étanchéité déportées qui sont requises avec les isolants traditionnels.

Il en résulte moins d'opérations pour réaliser une isolation étanche.

FACILE  
À DÉCOUPER



## UN ISOLANT FACILE À DÉCOUPER

HYBRIS se découpe facilement sur une surface plate, avec un couteau pour isolant ou avec une scie électrique.

# DES SOLUTIONS POUR TOUTES LES APPLICATIONS

**1** COMBLES AMÉNAGÉS  
2 COUCHES AVEC  
SUSPENTES  
Pages 46-47

**2** MURS MAÇONNÉS  
AVEC APPUIS  
INTERMÉDIAIRES  
Pages 34-35

**3** CLOISONS DE  
DISTRIBUTION  
Pages 36-37

**4** CLOISON DE  
GARAGE  
Pages 38-39

**5** TOITURE PLATE  
Pages 50-51

**6** COMBLES PERDUS  
2 COUCHES  
Pages 48-49



# Hybris, PRÉPARATION DU CHANTIER



**OUVREZ**

## OUVERTURE

Ouvrir le paquet avec un cutter (cutter ACTIS conseillé) en prenant soin de couper l'emballage sans endommager le panneau.



**MESUREZ**

## PRISE DE COTE

Mesurer la dimension sol-plafond et la rapporter sur le panneau.



**DÉCOUPEZ**

## DÉCOUPAGE DU BALLOT

Découper chaque panneau un par un (recommandé) ou le ballot complet (si les panneaux dans le ballot sont bien alignés), avec la scie HYBRIS conseillée, à la dimension sol-plafond avec une légère surcote entre 5 et 10 mm.



**DÉPLIEZ**

## DÉPLIAGE DU PANNEAU

Après ouverture du colis, poser le pied sur un côté et déplier le panneau jusqu'à ce qu'il soit complètement tendu. Retourner l'isolant et faire la même manipulation.

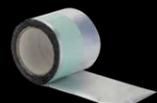
## ÉTANCHÉITÉ

Afin d'assurer une étanchéité à l'air et la vapeur d'eau optimale, ACTIS préconise l'utilisation des accessoires suivants :



**Adhésif HYBRIS-TAPE-J**

Largeur: 100 mm  
Longueur: 20 m

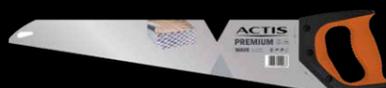


**Adhésif HYBRIS-TAPE-P**

Largeur: 200 mm  
Longueur: 10 m

## DÉCOUPAGE

Pour découper très facilement les panneaux, ACTIS recommande l'utilisation de la scie HYBRIS.



## SENS DE POSE

HYBRIS se pose de préférence avec le film de couleur cuivrée orienté du côté chaud de la maison. La languette adhésive ne doit pas être du côté de l'angle du mur.



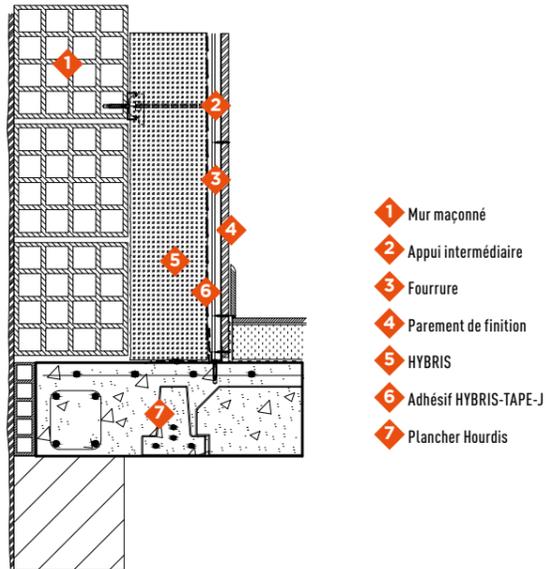
# POSE EN MURS MAÇONNÉS AVEC APPUI INTERMÉDIAIRE

ISOLATION  
DES MURS  
PAR L'INTÉRIEUR



DTA n°20/15-349  
disponible sur  
actis-isolation.com

HYBRIS se pose de manière traditionnelle, embroché sur les appuis intermédiaires.



## Exemples de solutions

### Hybris

	TAPÉE DE MENUISERIE	RÉSISTANCE THERMIQUE INSTALLÉE (m <sup>2</sup> .K/W)*
◆ 90 mm	120	3,35
◆ 105 mm	140	3,80
◆ 125 mm	160	4,45

\*Calcul réalisé selon la norme EN 6946 en flux horizontal avec une lame d'air non ventilée.



## ÉTAPES DE POSE

### 1



#### POSE DES LISSES ET DES APPUIS INTERMÉDIAIRES

- Positionner les lisses hautes et basses, la fourrure et les appuis intermédiaires en respectant les exigences du DTU 25.41.

### 2



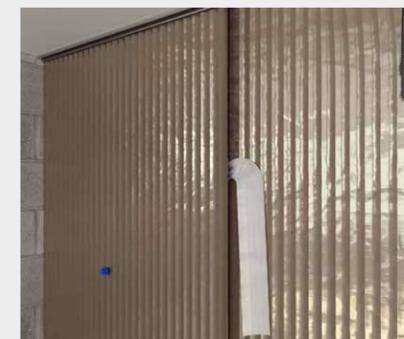
#### MISE EN OEUVRE DE L'ISOLANT

- Déplier le panneau bien ouvert dans sa largeur (en le coinçant entre le sol et le plafond) et le présenter devant la paroi à isoler.
- Coincer le panneau, au plafond, puis le plaquer contre le mur, derrière la lisse basse.
- Embrocher le panneau sur l'appui intermédiaire et écraser le panneau avec une main de chaque côté de l'appui.



- Fixer le panneau en plaçant le cavalier sur l'embout de l'appui intermédiaire.
- Répéter l'opération avec les panneaux adjacents en les plaçant bord-à-bord.
- Réaliser la jonction des panneaux avec la languette adhésive intégrée, au fur et à mesure de l'avancée.

### 3



#### ÉTANCHÉITÉ À L'AIR

- Veiller tout particulièrement à la continuité de l'isolation aux jonctions entre les panneaux à l'aide de la languette adhésive intégrée.
- L'étanchéité des points singuliers (angles, menuiseries...) sera assurée par l'adhésif HYBRIS-TAPE-J.

### 4



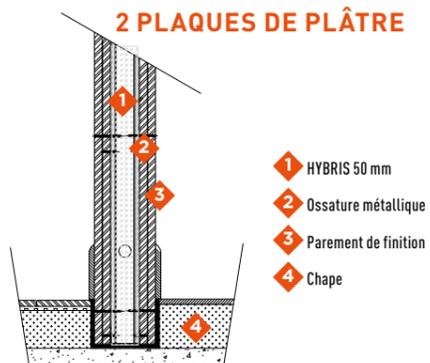
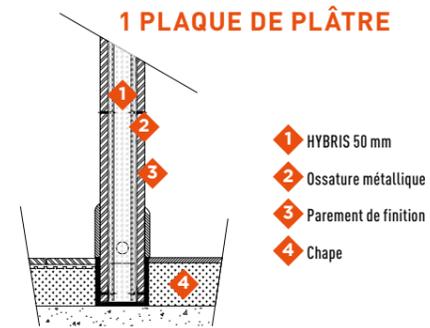
#### MISE EN ŒUVRE DU PAREMENT DE FINITION

- Clipper les fourrures verticales dans la lisse haute et basse, en face de chaque appui intermédiaire.
- Positionner les plaques de plâtre en respectant les exigences du DTU 25.41.

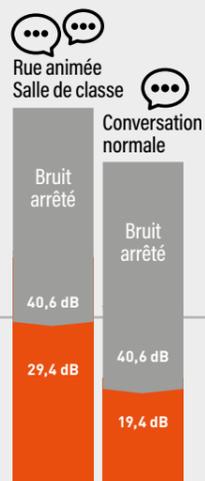
# POSE EN CLOISONS DE DISTRIBUTION

HYBRIS se pose de manière traditionnelle, glissé entre les rails de l'ossature métallique de la plaque de plâtre.

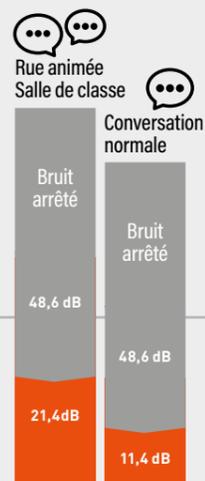
ISOLATION  
DES CLOISONS



## PERFORMANCE PHONIQUE



### 1 PLAQUE DE PLÂTRE



### 2 PLAQUES DE PLÂTRE

## ÉTAPES DE POSE ALVÉOLES PERPENDICULAIRES AUX MONTANTS

1



### POSE DES RAILS ET DES MONTANTS

■ Mettre en place la structure métallique conformément aux règles en vigueur.

*Astuce : désolidariser les rails hauts et bas ainsi que les montants aux extrémités avec un matériau résilient (caoutchouc, liège) pour limiter les transmissions latérales et ainsi optimiser la performance de la paroi.*

■ Fixer au sol et au plafond les rails métalliques.

■ Mettre en place et fixer les montants verticaux en respectant un entraxe de 40 ou 60 cm en fonction du module choisi.

■ Mettre en place les plaques de plâtre sur un côté de la structure.

2



### MISE EN ŒUVRE DE L'ISOLANT

■ Découper et insérer le lé d'HYBRIS entre les montants, les alvéoles perpendiculaires aux montants.

■ Coller la languette adhésive sur le rail supérieur.

■ Mettre en œuvre le 2<sup>ème</sup> panneau.

■ Rabattre la languette adhésive sur le panneau déjà mis en place.

■ Prévoir une surcote de 5 à 10 mm maximum dans la largeur pour garantir un remplissage total de la cavité.

3



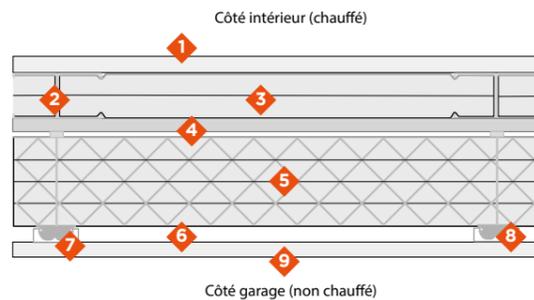
### MISE EN ŒUVRE DU PAREMENT DE FINITION

■ Positionner les plaques de plâtre en respectant les exigences du DTU 25.41.

# POSE EN CLOISON DE GARAGE

Le système HYBRIS Cloison de garage est composé d'une structure autoportante isolée en HYBRIS 50 mm entre montants, couplée à une 2<sup>ème</sup> couche HYBRIS d'épaisseur variable embrochée sur appui isolant.

ISOLATION DE LA CLOISON DE GARAGE



- |   |                           |
|---|---------------------------|
| 1 Parement  | 6 lame d'air non ventilée |
| 2 Rail et montant M48                             | 7 Lisse                   |
| 3 Isolant HYBRIS 50 mm                            | 8 Appui intermédiaire     |
| 4 Fourrure  | 9 Parement de finition    |
| 5 Isolant HYBRIS à épaisseur variable 75 - 195 mm |                           |



## TABLEAU DE PERFORMANCE

Épaisseur totale avec plaque de plâtre BA13	Épaisseur totale sans plaque de plâtre	Épaisseur HYBRIS sur appuis intermédiaires	Épaisseur HYBRIS entre montants M48	Lisse	Résistance thermique	Up
mm	mm	mm	mm	mm	m <sup>2</sup> .K/W	W/(m <sup>2</sup> .K)
165	140	75	48	17	4,76	0,24
180	155	90	48	17	5,00	0,22
195	170	105	48	17	5,56	0,20
215	190	125	48	17	6,25	0,18
230	205	140	48	17	6,67	0,16
245	220	155	48	17	7,14	0,15

## ÉTAPES DE POSE

### 1



#### POSE DES LISSES, DES MONTANTS ET DES APPUIS INTERMÉDIAIRES

- Tracer la cloison et reporter au plafond.
- Poser le film polyester au sol.
- Poser les rails au sol et au plafond.
- Poser les lisses hautes et basses.
- Poser les montants M48 et la fourrure sur le mur adjacent conformément au DTU 25.41.
- Fixer la lisse intermédiaire sur les montants verticaux et poser les appuis intermédiaires.

### 2



#### MISE EN ŒUVRE DE L'ISOLANT

- Ouvrir le ballot HYBRIS, mesurer la dimension sol-plafond, la rapporter sur le panneau et découper le panneau (prévoir une surcote de 5 à 10 mm).
- Embrocher le panneau HYBRIS et fermer l'appui intermédiaire avec son cavalier.
- Faire la jonction des panneaux HYBRIS grâce à la languette adhésive intégrée.



- Installer les fourrures et régler la planéité du mur conformément au DTU 25.41
- Poser la 1<sup>ère</sup> plaque de plâtre du côté surface non chauffée en respectant les exigences du DTU 25.41.



- Ouvrir le ballot HYBRIS 50 mm, mesurer la largeur de l'entre-axe entre montants, la rapporter sur le panneau et découper le panneau (surcote de 5 mm).
- Poser le panneau HYBRIS 50 mm en compression, les alvéoles perpendiculaires aux montants M48, avec la face cuivrée côté surface chauffée.
- Fixer le premier panneau sur le rail haut avec l'adhésif Tape J.

### 3



- Faire la jonction des panneaux HYBRIS grâce à la languette adhésive intégrée.

#### MISE EN ŒUVRE DU PAREMENT DE FINITION

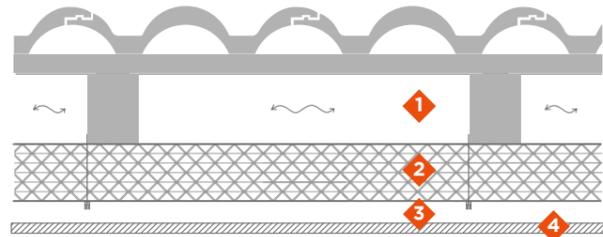
- Positionner la 2<sup>ème</sup> plaque de plâtre en respectant les exigences du DTU 25.41.

# POSE EN COMBLES 1 COUCHE AVEC SUSPENTES

## CHARPENTE TRADITIONNELLE

HYBRIS peut être posé en une couche, pour un gain en fourni-posé. HYBRIS permet d'atteindre une résistance thermique  $R \geq 6,00 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$  à partir de 195 mm d'épaisseur, avec une lame d'air non ventilée\*.

Schéma de pose en 1 couche entre pannes



- 1. lame d'air ventilée
- 2. HYBRIS sous chevrons
- 3. lame d'air non ventilée
- 4. Parement de finition

## Exemples de solutions

### Hybris

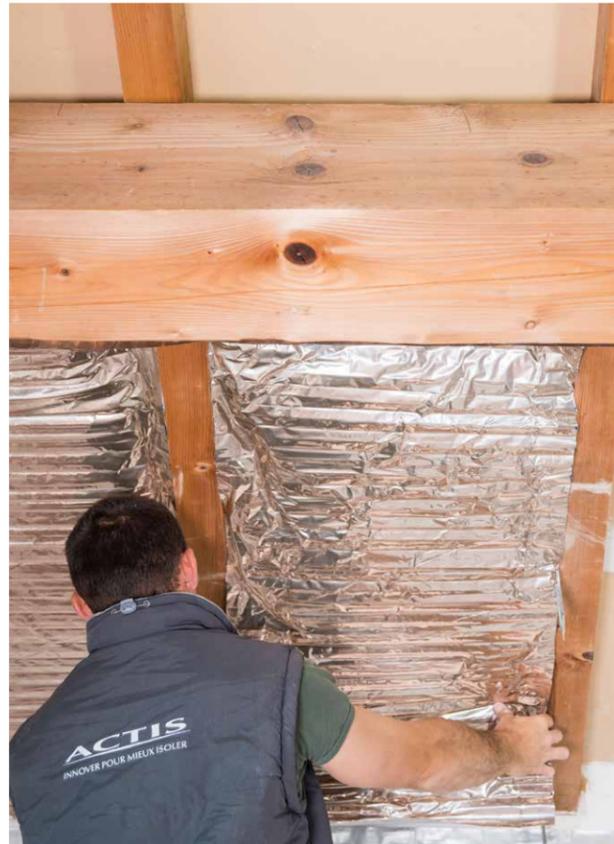
SOUS CHEVRONS	RÉSISTANCE THERMIQUE INSTALLÉE ( $\text{m}^2 \cdot \text{K/W}$ )*
◆ 195 mm	6,40
◆ 205 mm	6,70

\* Calcul réalisé selon la norme EN 6946 en flux ascendant avec une pente de toit d'inclinaison 30° et une lame d'air non ventilée.

## ISOLATION DES COMBLES



DTA n°20/16-373  
disponible sur  
actis-isolation.com



## ÉTAPES DE POSE

### 1



#### POSE DES SUSPENTES

- Tracer le repère pour la fixation des montants en périphérie en s'aidant du laser ou du cordeau.
- Poser le rail en ayant préalablement installé l'adhésif TAPE P sur un cordon de mastic.
- Visser et cheviller les montants.

### 2



#### MISE EN ŒUVRE DE L'ISOLANT

- Mesurer les entraxes entre le mur et la panne pour connaître la longueur d'HYBRIS à découper.



- Retirer l'emballage du ballot HYBRIS en le découpant côté tranche, afin d'éviter d'endommager le film extérieur pare-vapeur.
- Découper le panneau HYBRIS à la longueur mesurée + 5 à 10 mm pour assurer un bon maintien autoporté.
- Déplier le panneau en exerçant une tension continue.



- Poser l'isolant HYBRIS entre le pied-droit et la panne, avec les alvéoles perpendiculaires à la panne.
- Bien positionner l'isolant en butée contre le pignon pour éviter les ponts thermiques.
- Bien tirer le panneau de chaque côté pour un dépliage complet.
- Poser les panneaux suivants bord à bord.

### 3



- Assurer l'étanchéité en réalisant la jonction entre panneaux grâce à la languette adhésive intégrée.
- Rabattre ensuite l'adhésif TAPE P préalablement installé lors de la pose des rails. Installer les montants transversaux.

#### MISE EN ŒUVRE DU PAREMENT DE FINITION

- Positionner les plaques de plâtre sur les montants en respectant les exigences du DTU 25.41.

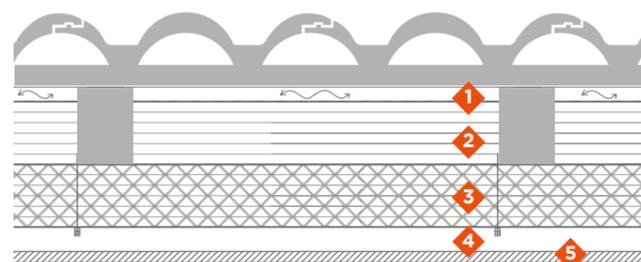
# POSE EN COMBLES 2 COUCHES AVEC SUSPENTES

## CHARPENTE TRADITIONNELLE

La pose d'HYBRIS en 2 couches offre une isolation thermique et phonique de très haute performance, tout en assurant l'étanchéité à l'air.

La pose en 2 couches permet d'utiliser l'espace entre chevrons pour un gain d'espace habitable.

### Schéma de pose avec suspentes



- 1 lame d'air ventilée
- 2 HYBRIS entre chevrons
- 3 HYBRIS sous chevrons
- 4 lame d'air non ventilée
- 5 Parement de finition



### ISOLATION DES COMBLES



DTA n°20/16-373  
disponible sur  
actis-isolation.com

### Exemples de solutions

Hybris		RÉSISTANCE THERMIQUE INSTALLÉE (m <sup>2</sup> .K/W)*
ENTRE CHEVRONS	SOUS CHEVRONS	
◆ 75 mm	◆ 125 mm	6,95
◆ 90 mm	◆ 105 mm	6,75
◆ 90 mm	◆ 140 mm	7,85
◆ 105 mm	◆ 90 mm	6,75
◆ 105 mm	◆ 140 mm	8,30
◆ 125 mm	◆ 140 mm	8,95
◆ 140 mm	◆ 50 mm	6,65
◆ 140 mm	◆ 140 mm	9,40

\* Calcul réalisé selon la norme EN 6946 en flux ascendant avec une pente de toit d'inclinaison 30° et une lame d'air non ventilée associée à chaque épaisseur d'HYBRIS.

## ÉTAPES DE POSE

1



### POSE DES SUSPENTES

#### Préparation de l'étanchéité

- Poser le rail en ayant préalablement installé l'adhésif TAPE P sur un cordon de mastic. Visser et cheviller les montants.



- Fixer les suspentes sur les chevrons conformément au DTU 25.41. Choisir des suspentes longues à pointes (voir photo ci-dessous).



- Ajuster la position des suspentes sur les chevrons suivants à l'aide du cordeau, avant vissage.

2



### MISE EN ŒUVRE DE L'ISOLANT

- Mesurer l'entraxe entre chevrons.
- Découper l'HYBRIS aux cotes mesurées en ajoutant une surcote de 5 à 10 mm pour assurer le bon maintien autoporté entre chevrons.
- Déplier l'isolant HYBRIS en exerçant une tension latérale continue.
- Placer l'isolant HYBRIS entre chevrons, les alvéoles perpendiculaires aux chevrons.
- Côté paroi, s'assurer que l'isolant soit bien en butée contre la paroi pour éviter un pont thermique.



- Placer la 2<sup>ème</sup> couche d'HYBRIS sous chevrons embrochée sur les suspentes.
- Joindre les panneaux entre eux grâce à la languette adhésive intégrée et rabattre l'adhésif TAPE P sur les panneaux en périphérie.
- Réparer l'étanchéité autour de chaque suspente avec l'adhésif TAPE J. Bien maroufler les adhésifs.

3



### MISE EN ŒUVRE DU PAREMENT DE FINITION

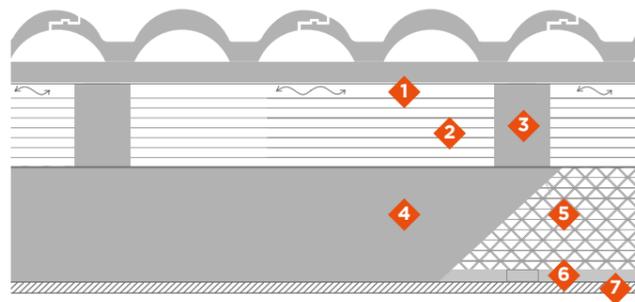
- Clipper les fourrures sur les suspentes.
- Positionner les plaques de plâtre en respectant les exigences du DTU 25.41.

# POSE EN COMBLES 2 COUCHES ENTRE CHEVRONS ET ENTRE PANNES AVEC OSSATURE METALLIQUE

## CHARPENTE TRADITIONNELLE

La pose de l'isolant HYBRIS en 2 couches offre une isolation thermique et phonique de très haute performance, tout en assurant l'étanchéité à l'air. La pose en 2 couches permet d'utiliser l'espace entre chevrons pour un gain d'espace habitable.

### Schéma de pose autoportante



- 1 lame d'air ventilée
- 2 HYBRIS entre chevrons
- 3 Chevrons
- 4 Panne
- 5 HYBRIS sous chevrons
- 6 Montants créant la lame d'air non ventilée
- 7 Parement de finition

### Exemples de solutions

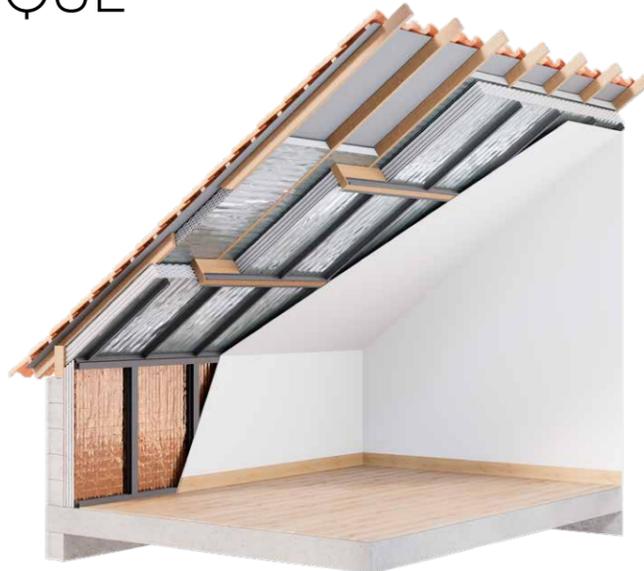
Hybris		RÉSISTANCE THERMIQUE INSTALLÉE (m <sup>2</sup> .K/W)*
ENTRE CHEVRONS	SOUS CHEVRONS	
◆ 75 mm	◆ 125 mm	6,95
◆ 90 mm	◆ 105 mm	6,75
◆ 90 mm	◆ 140 mm	7,85
◆ 105 mm	◆ 90 mm	6,75
◆ 105 mm	◆ 140 mm	8,30
◆ 125 mm	◆ 140 mm	8,95
◆ 140 mm	◆ 50 mm	6,65
◆ 140 mm	◆ 140 mm	9,40

\* Calcul réalisé selon la norme EN 6946 en flux ascendant avec une pente de toit d'inclinaison 30° et une lame d'air non ventilée associée à chaque épaisseur d'HYBRIS.

### ISOLATION DES COMBLES



DTA n°20/16-373  
disponible sur  
actis-isolation.com



## ÉTAPES DE POSE

# 1



### MISE EN ŒUVRE DE L'ISOLANT

- Mesurer l'entraxe entre chevrons.
- Découper l'HYBRIS aux dimensions relevées en ajoutant une surcote de 5 à 10 mm.
- Placer l'isolant, les alvéoles perpendiculaires aux chevrons.



- Poser le rail en ayant préalablement installé l'adhésif TAPE P.



- Mesurer la distance entre la panne et le mur, pour connaître la dimension de la 2<sup>ème</sup> couche d'HYBRIS à découper.



- Découper l'HYBRIS aux cotes mesurées avec une surcote de 5 à 10 mm.
- Placer l'isolant entre la panne et le mur, les alvéoles perpendiculaires à la panne.
- Assurer la jonction des panneaux HYBRIS grâce à la languette adhésive intégrée.
- Rabattre l'adhésif TAPE P préalablement installé lors de la pose des rails en périphérie sur les panneaux HYBRIS.

# 2



### MISE EN ŒUVRE DU PAREMENT DE FINITION

- Installer les montants transversaux, puis positionner les plaques de plâtre sur les montants en respectant les exigences du DTU 25.41.

# POSE EN COMBLES 2 COUCHES AVEC SUSPENTES

CHARPENTE INDUSTRIELLE

La pose d'HYBRIS en 2 couches offre une isolation thermique et phonique de très haute performance, tout en assurant l'étanchéité à l'air. La pose en 2 couches permet d'utiliser l'espace entre fermettes pour un gain d'espace habitable.

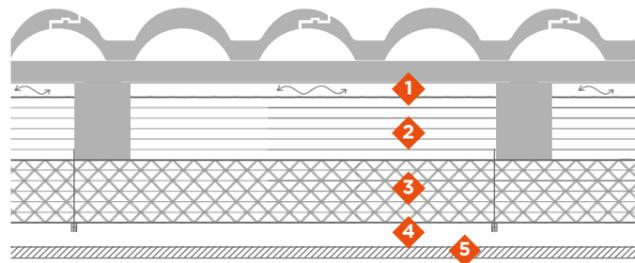


ISOLATION  
DES COMBLES



DTA n°20/16-373  
disponible sur  
actis-isolation.com

## Schéma de pose avec suspentes



- 1 lame d'air ventilée
- 2 HYBRIS entre fermettes
- 3 HYBRIS sous fermettes
- 4 lame d'air non ventilée
- 5 Parement de finition

## Exemples de solutions

Hybris	Hybris	RÉSISTANCE THERMIQUE INSTALLÉE (m <sup>2</sup> .K/W)*
ENTRE FERMETTES	SOUS FERMETTES	
◆ 75 mm	◆ 125 mm	6,95
◆ 90 mm	◆ 105 mm	6,75
◆ 90 mm	◆ 140 mm	7,85
◆ 105 mm	◆ 90 mm	6,75
◆ 105 mm	◆ 140 mm	8,30
◆ 125 mm	◆ 140 mm	8,95
◆ 140 mm	◆ 50 mm	6,65
◆ 140 mm	◆ 140 mm	9,40

\* Calcul réalisé selon la norme EN 6946 en flux ascendant avec une pente de toit d'inclinaison 30° et une lame d'air non ventilée associée à chaque épaisseur d'HYBRIS..

## ÉTAPES DE POSE

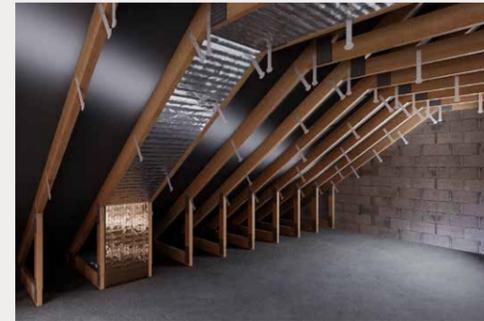
### 1



### POSE DES SUSPENTES

- Fixer les suspentes selon le DTU 25.41.

### 2



### MISE EN ŒUVRE DE L'ISOLANT

- Mesurer l'espace entre fermettes et reporter la côte sur un panneau.
- Découper l'HYBRIS aux dimensions relevées en ajoutant une surcote de 5 à 10 mm.
- Insérer la 1<sup>ère</sup> couche d'HYBRIS entre les fermettes, les alvéoles perpendiculaires aux fermettes.
- Découper l'HYBRIS en biais contre l'isolant déjà posé pour la partie basse verticale.

**Attention :** ne pas laisser d'alvéoles à l'air libre.

- Continuer la travée et passer aux travées adjacentes.

### 2 solutions pour la 2<sup>ème</sup> couche HYBRIS :

#### OPTION 1

- Découper le panneau à l'entre-axe des fourrures.
- Embrocher la 2<sup>ème</sup> couche d'HYBRIS sous fermettes.
- Clipper les fourrures sur les têtes de suspentes.
- Retirer la protection de la languette adhésive intégrée et rabattre la languette sur les panneaux adjacents.

#### OPTION 2

- Clipper les fourrures sur les suspentes.
- Placer la 2<sup>ème</sup> couche d'HYBRIS sous fermettes entre les fourrures.
- Retirer la protection de la languette adhésive intégrée et rabattre la languette sur les panneaux adjacents.

### 3



### MISE EN ŒUVRE DU PAREMENT DE FINITION

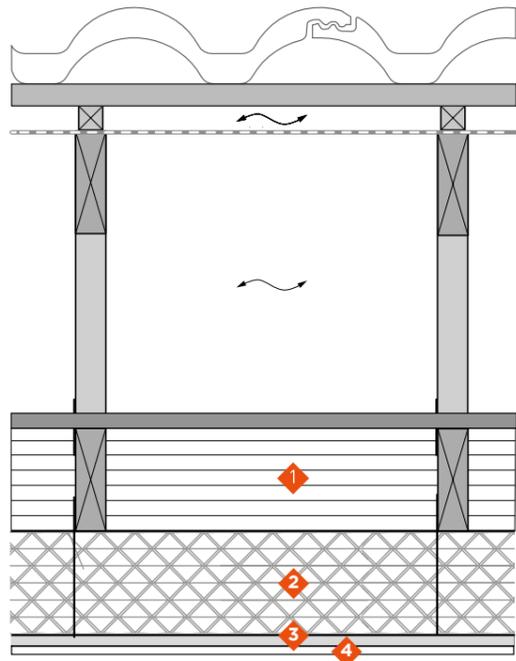
- Positionner les plaques de plâtre selon les recommandations du DTU 25.41.

# POSE EN COMBLES PERDUS 2 COUCHES

## CHARPENTE INDUSTRIELLE

La pose d'HYBRIS en 2 couches offre une isolation thermique et phonique de très haute performance, tout en assurant l'étanchéité à l'air.  
La pose en 2 couches permet d'atteindre une résistance thermique élevée avec une lame d'air non ventilée\*.

### Schéma de pose



- 1 HYBRIS entre fermettes
- 2 HYBRIS sous fermettes
- 3 lame d'air non ventilée
- 4 Parement de finition



### Exemples de solutions

Hybris	Hybris	RÉSISTANCE THERMIQUE INSTALLÉE (m <sup>2</sup> .K/W)*
ENTRE FERMETTES	SOUS FERMETTES	
◆ 140 mm	◆ 75 mm	6,95
◆ 140 mm	◆ 140 mm	8,95
◆ 170 mm	◆ 170 mm	10,75

\* Calcul réalisé selon la norme EN 6946 en flux ascendant avec une pente de toit et 1 lame d'air non ventilée créée par l'ossature de fixation de la plaque de plâtre.

ISOLATION DES  
COMBLES PERDUS



DTA n°20/16-373  
disponible sur  
actis-isolation.com

## ÉTAPES DE POSE

### 1



#### POSE DES SUSPENTES

- Tous les 60 cm sur le même chevron.
- 1 chevron sur 2 (soit tous les ±1000 à 1200 mm).
- Alignées les unes aux autres (cordeau ou laser).

### 2



#### MISE EN OEUVRE DE L'ISOLANT

- Mesurer l'espace entre fermettes.
- Découper l'isolant HYBRIS dans son ballot en respectant une surcote de 5 mm maxi.
- Sortir l'isolant de son emballage et l'insérer entre fermettes.
- Réaliser les jonctions entre panneaux avec la languette adhésive intégrée à l'isolant.

### 3



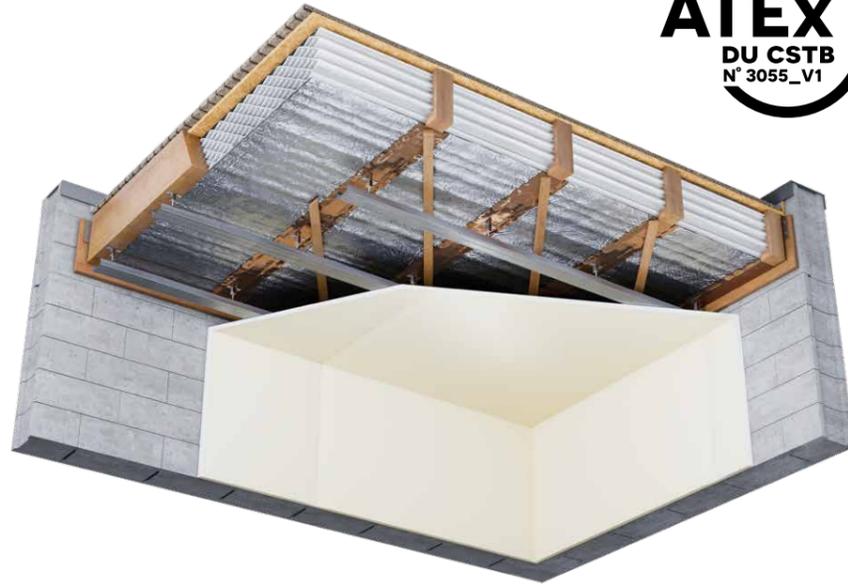
- Clipser les fourrures sur les suspentes.
- Découper l'isolant HYBRIS dans son ballot à la cote de 600 mm (demi-ballot).
- Sortir l'isolant de son emballage et l'insérer entre suspentes.
- Réaliser les jonctions entre panneaux avec la languette adhésive intégrée à l'isolant.

#### POSE DU PAREMENT DE FINITION

- Positionner les plaques de plâtre en respectant les exigences du DTU 25.41.

# POSE EN TOITURE PLATE

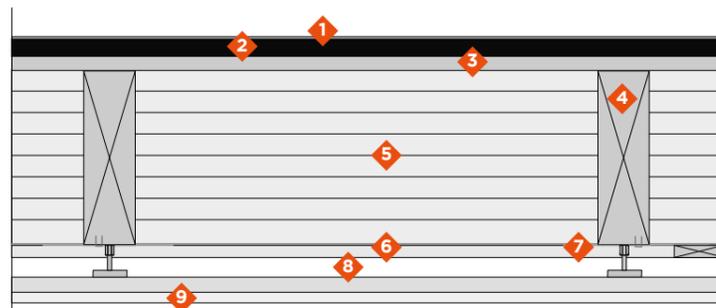
**HYBRIS TOITURE PLATE est une solution d'isolation de toiture « tiède » à ossature bois.**  
Côté intérieur, l'isolation est réalisée avec l'isolant réflecteur alvéolaire HYBRIS 205 mm, entièrement pare-vapeur avec languette adhésive intégrée.  
Côté extérieur, le système comprend une membrane d'étanchéité posée sur un support isolant rigide et perspirant.



ISOLATION DE LA TOITURE PLATE



## Schéma de pose



- |                                       |                           |
|---------------------------------------|---------------------------|
| 1 Membrane d'étanchéité synthétique   | 6 Liteaux                 |
| 2 Isolant support direct d'étanchéité | 7 Adhésif TAPE-J          |
| 3 Élément porteur en bois             | 8 lame d'air non ventilée |
| 4 Solives                             | 9 Parement de finition    |
| 5 HYBRIS                              |                           |



## IMPORTANT

Suivre précisément les règles de mise en œuvre décrites dans l'ATEX. La mise en œuvre doit être réalisée par un professionnel formé à la pose de la solution et bénéficiant de l'attestation de formation ACTIS.

## ÉTAPES DE POSE

Pour la conformité de la pose, se référer précisément à l'ATEX.



### POSE DE L'ÉCRAN DE SÉPARATION ET DE LA MEMBRANE D'ÉTANCHÉITÉ

- Poser et fixer l'isolant support d'étanchéité selon les recommandations du DTA du fabricant.
- Dérouler et fixer la membrane d'étanchéité synthétique en respectant les exigences recommandations du DTA concerné.
- La sous-face du support d'étanchéité doit être saine et ne doit pas présenter de trace d'humidité. L'humidité du bois doit être contrôlée et être inférieure au seuil maximal décrit dans l'ATEX.



### MISE EN ŒUVRE DE L'ISOLANT

- L'épaisseur de l'isolant est égale à la hauteur des pannes / solives.
- Découper l'isolant dans son emballage, à la distance entre solives + 5mm.
- Sortir l'isolant de son emballage, bien déplier le panneau et l'insérer entre les éléments de structure jusqu'à toucher le support.
- Vérifier que les panneaux soient mis en œuvre bord à bord et que leur jonction soit réalisée à l'aide de la languette adhésive intégrée.
- Contrôler que l'isolant est bien continu sur les surfaces et aux jonctions avec les éléments de la structure bois.
- Répéter l'opération sur les autres travées.



### JONCTION AVEC PAROI VERTICALE

- Veiller à la parfaite étanchéité de la construction. Pour cela, utiliser la bande adhésive TAPE-JL pour faire la jonction entre le panneau HYBRIS et la poutre muralière, puis l'agrafer.



### CONTINUITÉ DE L'ÉTANCHÉITÉ AU NIVEAU DES SOLIVES

- Au droit de chaque solive, utiliser l'adhésif TAPE-JL pour réaliser la continuité de la face pare-vapeur de l'isolant en recouvrant l'ossature bois.

### POSE SUSPENTES ET PAREMENT DE FINITION

#### OPTION 1 (non représentée)

- Fixer des suspendes sur une ossature secondaire perpendiculaire aux solives (conforme DTU 25.41).

#### OPTION 2 (représentée à l'étape 5 ci-contre)

- Visser le système de suspendes aux solives par leur sous-face, à travers les adhésifs TAPE JL.
- Clouter ou agraffer des liteaux 15x40 mm sous les solives (en diagonale à +/- 45° et espacés de 1,5 m max).
- Dans les 2 cas, clipper ensuite les fourrures puis positionner les plaques de plâtre en respectant les exigences du DTU 25.41 (en veillant au percement préalable du parement pour le passage éventuel de gaines).



# Hybris, UN ISOLANT POUR TOUS LES PROJETS

**bimobject**

Objets BIM développés  
pour REVIT disponibles  
sur BIM OBJECT.

Quelques exemples de bâtiments isolés avec HYBRIS sur des projets très différents, aussi bien pour les maisons individuelles que les logements collectifs et les établissements recevant le public (ERP).  
Tous les chantiers-références sont à retrouver sur [www.actis-isolation.com](http://www.actis-isolation.com).

## MAISON INDIVIDUELLE EN GIRONDE (33)

### CONSTRUCTION D'UNE MAISON INDIVIDUELLE

Isolation des murs par l'intérieur avec Hybris (115 m<sup>2</sup>).

- 90 mm en murs intérieurs
- R=3.35 m<sup>2</sup>.K/W (avec 1 lame d'air)

Le choix de l'isolant a été motivé par un grand confort d'été, une meilleure isolation phonique et une diminution de la consommation énergétique.



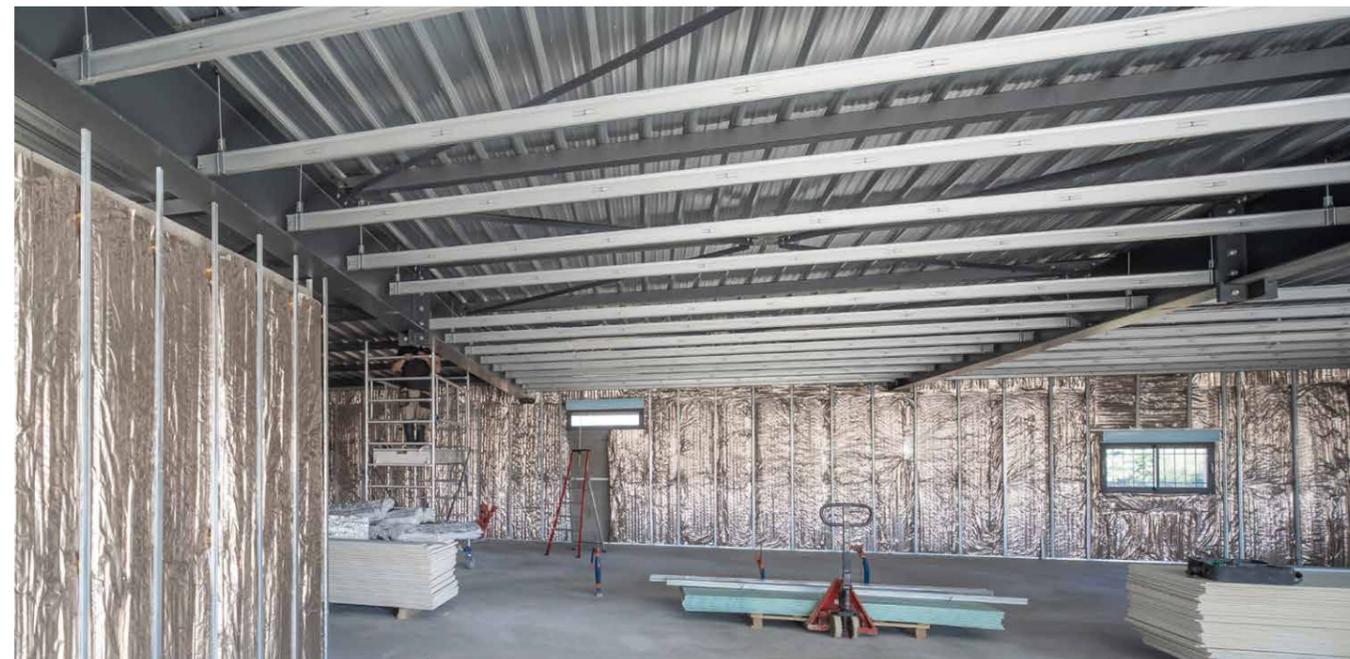
## MAISON INDIVIDUELLE CRADLE TO CRADLE®

### CONSTRUCTION D'UNE MAISON INDIVIDUELLE

Isolation par l'intérieur avec Hybris (133 m<sup>2</sup>).

- 90 mm en murs intérieurs. R=3,35 m<sup>2</sup>.K/W (avec 1 lame d'air)
- 125 mm + 170 mm en combles. R=8,40 m<sup>2</sup>.K/W (avec 1 lame d'air)

Le choix de l'isolant a été motivé par sa recyclabilité (certification Cradle to Cradle®).



## ÉTABLISSEMENT RECEVANT DU PUBLIC (ERP) À CORMERY (37)

### CONSTRUCTION D'UNE PHARMACIE

Isolation des murs par l'intérieur avec Hybris (500 m<sup>2</sup>).

- 90 mm en murs intérieurs. R=3.35 m<sup>2</sup>.K/W (avec 1 lame d'air)

Le choix de l'isolant a été motivé par une meilleure isolation phonique et thermique ainsi qu'une diminution de l'impact carbone.

**BÂTIMENT TERTIAIRE À LIMOUX (11)****CONSTRUCTION DU SIEGE SOCIAL ACTIS**

Isolation par l'intérieur avec Hybris (2 500 m<sup>2</sup>).

- 155 mm en murs intérieurs  
R = 5.35 m<sup>2</sup>.K/W (avec 1 lame d'air)
- 140 + 105 mm en plafonds  
R = 7,90 m<sup>2</sup>.K/W (avec 1 lame d'air)
- \* 50 mm en cloison de distribution pour l'isolation phonique

**MAISON INDIVIDUELLE DANS LE VAUCLUSE (84)****CONSTRUCTION D'UNE MAISON INDIVIDUELLE**

Isolation des murs par l'intérieur et combles perdus avec Hybris (115 m<sup>2</sup>).

- 105 mm en murs intérieurs  
R=3.80 m<sup>2</sup>.K/W (avec 1 lame d'air)
- 75 mm + 170 mm en combles perdus  
R=8 m<sup>2</sup>.K/W (avec 1 lame d'air)

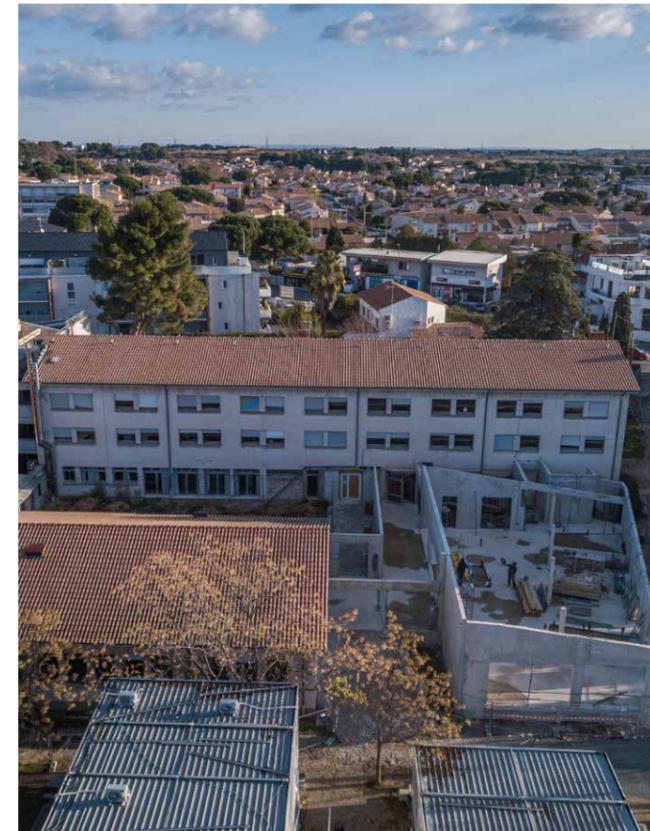
Le choix de l'isolant a été motivé par une meilleure qualité de l'air intérieur, un grand confort d'été, une diminution de l'impact carbone des maisons et la recyclabilité du produit.

**ÉTABLISSEMENT RECEVANT DU PUBLIC (ERP) À BÉZIEES (34)****RÉNOVATION D'UN INSTITUT DE FORMATION EN SOINS INFIRMIERS**

Isolation des murs par l'intérieur avec HYBRIS (1 200 m<sup>2</sup>).

- 125 mm en murs intérieurs  
R=4.45 m<sup>2</sup>.K/W (avec 1 lame d'air)

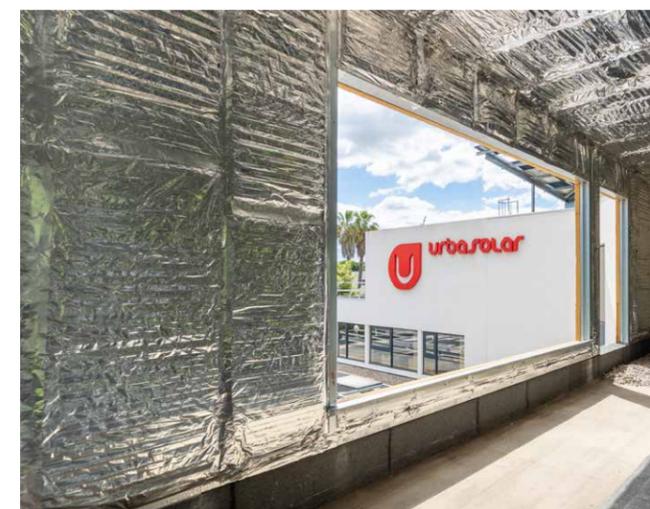
Le choix de l'isolant a été motivé par un grand confort d'été, une meilleure isolation phonique et la réduction de la consommation d'énergie.

**BÂTIMENT TERTIAIRE À MONTPELLIER (34)****EXTENSION DES BUREAUX URBA SOLAR**

Isolation des murs par l'intérieur, combles et sol avec Hybris (500 m<sup>2</sup>).

- 170 mm en murs intérieurs  
R=5.80 m<sup>2</sup>.K/W (avec 1 lame d'air)
- 185 mm en combles perdus  
R=6.25 m<sup>2</sup>.K/W (avec 1 lame d'air)

Le choix de l'isolant a été motivé par un grand confort d'été, une meilleure isolation phonique, une faible empreinte carbone et une bonne qualité de l'air intérieur.



# LES FORMATS DISPONIBLES

## HYBRIS MUR FORMAT 1200 | 2650

Épaisseur	Unité de vente	Code article	EAN	Nombre de panneaux par colis	Surface / colis	Surface / palette	R <sub>0</sub> intrinsèque (m <sup>2</sup> .K/W)	R avec une 1 lame d'air (en m <sup>2</sup> .K/W)
50 mm	Palette de 32 colis	H50P-1200-2650	3570432248501	4	12,72 m <sup>2</sup>	407,04 m <sup>2</sup>	1,50	2,15
75 mm	Palette de 21 colis	H75P-1200-2650	3570432248549	4	12,72 m <sup>2</sup>	267,12 m <sup>2</sup>	2,25	2,90
90 mm	Palette de 17 colis	H90P-1200-2650	3570432248563	4	12,72 m <sup>2</sup>	216,24 m <sup>2</sup>	2,75	3,35
105 mm	Palette de 17 colis	H105P-1200-2650	3570432248587	4	12,72 m <sup>2</sup>	216,24 m <sup>2</sup>	3,20	3,80
125 mm	Palette de 27 colis	H125P-1200-2650	3570432248600	2	6,36 m <sup>2</sup>	171,72 m <sup>2</sup>	3,80	4,45
140 mm	Palette de 27 colis	H140P-1200-2650	3570432248624	2	6,36 m <sup>2</sup>	171,72 m <sup>2</sup>	4,25	4,90
155 mm	Palette de 24 colis	H155P-1200-2650	3570432248648	2	6,36 m <sup>2</sup>	152,64 m <sup>2</sup>	4,70	5,35

## HYBRIS MUR FORMAT 1200 | 2800

Épaisseur	Unité de vente	Code article	EAN	Nombre de panneaux par colis	Surface / colis	Surface / palette	R <sub>0</sub> intrinsèque (m <sup>2</sup> .K/W)	R avec une 1 lame d'air (en m <sup>2</sup> .K/W)
90 mm	Palette 17 colis	H90P-1200-2800	3570432220064	4	13,44 m <sup>2</sup>	228,48 m <sup>2</sup>	2,75	3,35
105 mm	Palette 17 colis	H105P-1200-2800	3570432220088	4	13,44 m <sup>2</sup>	228,48 m <sup>2</sup>	3,20	3,80
125 mm	Palette 27 colis	H125P-1200-2800	3570432220101	2	6,72 m <sup>2</sup>	181,44 m <sup>2</sup>	3,80	4,45
140 mm*	Palette 27 colis	H140P-1200-2800	3570432220125	2	6,72 m <sup>2</sup>	181,44 m <sup>2</sup>	4,25	4,90

## HYBRIS TOITURE FORMAT 1200 | 1800

Épaisseur	Unité de vente	Code article	EAN	Nombre de panneaux par colis	Surface / colis	Surface / palette	R <sub>0</sub> intrinsèque (m <sup>2</sup> .K/W)	R avec une 1 lame d'air (en m <sup>2</sup> .K/W)
205 mm	Palette 18 colis	H205P-TOIT-1200-1800	3570432210102	2	4,32 m <sup>2</sup>	77,76 m <sup>2</sup>	6,25	6,70
235 mm	Palette 15 colis	H235P-TOIT-1200-1800	3570432210133	2	4,32 m <sup>2</sup>	64,80 m <sup>2</sup>	7,15	7,60

## HYBRIS TOITURE FORMAT 1200 | 2400

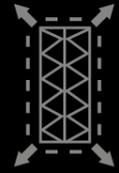
Épaisseur	Unité de vente	Code article	EAN	Nombre de panneaux par colis	Surface / colis	Surface / palette	R <sub>0</sub> intrinsèque (m <sup>2</sup> .K/W)	R avec une 1 lame d'air (en m <sup>2</sup> .K/W)
125 mm*	Palette 33 colis	H125P-TOITURE	3570432210355	1	2,88 m <sup>2</sup>	95,04 m <sup>2</sup>	3,80	4,25
170 mm	Palette 24 colis	H170P-TOITURE	3570432210010	1	2,88 m <sup>2</sup>	69,12 m <sup>2</sup>	5,15	5,60
195 mm	Palette 17 colis	H195P-TOITURE	3570432210331	1	2,88 m <sup>2</sup>	48,96 m <sup>2</sup>	5,95	6,40

## ACCESSOIRES

Désignation	Unité de vente	Code article	EAN	Largeur	Longueur
Adhésif HYBRIS-TAPE-J (Jonctions)	Carton de 6 rouleaux	NN031	EAN : 13506150384136	100 mm	20 m
Adhésif HYBRIS-TAPE-JL (Jonctions Large)	Carton de 6 rouleaux	NN051	EAN : 4021393009681	200 mm	20 m
Adhésif HYBRIS-TAPE -P (Périphérie)	Carton de 6 rouleaux	NN035	EAN : 13506150384150	200 mm	10 m
Adhésif HYBRIS-TAPE-O (Ossatures)	Carton de 6 rouleaux	NN033	EAN : 13506150384143	200 mm	10 m
Désignation	Unité de vente	Code article	EAN		
Scie HYBRIS	Carton de 5 scies	NU022	EAN : 3570431240094		

\*Formats disponibles uniquement sur commande

# FICHE TECHNIQUE



**DIMENSIONS PANNEAUX**

Surface : **3,18 m<sup>2</sup> ou 3,36 m<sup>2</sup>** (murs)  
**2,16 m<sup>2</sup> ou 2,88 m<sup>2</sup>** (toiture)

Largeur : **1200 mm**

Longueur : **2650 mm ou 2800 mm** (murs)  
**1800 mm ou 2400 mm** (toiture)

Masse volumique : **7,75 kg/m<sup>3</sup> +/- 10%**

Épaisseur : **de 50 à 235 mm**

\*Calcul selon la norme NF EN ISO 6946. Épaisseur de la lame d'air : 20 mm.

## PERFORMANCE THERMIQUE

R<sub>0</sub> INTRINSÈQUE **de 1,50 à 7,15 m<sup>2</sup>.K/W**

R AVEC 1 LAME D'AIR\* **de 1,95 à 7,60 m<sup>2</sup>.K/W**

Emissivité des films externes 0,06 / 0,10

## PRODUIT ISOLANT THERMIQUE POUR LE BÂTIMENT

### Caractéristiques essentielles

Étanchéité à l'eau	Étanche à l'eau, W1	EN 1928 méthode A
Propriétés de transmission de la vapeur d'eau	Sd > 90 m	EN ISO 12572 ensemble C
Perméable à l'air	Étanche à l'air	EN 12114
Résistance au feu (avant et après vieillissement)	Euroclasse F	
Résistance au pelage de l'adhésif associé (avant et après vieillissement)	> 20N/100 mm	EN 11339
Résistance à la traction parallèlement aux faces de l'adhésif associé (avant et après vieillissement)	> 80 N/100 mm	EN 1608
<b>Résistance à la traction parallèlement aux faces (avant et après vieillissement)</b>		
Sens longitudinal	> 45 kPa	EN 1608
Sens transversal	> 30 kPa	
<b>Résistance à la déchirure a clou (avant et après vieillissement)</b>		
Sens longitudinal	> 150 N	EN 12310-1 Partie 1
Sens transversal	> 150 N	

Déclaration de la performance (DOP) complète disponible sur [www.actis-isolation.com](http://www.actis-isolation.com)

## CAPACITÉ THERMIQUE MASSIQUE (CP)

Film réflecteur externe	1 997 J/Kg.K
Films réflecteurs internes	2 070 J/Kg.K
Mousses	2 384 J/Kg.K
<b>Isolant HYBRIS</b>	<b>2 300 J/Kg.K</b>

# PRÉCAUTIONS D'UTILISATION ET DE STOCKAGE

## HYBRIS CONFORME AUX EXIGENCES FEU

HYBRIS répond aux exigences de la réglementation FEU applicable dans les bâtiments résidentiels et non résidentiels. N'étant pas destiné à rester apparent, il doit être mis en œuvre avec parement intérieur conformément aux DTU et Avis techniques en vigueur.

HYBRIS Mur est commercialisé sous DTA n°20/19-432 V1 et a passé avec succès les tests les plus stricts, attestant de sa capacité à répondre aux règles de sécurité en cas d'incendie.

## PRÉCAUTIONS CONTRE LE FEU

L'isolant HYBRIS est classé dans la catégorie F pour la réaction au feu selon le système de classification EUROCLASSE.

Ne pas exposer l'isolant HYBRIS à une source de chaleur intense (soudure, flamme, étincelles...). Cheminées, inserts, récupérateurs de chaleur, éclairages basse tension et autres sources intenses de chaleur.

**En aucun cas HYBRIS n'est préconisé pour isoler un conduit de cheminée, un insert ou un récupérateur de chaleur.**

Respecter impérativement une distance minimale de 8 cm pour l'isolation des murs, plafonds, planchers, toitures, situés à proximité des cheminées, conduits, inserts, récupérateurs et de manière générale de toute source de chaleur. Respecter également toutes les consignes de sécurité décrites dans le DTU 24.1. Respecter les recommandations des Documents Techniques d'Application (DTA n°20/16-373 et 20/15-349) du CSTB.

## SOUDURE

En cas de soudure, écarter l'isolant HYBRIS, même en présence d'un pare-flamme, et toujours veiller à ce que l'HYBRIS ne soit pas exposé à la projection de débris enflammés ou d'étincelles.

## FINITIONS

**D'une manière générale, quel que soit le type de bâtiment isolé, zone habitable ou non habitable, le procédé HYBRIS implique la mise en œuvre d'un parement de finition. Se référer aux DTA 20/16-373 et 20/15-349.**

La réaction au feu d'une paroi dépend du type de parement utilisé.

Types de parements préconisés :

- plaques de parement en plâtre (plaques à faces cartonnées conformes à la norme NF P 72-302 et plaques de plâtre armé), panneaux de particules ligno-cellulosiques agglomérées, conformes à la norme NF B 54-100 et de masse volumique supérieure ou égale à 600 kg/m<sup>3</sup>, panneaux contreplaqués, conformes aux normes NF B 50-004 et NF B 54-150,
- panneaux fibragglo conformes à la norme NF B56-010, revêtus d'un film aluminium d'au moins 0,04 mm d'épaisseur entre panneau et isolant.

**Attention : pendant le temps de séchage du plâtre, prévoir une ventilation forcée des combles (fenêtres et portes ouvertes) durant plusieurs semaines.**

## DOMAINE D'APPLICATION

Les locaux neufs ou existants de type résidentiel, à faible ou moyenne hygrométrie au sens de DTU 25.41, c'est-à-dire chauffé et ventilé (ventilation naturelle ou avec une ventilation mécanique).

Les locaux concernés sont également les locaux avec conditionnement d'air, tels que :

- locaux ponctuellement et temporairement rafraîchis en période chaude par un système d'appoint associé à la ventilation mécanique,
- bâtiment pourvu d'un système complet de conditionnement de l'air.

## CONTACT ENTRE MATÉRIAUX

Films métallisés protégés par laquage : éviter tout contact avec des produits décapants.

## COUVERTURE

L'isolant HYBRIS ne doit pas être en contact avec la couverture. Respecter une lame d'air selon le DTU série 40.

## SÉCURITÉ

HYBRIS ne requiert en lui-même aucun équipement de protection oculaire et respiratoire car il ne dégage pas de fibres irritantes ni de poussières. Néanmoins, les suspentes ou appuis intermédiaires constituant un risque important de sécurité, ACTIS recommande dans ces cas précis, le port d'un casque, de lunettes et de gants de protection.

## STOCKAGE

Les isolants ACTIS doivent être stockés dans leur emballage à l'abri du soleil (UV), de la pluie, des températures négatives et des intempéries.

# LEXIQUE

## ACERMI

Cet organisme certifie depuis plus de 15 ans les produits permettant l'isolation thermique et acoustique des bâtiments, il vient compléter le marquage CE. La certification a pour but d'attester de la véracité des caractéristiques techniques fournies par les fabricants d'isolants thermiques sur l'emballage, elle repose sur les référentiels européens et s'applique à tous les isolants.

## APPRÉCIATION TECHNIQUE D'EXPÉRIMENTATION (ATEX)

L'ATEX est une procédure d'évaluation technique formulée par un groupe d'experts sur tout produit ou procédé innovant. Cette évaluation permet des premiers retours d'expérience sur la mise en œuvre de produits ou procédés en préalable à un Avis Technique. Elle permet également de valider des conceptions innovantes et de promouvoir leur intégration dans la construction. L'ATEX a été créée à l'initiative du CSTB et des acteurs de la construction.

## BESOIN BIOCLIMATIQUE (BBIO)

Cet indicateur exprimé en points évalue la sobriété énergétique d'un bâtiment neuf en intégrant ses besoins en chauffage, refroidissement et éclairage.

Il dépend notamment de la qualité de son enveloppe en termes d'isolation, de sa compacité, de son orientation, de son accès à l'éclairage naturel. Il est également variable en fonction de sa situation géographique et de son altitude car les besoins énergétiques diffèrent entre le Nord et le Sud de la France par exemple.

Il doit être inférieur au Bbiomax fixé par la RE 2020 (abaissé de 20 à 30% par rapport à la RT 2012) et validé par une étude thermique pour toute demande de permis de construire.

## DOCUMENT TECHNIQUE D'APPLICATION (DTA)

Document certifiant les niveaux de performance atteints par un système constructif face à un ensemble de réglementations. Il est établi à la demande du fabricant sur base d'un dossier technique.

## DOCUMENT TECHNIQUE UNIFIÉ (DTU)

Il s'agit d'un ouvrage technique payant, qui a le statut de norme. Les DTU existent pour la majorité des domaines d'emploi du bâtiment de l'électricité au chauffage en passant par l'assainissement, les ascenseurs... et notamment l'isolation. Ces ouvrages sont les règles de l'art au sens large. Ils dictent les modes de pose et d'exécution, ainsi que les règles de choix des matériaux et clauses administratives à respecter.

## ECONOMIE CIRCULAIRE

L'économie circulaire consiste à produire de manière durable en limitant la consommation, le gaspillage des ressources et la production de déchets.

## EMPREINTE CARBONE

L'empreinte carbone est un indicateur qui a pour objectif de mesurer l'impact d'une activité sur l'environnement, et plus particulièrement ses émissions de gaz à effet de serre (GES). Elle peut s'appliquer à un individu, une entreprise ou un territoire comme la France.

C'est l'indicateur du réchauffement climatique utilisé dans les FDES pour le cycle de vie des matériaux.

## ÉTANCHÉITÉ À L'AIR

L'étanchéité à l'air ou imperméabilité à l'air est une caractéristique de bonne conception et de qualité d'exécution du bâtiment. Lorsqu'un bâtiment est non étanche à l'air, des fuites d'air parasites liées aux défauts de construction peuvent générer de l'inconfort et à terme des désordres ou pathologies du bâtiment. Courants d'air, parois froides ou encore fluctuations de température sont autant de désagréments liés à une enveloppe perméable à l'air. La performance de l'isolation s'en trouve compromise, tant du point de vue thermique que du point de vue acoustique.

## FACTEUR SOLAIRE

Le facteur solaire d'une paroi est le rapport entre l'énergie reçue liée au rayonnement solaire et l'énergie totale reçue par la paroi.

Il est exprimé en pourcentage du rayonnement reçu.

## FICHE DE DONNÉES ENVIRONNEMENTALES ET SANITAIRES (FDES)

La FDES est un document qui évalue l'impact environnemental d'un produit sur la totalité de son cycle de vie. Il contient des indicateurs qui sont présentés de façon harmonisée afin de pouvoir comparer différents produits de construction.

## ISOLATION PHONIQUE

Elle a pour but d'empêcher le bruit de passer à travers une paroi en minimisant l'énergie transmise. La capacité d'une paroi à la transmission des bruits aériens est caractérisée par son indice d'affaiblissement acoustique R en dB.

Elle vise à éviter la propagation du bruit à travers des cloisons en minimisant l'énergie transmise.

## LAME D'AIR

Espace vide créé entre le mur et l'isolant thermique. Il existe deux types de lame d'air, ventilée et non ventilée. Les lames d'air non ventilées permettent de réguler les échanges gazeux. Les lames d'air ventilées permettent une bonne respiration de la paroi (toiture, sol, plafond, mur) et de conserver les matériaux sains (charpente, tuiles).

## LITEAUX

Pièce de grande longueur et de quelques centimètres de section, généralement en bois, qui est clouée ou vissée sur les éléments composant la charpente. L'ensemble des liteaux est appelé le lattis. Positionnés au-dessus des fermettes ou chevrons, ils permettent la fixation des éléments de couverture. Utilisable aussi en murs extérieurs, dans le cadre d'une isolation d'un bardage, ou pour l'isolation des sous-faces de planchers.

## PARE-VAPEUR

Sa fonction est d'empêcher le cheminement de la vapeur d'eau dans les parois d'un bâtiment isolé. Il régule le passage et la stagnation de la vapeur d'eau. Il évite les phénomènes de condensation.

## PONT THERMIQUE

Zone ponctuelle ou linéaire présentant un manque d'isolation thermique. Il peut être dû à un changement de matériaux ou bien à une discontinuité de l'isolant. Il en résulte une déperdition d'énergie thermique localisée en ce point précis. Le pont thermique peut être limité grâce à des solutions techniques adaptées.

## U<sub>p</sub>

U<sub>p</sub> est le coefficient de transfert thermique d'une paroi, de sa face extérieure à sa face intérieure. Il se mesure en W/(m<sup>2</sup>.K).

## RE 2020

En 2020, la France est passée d'une réglementation thermique (RT 2012) à une réglementation environnementale, la RE2020, plus ambitieuse et exigeante pour la filière construction.

Son objectif est de poursuivre l'amélioration de la performance énergétique et du confort des constructions, tout en diminuant leur impact carbone.

Elle s'articule autour de trois principaux axes :

- 1) Poursuivre l'amélioration de la performance énergétique des bâtiments neufs en renforçant notamment les exigences sur l'indicateur Bbio.
- 2) Diminuer l'impact sur le climat des bâtiments neufs, en mesurant l'ensemble de leurs émissions via une analyse de cycle de vie.
- 3) Améliorer le confort d'été afin de permettre à ses occupants de vivre dans un lieu de vie et de travail adapté aux conditions climatiques futures.



TOUS VOS  
CONTACTS  
SONT À  
RETROUVER SUR  
**actis-isolation.com**



#### CONTACTS COMMERCIAUX

Retrouvez les coordonnées de nos représentants commerciaux et prescription dans votre département sur [www.actis-isolation.com](http://www.actis-isolation.com)



#### CONTACT SUPPORT TECHNIQUE

Tél. : 04 68 31 36 36

E-mail : [service-technique@actis-isolation.com](mailto:service-technique@actis-isolation.com)



#### VIDEOS

• Guides de pose et chantiers-références à retrouver sur notre site Internet [www.actis-isolation.com](http://www.actis-isolation.com) et la chaîne Youtube ACTIS.



#### DOCUMENTATIONS ET CERTIFICATS

- Certificat ACERMI
- Avis techniques du CSTB
- Rapports d'essais acoustiques
- Rapports WUFI du CSTB sur l'absence de risques de condensation
- DOP
- CCTP
- FDES

#### OBJETS BIM

• Objets BIM développés pour REVIT disponibles sur le portail BIM OBJECT et [www.actis-isolation.com](http://www.actis-isolation.com)

**bimobject**

# ACTIS

---

**INNOVER POUR MIEUX ISOLER**

30 avenue de Catalogne  
11300 Limoux

TÉL. : (+33) 04 68 31 31 31 - FAX : (+33) 04 68 31 94 97  
infos@actis-isolation.com

[www.actis-isolation.com](http://www.actis-isolation.com)

