

Placo® est membre actif du collectif Isolons la terre contre le CO₂

www.isolonslaterre.org

Document imprimé sur papier certifié PEFC issu de forêts gérées durablement par imprimeur



- **Direction Régionale Paris-Nord-Normandie**
 Z.I. Le Meux - 3, rue du Tourteret - 60880 Le Meux
 Téléphone : 03 44 41 70 71 - Fax : 01 46 25 48 37
 Dépt. : 02, 18, 27, 28, 45, 59, 60, 62, 75, 76, 77, 78, 80, 91, 92, 93, 94, 95.
- **Direction Régionale Est**
 Immeuble "LE REPUBLIQUE"
 8, place de la République - 54000 Nancy
 Téléphone : 03 83 18 26 60 - Fax : 01 41 44 81 93
 Dépt. : 08, 10, 21, 25, 39, 51, 52, 54, 55, 57, 58, 67, 68, 70, 71 nord, 88, 89, 90.
- **Direction Régionale Sud-Est**
 Espace Saint Germain - Bâtiment MILES
 30, avenue du Général Leclerc - 38200 Vienne
 Téléphone : 04 74 31 16 40 - Fax : 01 46 25 48 23
 Dépt. : 01, 03, 04, 05, 06, 07, 13, 15, 26, 30, 38, 42, 43, 48, 63, 69, 71 sud, 73, 74, 83, 84, 2 A, 2B.
- **Direction Régionale Ouest**
 Parc tertiaire du Val d'Orson - Bâtiment D, Hall 1
 Rue du Pré Long - 35770 Vern-sur-Seiche
 Téléphone : 02 99 92 33 33 - Fax : 01 46 25 48 39
 Dépt. : 14, 22, 29, 35, 37, 41, 44, 49, 50, 53, 56, 61, 72, 85.
- **Direction Régionale Sud-Ouest**
 Rue de la Blancherie - Bâtiment AMBRE
 33370 Artigues-près-Bordeaux
 Téléphone : 05 57 34 51 21 - Fax : 01 46 25 48 28
 Dépt. : 09, 11, 12, 16, 17, 19, 23, 24, 31, 32, 33, 34, 36, 40, 46, 47, 64, 65, 66, 79, 81, 82, 86, 87.
- **Centres de formation**
 Pour vous former à "l'étanchéité à l'air par projection" dans nos centres de Vaujours (93) ou Chambéry (73), contactez-nous :
 Téléphone : 01 41 51 55 00
 Fax : 01 41 51 54 44
 E-mail : formation_placo@saint-gobain.com

L'Assistance Technique est à votre écoute

▶ **N° Indigo 0 825 023 023**

0,15€ TTC/MN

F4070 - Septembre 2011 - Les photos et illustrations utilisées dans ce document ne sont pas contractuelles. Crédits photos: fidalia. La reproduction, même partielle, des schémas, photos et textes de ce document est interdite sans l'autorisation de Placo® (à partir de mai 1997).



Placoplatre

S.A. au capital de 10 000 000 €
 R.C.S. Nanterre 729 800 706
 34 avenue Franklin Roosevelt
 92282 Suresnes Cedex

www.placo.fr



Aéroblue®, l'étanchéité à l'air entre dans une nouvelle ère.





Le traitement de l'étanchéité à l'air des bâtiments fait partie des exigences de la nouvelle **Réglementation Thermique 2012**. En effet, l'étanchéité à l'air est un élément déterminant pour baisser la consommation énergétique d'un logement.

La valeur de la perméabilité à l'air devra être **inférieure à 0,6 m³/(h.m²) de surface chauffée en maison individuelle et à 1 m³/(h.m) en logement collectif**.



Aujourd'hui, le respect de cette valeur est déjà nécessaire pour obtenir le **label BBC-Effnergie, au 1^{er} janvier 2013 ce sera une obligation**. Agissons ensemble dès aujourd'hui pour diminuer la consommation énergétique du bâtiment !

Spécialiste de l'aménagement intérieur, Placoplatre, conçoit depuis 60 ans des solutions performantes faisant référence dans le monde du second œuvre. Les équipes du Centre de Recherche Placo® ont donc développé un procédé innovant capable de **réduire de façon simple, efficace et durable les fuites d'air parasites des murs dans le logement** :



Aéroblue®

la solution facile pour l'étanchéité à l'air de l'habitat !

Le principe consiste à projeter un revêtement technique intérieur sur l'intégralité des murs maçonnés et des jonctions menuiseries/maçonnerie, plafond/maçonnerie, avant la mise en œuvre de l'isolation intérieure.



Tout savoir sur la RT 2012 et l'étanchéité à l'air



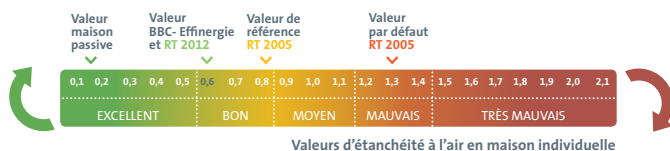
Les grands principes



Afin de répondre aux objectifs fixés par le Grenelle Environnement, diviser par 4 les émissions de gaz à effet de serre d'ici 2050, la **Réglementation Thermique 2012** permettra d'améliorer **l'efficacité énergétique des bâtiments neufs dès leur conception.**

La **RT 2012** reprend les principales exigences du **label BBC-Efficergie** et se veut plus simple et lisible que la RT 2005.

Elle offre une plus grande liberté pour la conception des bâtiments et permet d'optimiser pour chacun d'entre eux, l'isolation de l'enveloppe et les performances des équipements.



3 objectifs...

1 Une consommation énergétique inférieure à 50 kWh/m²/an
Les exigences de la RT 2012 se placent **au même niveau que celles du label BBC-Efficergie** : obligation de consommation d'énergie **inférieure ou égale à 50 kWh/m²/an***.

*Modulée suivant la localisation géographique, l'altitude, la surface moyenne, le type d'usage du bâtiment et les émissions de gaz à effet de serre des énergies utilisées.

2 Le besoin Bioclimatique "B Biomax"
Ce **nouvel indicateur** définit une **limitation du besoin en énergie** pour le chauffage, le refroidissement et l'éclairage.

Il devra être fourni au moment du dépôt du Permis de Construire. Il valorise notamment le niveau d'**isolation**, la **mitoyenneté** et la **conception bioclimatique** (accès à l'éclairage naturel, aux apports solaires...).

On a maintenant une **exigence globale**, qui nécessite de trouver la bonne combinaison de performance thermique pour chaque composant de l'enveloppe : les sols, les murs et la toiture.

3 La température intérieure de confort (Ticréf)
Une température intérieure de référence (Ticréf) à ne pas dépasser permettra de garantir le confort d'été.

Penser efficacité énergétique dès la conception du bâtiment.



Comment répondre à ces exigences ?

Traiter les ponts thermiques : maintenir les efforts de la RT 2005 en limitant globalement les ponts thermiques.

Traiter l'étanchéité à l'air avec la même exigence de perméabilité à l'air que le label BBC-Efficergie : 0,6 m³/(h.m²) en maison individuelle et 1 m³/(h.m²) en collectif.

Imposer une surface minimale pour les baies vitrées : privilégier l'éclairage naturel en augmentant les surfaces vitrées.
NB : pour le résidentiel, la surface des baies devra être supérieure à 1/6^e de la surface habitable.

Intégrer obligatoirement les énergies renouvelables, par exemple pour la production d'eau chaude sanitaire en maison individuelle.

Sensibiliser les occupants à la consommation d'énergie de leur logement.

Mesure de la surface de fuites d'une maison selon les exigences des Réglementations Thermiques

> RT 2012 et BBC : valeur de référence



211 cm²

> RT 2005 : valeur de référence



282 cm²

> RT 2005 : valeur par défaut



458 cm²

Maison individuelle de 110 m² habitable

Le calendrier



> Fin 2010

Publication des textes réglementaires et lancement du moteur de calcul RT 2012 (Th-BCE 2012) développé par le CSTB et 40 bureaux d'études thermiques et centres techniques.

> 28 octobre 2011

Application pour les **bâtiments tertiaires**, les **établissements scolaires** et les **bâtiments d'habitations en zone ANRU** (Agence Nationale pour la Rénovation Urbaine).

> 1^{er} janvier 2013

Application à tous les autres **bâtiments résidentiels**.

Objectifs 2012 > 2020 :
 > un abaissement à 50 kWh/m²/an (contre 150 aujourd'hui)
 > 35 millions de tonnes de CO₂ en moins

L'importance de l'étanchéité à l'air pour une maison BBC



Une **bonne étanchéité à l'air, associée à une ventilation contrôlée efficace**, est **l'une des conditions indispensables à un système d'isolation performant**. Une paroi non étanche implique des besoins de chauffage plus élevés qui peuvent représenter une augmentation de la consommation énergétique de 10 %.

Cette surconsommation d'énergie est due à la présence d'entrées d'air incontrôlées, des «fuites», par lesquelles l'air chaud (en hiver) et l'air frais ou climatisé (en été) s'échappent et nuisent au confort de vie.

Ces désagréments se manifestent par la circulation incontrôlée de l'air dans les pièces, la sensation de parois froides, la variation de la température intérieure et peuvent aller jusqu'au phénomène de condensation. Si cette condensation a lieu dans l'épaisseur du mur ou de l'isolation, cela peut même entraîner une dégradation de l'ouvrage.

Comment repérer les fuites d'air ?

25 à 35% de l'air circulant dans une maison provient de défauts d'étanchéité de la construction

La diffusion de fumée artificielle à l'aide d'un **fumigène** permet de localiser facilement les endroits par lesquels l'air s'infiltré.

Afin de mesurer les flux d'air à l'emplacement de ces fuites, on peut utiliser une **caméra thermique** (une différence de 10° C est nécessaire entre l'intérieur du bâtiment et l'extérieur) ou un **anémomètre**.



Où se trouvent les fuites d'air ?

- **Liaisons façades et planchers**
Liaison mur/dalle sur terre plein, liaison mur/dalle ou plancher en partie courante...
- **Menuiseries extérieures**
Seuil de porte palière, seuil de porte fenêtre, liaison mur/fenêtre au niveau du linteau...
- **Équipements électriques**
Interrupteurs et prises de courant sur paroi extérieure...
- **Trappes et éléments traversant les parois**
Trappe d'accès aux combles, trappe d'accès aux gaines techniques...



Le test de la porte soufflante

Un moyen efficace pour tester la perméabilité à l'air du bâti

▮ Ce test permet de mesurer et de localiser les déperditions d'air dans une construction neuve et de vérifier que le coefficient de perméabilité à l'air ne dépasse pas $0,6 \text{ m}^3$ par heure et par m^2 de paroi en maison individuelle et $1 \text{ m}^3/(\text{h} \cdot \text{m}^2)$ en logement collectif.

Comment fonctionne le test de la porte soufflante ?

▮ Le test consiste à mettre le bâtiment en pression et/ou en dépression grâce à une porte soufflante installée à la place de la porte d'entrée.



1

Une porte équipée d'un ventilateur, de manomètres et d'un analyseur relié à un ordinateur est installée.



2

L'aspiration du ventilateur simule une situation équivalente à un vent de 32 km/h sur toutes les parois de la construction et provoque une dépression à hauteur de 50 Pascals .



3

La valeur de perméabilité à l'air mesurée doit être $\leq 0,6 \text{ m}^3/(\text{h} \cdot \text{m}^2)$ en maison individuelle et $\leq 1 \text{ m}^3/(\text{h} \cdot \text{m}^2)$ en logement collectif.

▮ Principe 04

▮ Avantages 05

▮ Mise en œuvre 06

▮ Fiche technique 09



Aérobblue® est un **revêtement technique intérieur** à base de gypse permettant de renforcer les performances d'étanchéité à l'air de l'habitat.

Il contribue activement à l'**amélioration de l'efficacité énergétique** du bâtiment en traitant les fuites d'air parasites de la maçonnerie et les points singuliers (menuiseries extérieures, plafonds, liaisons des planchers).

Aérobblue® s'applique directement par projection dans la zone chauffée sur l'intégralité des murs maçonnés dits «froids» avant la mise en œuvre de l'isolation intérieure.

Sa mise en œuvre doit être effectuée au moment de la construction «hors d'eau/hors d'air» et la projection du revêtement Aérobblue® peut se faire avant ou après la pose des plafonds en plaques de plâtre.

Dans le cas où la pose des plafonds se fait avant la projection, les câbles électriques et les fluides doivent être positionnés.

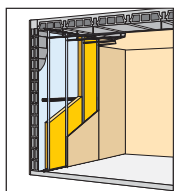


avant la projection

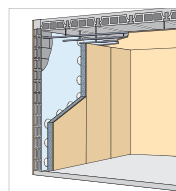
pendant

après

La solution Aérobblue® est compatible avec les systèmes de doublages collés ou sur ossatures.



Doublage sur ossature



Doublage collé



Le revêtement technique intérieur Aérobblue® :

améliore l'étanchéité à l'air des bâtiments

Ce revêtement technique intérieur réduit efficacement les fuites d'air dans l'habitat et renforce les performances d'étanchéité à l'air des doublages (collés ou sur ossatures).

traite simultanément les murs maçonnés et les jonctions menuiseries/maçonnerie et plafond/maçonnerie

Aérobblue® traite l'ensemble des points essentiels permettant d'améliorer l'étanchéité à l'air en une seule intervention.

est un système par projection, simple à mettre en œuvre

Aérobblue® s'utilise par projection et a été conçu pour faciliter la réalisation du chantier sans modifier la conception de l'ouvrage et sans faire perdre d'espace à la construction.



est une solution performante et rapide

Son application par projection permet d'obtenir un rendement efficace (1/2 journée pour réaliser une maison de 100 m²), tout en disposant d'un temps d'attente faible (48 h) avant la pose d'un isolant. Cette solution répond parfaitement aux évolutions constructives et aux exigences de respect des délais sur chantiers.

s'applique sur tous supports maçonnés

Pratique, ce revêtement technique intérieur peut être utilisé sur tous types de supports maçonnés : brique de structure, béton cellulaire, parpaings, béton banché et les menuiseries bois, PVC, aluminium*.

Grâce à sa simplicité de mise en œuvre, Aérobblue® est accessible à tous ! C'est aussi une solution durable qui ne subit pas de dégradation due aux conditions de vie pendant et après la réalisation du chantier.

*Pour les menuiseries aluminium, appliquer au préalable le primaire d'accrochage Lutèce® Contact Plus.

Le revêtement technique intérieur **Aéroblye®** peut être projeté sur différents supports tels que briques de structure, parpaings, béton cellulaire, béton banché ainsi que sur les contours des menuiseries bois, PVC et aluminium*.

Par temps très chaud ou sur des supports très absorbants, traiter au préalable le fond avec Lutèce® Régulateur de fonds, primaire incolore destiné au traitement des supports.

Facile, la mise en oeuvre d'Aéroblye® par projection, est particulièrement confortable et accessible à tous, elle permet une intervention très rapide.

*Pour les menuiseries aluminium, appliquer au préalable le primaire d'accrochage Lutèce® Contact Plus.

Le matériel et les matériaux :

Revêtement technique intérieur



Machine à projeter



Machine

pour gâcher le revêtement technique en poudre



Compresseur

d'air à haut débit pour une projection uniforme



Lance coudée

ergonomique et facile à manipuler

Accessoires



Ruban à joint

type FibaTape® de 48 mm avec treillis de fibres de verre pour gypse



Couteau à enduire

dans le cas de doublage sur ossature (voir étape 7)

La mise en œuvre étape par étape

Le revêtement technique Aéroblye® s'applique par projection sur l'intégralité des murs maçonnés dit «froids» après enduisage extérieur et avant la pose de l'isolation intérieure.

ETAPE 1



Nettoyage de la surface au sol. Bas de murs dépoussiérés sains et secs.

ETAPE 6



2^e passe : projection de 2 mm environ sur chaque pan de mur (moins de 30 min après la 1^{re} passe).

ETAPE 2



Protection des menuiseries extérieures. Utiliser un film plastique de protection « spécial menuiseries » (bande adhésive).

ETAPE 7



Si solution de doublage sur ossature, aplanir sur une hauteur de 20 cm à l'endroit précis où la fourrure sera posée. Se munir d'un couteau à enduire et d'un laser si possible.

ETAPE 3



Si les fourrures pour les doublages sur ossature sont déjà posées, les protéger.

ETAPE 8



Nettoyer les éventuelles éclaboussures de projection sur les plafonds juste après la 2^e passe. Utiliser un couteau à enduire.

ETAPE 4



Dans le cas d'un support très absorbant (béton cellulaire), ou par temps très chaud, appliquer le primaire Lutèce® Régulateur de fonds. Pulvériser cette solution d'un geste régulier sur la surface complète du mur.

ETAPE 9



Nettoyage du chantier. Pose du doublage possible 48 h après la projection.

ETAPE 5



1^{re} passe : projection de 3 mm d'épaisseur environ par pan de mur. Laisser 15 à 20 minutes avant la 2^e passe.

ETAPE 6

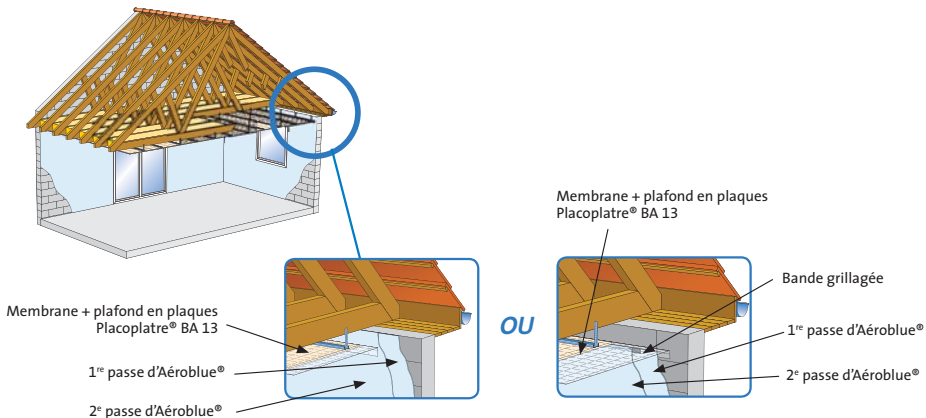


Traitement des points singuliers : noyer la bande de fibre de verre dans le revêtement technique intérieur aux jonctions menuiseries/maçonnerie et plafond/maçonnerie.

ETAPE 7



7 Maison individuelle de plain pied

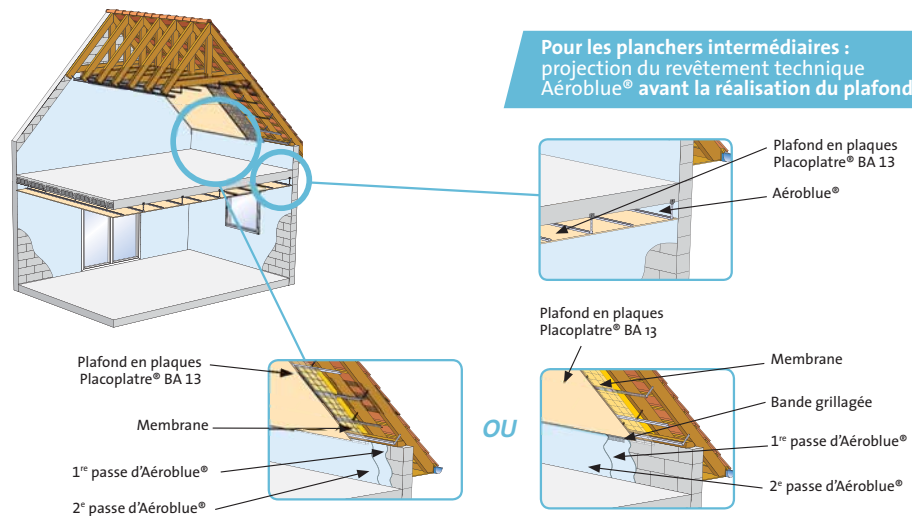


Projection du revêtement technique Aérobblue® avant la réalisation du plafond

OU

Projection du revêtement technique Aérobblue® après la réalisation du plafond

7 Maison individuelle R+1



Pour les planchers intermédiaires : projection du revêtement technique Aérobblue® avant la réalisation du plafond

Projection du revêtement technique Aérobblue® avant la réalisation des rampants

OU

Projection du revêtement technique Aérobblue® après la réalisation des rampants



+ Produit

- > Renforce les performances d'étanchéité à l'air des doublages collés ou sur ossatures
- > Traite simultanément les murs maçonnés et les jonctions menuiseries/maçonnerie et plafond/maçonnerie
- > Application par projection, simple et rapide
- > S'utilise sur tous supports maçonnés



Revêtement technique intérieur pour l'étanchéité à l'air des murs

7 Description

Le revêtement technique intérieur à base de gypse Aérobblue® renforce les performances d'étanchéité à l'air dans l'habitat. Il est conçu pour une utilisation mécanique sur tous les types de chantiers.

7 Domaine d'emploi

Résidentiel neuf (maisons individuelles, logements collectifs...).

7 Caractéristiques techniques

Couleur	Bleu clair
Temps d'utilisation	1 h
Délai de recouvrement	48 h (selon la saison et l'aération des locaux) pour doublages collés ou sur ossature (dans le cas des isolants en laine minérale prévoir un pare-vapeur)
Classement au feu	A1
Mesures de perméance à la vapeur d'eau	Coefficient de résistance à la diffusion de vapeur d'eau exprimé en $\mu = 6$ Résistance à la diffusion de vapeur d'eau exprimée en valeur $S_d (m) = 0,03$
Pass Innovation	2011-135
Marquage CE	Selon la norme NF EN 13279
Dureté	65 Shore C
Hygiène et sécurité	Fiche de données de sécurité (FDS) disponible sur demande
Conditionnement	Sac de 25 kg (palette de 50 sacs)
Conservation	4 mois à compter de la date de fabrication inscrite sur le sac, dans son emballage d'origine fermé à l'abri de l'humidité.

7 Mise en œuvre

Préparation	Eau / revêtement technique intérieur à consistance
Consommation	Env. 5,5 kg/m ² /5 mm d'épaisseur
Application	Matériel Machine à projeter (nous consulter) Couteau à enduire
	Conditions Ne pas utiliser lorsque la température du support est inférieure à 5° C ou supérieure à 30° C
Nettoyage	A l'eau avant séchage complet

