

PRIME ÉNERGIE B2 – ISOLATION DES MURS

Décision du 24 septembre 2015 du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale
d'approbation du programme d'exécution relatif à l'octroi d'aides financières en matière d'énergie

A- TRAVAUX ET BÂTIMENTS CONCERNÉS

Cette prime est accessible pour le :	
Résidentiel (= maison unifamiliale ou appartement ou immeuble à appartements)	OUI
Tertiaire et industriel (= autres)	OUI
Cette prime est disponible pour une :	
Rénovation (bâtiment > 10 ans)	OUI
Construction neuve	NON

Travaux éligibles à l'octroi de la prime B2 :
Les travaux d'isolation thermique des murs délimitant le volume chauffé (= murs en contact avec l'ambiance extérieure ou avec un espace non chauffé)

L'isolation des murs peut être réalisée :

- par l'extérieur ;
- par le remplissage des murs creux existants avec un matériau isolant (= isolation en coulisse) ;
- par l'intérieur.

B- MONTANT DE LA PRIME

Isolation des murs extérieurs	Montant	Maximum
par l'intérieur (<i>R isolant</i> ≥ 2,00 m ² .K/W)	Catégorie de base : 20 €/m² de mur isolé Revenus moyens : 25 €/m² de mur isolé Faibles revenus : 30 €/m² de mur isolé	50% des coûts éligibles de la facture
par l'extérieur (<i>R isolant</i> ≥ 3,50 m ² .K/W)	Catégorie de base : 40 €/m² de mur isolé Revenus moyens : 45 €/m² de mur isolé Faibles revenus : 50 €/m² de mur isolé	
en coulisse (<i>R isolant</i> ≥ 1,00 m ² .K/W)	Catégorie de base : 8 €/m² de mur isolé Revenus moyens : 10 €/m² de mur isolé Faibles revenus : 12 €/m² de mur isolé	
	BONUS ISOLANT NATUREL + 10 €/m² de matériaux isolant naturel	

Le bonus « isolant naturel » de **10€/m²** est accordé si la ou les couches d'isolant mises en œuvre sont composées à + de 85% de composants renouvelables (à base de fibres végétales ou animales) et si le lambda est inférieur ou égal à 0,055 W/mK.

Les bâtiments résidentiels situés en zone **E.D.R.L.R.** (Espace de Développement Renforcé du Logement et de la Rénovation) bénéficient d'une majoration automatique de 10% du montant de la prime.



Les travaux ou investissements éligibles pour déterminer le montant maximum de la prime sont :

- La fourniture, la main-d'œuvre et le placement du matériel d'isolation en ce compris le cas échéant :
 - la pose d'échafaudage ;
 - les structures secondaires nécessaires au maintien et/ou la protection de l'isolant comme par exemple l'ajout d'une ossature pour placer l'isolant;
- La préparation du support.
- Les travaux de pose d'un revêtement protégeant le matériau isolant contre la pénétration de poussière, d'air, d'eau ou de vapeur d'eau ce compris le cas échéant :
 - la pose d'un pare-vapeur ;
 - le plafonnage ;
 - la protection intérieure de l'isolation (plaques de plâtre, panneaux OSB, etc.) ;
 - les travaux de zinguerie offrant une protection à l'isolant mis en œuvre ;
 en cas d'isolation par l'extérieure, la fourniture, la main d'œuvre et le placement d'un parement extérieur protégeant l'isolant (hormis les travaux de peinture)

Les travaux ou investissements non éligibles pour déterminer le montant maximum de la prime sont :

- Les coûts des matériaux et de la main-d'œuvre relatifs à la finition et à la décoration (tels que peinture, papier-peint, cornières de finitions, etc.).

La facture de solde devra dissocier ces différents postes. En cas de facture globalisée, le demandeur joindra le devis détaillé permettant de dissocier ces différents postes.

C- CONDITIONS TECHNIQUES A RESPECTER

Le coefficient de résistance thermique R^1 du matériau isolant, mis en œuvre dans le cadre de la prime sur l'entièreté de la surface isolée doit être :

- a. Si l'isolant est posé côté intérieur du mur : supérieur ou égal à **2,00 m²K/W**.
- b. Si l'isolant est posé côté extérieur du mur : supérieur ou égal à **3,50 m²K/W**.
- c. Si l'isolant est posé en coulisse
(= pour remplir le creux entre le mur de parement et le mur porteur) : supérieur ou égal à **1,00 m²K/W**.

Si la couche isolante est constituée d'un seul matériau isolant :

$$R_{\text{isolant}} = e/\lambda$$

où :

e = épaisseur du matériau isolant (en m)

λ = conductivité thermique du matériau isolant (en W/m.K) conforme à :

- un agrément technique belge (ATG), ou européen (ETA) ;
- la valeur reprise dans la base de données EPBD,
- la norme belge NBN B 62-002 (dernière édition)
- un marquage CE ;
- la valeur établie par un organisme certificateur étranger pour autant qu'elle soit agréée par Bruxelles Environnement.

Il est permis de poser l'isolation en plusieurs couches directement adjacentes (= *pas de couche d'air ni de matériau non isolant entre les différentes couches posées*).

Si la couche isolante est constituée de plusieurs matériaux isolants (a et b par exemple):

$$R_{\text{isolant}} = R_{\text{isolant a}} + R_{\text{isolant b}}$$

où :

$R_{\text{isolant a}}$ = le coefficient de résistance thermique R du matériau isolant « a » calculé comme ci-dessus

$R_{\text{isolant b}}$ = le coefficient de résistance thermique R du matériau isolant « b » calculé comme ci-dessus

Seuls les matériaux isolants posés dans le cadre de la prime sont pris en compte dans le calcul du coefficient R du matériau isolant. Une éventuelle couche existante d'isolant ne sera pas prise en compte dans le calcul du R du matériau isolant.

Un matériau est considéré comme « matériau isolant » si sa conductivité thermique $\lambda \leq 0,055$ W/mK.

¹ Le coefficient de résistance thermique R (en m²K/W) indique le niveau de résistance qu'offre un matériau d'isolation au passage de la chaleur. Plus R est élevé, plus la déperdition de chaleur au travers du matériau est faible.



D- PLUS D'INFO

Pour toute demande d'information, de documentation ou question relative au traitement de votre demande de prime :

Bruxelles Environnement
Service Info au 02/775.75.75
info@environnement.brussels &
www.environnement.brussels

Pour en savoir plus sur l'isolation, visitez sur notre site internet www.environnement.brussels :

- notre [centre de documentation](#)
- notre [Guide Bâtiments Durables](#) :
En particulier, pour plus d'info sur les matériaux isolants, consultez la fiche suivante:
[MAT04 Choix durable des matériaux d'isolation thermique](#)

E- DERNIERS CONSEILS

Les travaux d'isolation conduisent à une amélioration de l'étanchéité et ne peuvent se faire aux dépens d'un bon système de ventilation. Il est recommandé de le prévoir le cas échéant.

Dans certains cas, il peut être intéressant de combiner cette prime avec la réalisation d'une ventilation performante pour laquelle une prime **B5** peut être obtenue.

Les tableaux ci-dessous reprennent, à titre d'exemple, des ordres de grandeur d'épaisseurs à poser pour différents matériaux afin d'atteindre un coefficient de résistance thermique de **3,50 m²K/W** :

Isolation de type naturel composée à + de 85% de composés naturels (à base de fibres végétales ou animales) (liste non exhaustive à titre indicatif)	λ_{ui} (W/mK)		R (m ² K/W)	Epaisseur (cm)	
	de	à		de	à
Cellulose	0,037	0,045	3,5	13	16
Fibre de bois	0,037	0,054		13	19
Fibre de lin	0,037	0,040		13	14
Fibre de chanvre	0,040	0,041		14	15
Fibre de coco	0,047	0,050		17	18
Laine de mouton	0,035	0,045		13	16
Laine de coton	0,040	0,040		14	14
Liège	0,032	0,045		12	16
Plumes	0,040	0,045		14	16
Autres isolants (liste non exhaustive à titre indicatif)	λ_{ui} (W/mK) NBN B 62-002 :2008 tableau A.14a			3,5	Epaisseur (cm)
	de	à	de		à
MW : Laine minérale (de roche / verre)	0,031	0,044	11		16
EPS : Polystyrène expansé	0,031	0,045	11		16
PEF : Polyéthylène extrudé	0,035	0,045	13		16
XPS : Polystyrène extrudé	0,028	0,038	10		14
PUR / PIR : Polyuréthane	0,023	0,029	9		11
PF : Mousse phénolique (ou resol)	0,022	0,038	8		14
CG : Verre cellulaire	0,038	0,050	14		18
EPB : Perlite expansée	0,052	0,055	19		20

ATTENTION :

Ces valeurs sont données à titre **purement indicatif** et ne vous dispensent pas de calculer **et vérifier** le coefficient R propre au(x) matériau(x) isolant(s) mis en œuvre dans le cadre de votre chantier. Renseignez-vous auprès de votre entrepreneur.



Dans les **4 mois** prenant cours à la date de la facture de solde des travaux, renvoyez par courrier recommandé **ou** par courriel votre formulaire de demande de prime dûment complété et signé ainsi que les annexes à :

Bruxelles Environnement
Primes Énergie
Site de Tour & Taxis
Avenue du Port 86C/3000
1000 Bruxelles

ou : primes-premies@environnement.brussels

FORMULAIRE DE DEMANDE DE PRIME ÉNERGIE 2016

B2 – ISOLATION DES MURS

Assurez-vous de bien répondre à tous les critères administratifs et techniques imposés pour l'obtention de cette prime et à prendre connaissance des Conditions Générales 2016. Veuillez vérifier sur www.environnement.brussels si vous disposez de la dernière version de ce formulaire.

ATTENTION :

Prière de remplir un formulaire par type de prime demandée et de joindre toutes les annexes demandées en fin de formulaire sans oublier la signature du formulaire par l'entrepreneur.²

1. OBJET DE LA DEMANDE DE PRIME³

<input type="radio"/> DEMANDE D'UNE PRIME ÉNERGIE SANS PROMESSE DE PRIME	
<input type="radio"/> DEMANDE DE PROMESSE DE PRIME (uniquement si la prime demandée est >30.000€)	Date prévisionnelle de fin de chantier __ / __ / 20__
<input type="radio"/> DEMANDE DE PROMESSE DE PRIME LIÉE À UN PVB (uniquement si demandé par CREDAL)	__ / __ / 20__
<input type="radio"/> DEMANDE DE LIQUIDATION D'UNE PROMESSE DE PRIME <i>N° de dossier repris sur avis positif de Bruxelles Environnement</i>	__ / ____

2. COORDONNÉES DU DEMANDEUR

Personne Physique (Ménage) <input type="radio"/> Propriétaire occupant <input type="radio"/> Propriétaire non-occupant <input type="radio"/> Locataire <input type="radio"/> Indivision	Personne Morale N° d'entreprise : <input type="text"/> <input type="radio"/> Copropriété (ACP, résidence, ...) <input type="radio"/> Association (ASBL) <input type="radio"/> Entreprise publique <input type="radio"/> École libre	<input type="radio"/> Agence Immobilière Sociale (AIS) <input type="radio"/> Entreprise privée <input type="radio"/> Société Immobilière de Service Public (SISP)
Institution <input type="radio"/> Commune <input type="radio"/> Pouvoir Fédéral <input type="radio"/> Communauté flamande <input type="radio"/> Institutions UE	<input type="radio"/> CPAS <input type="radio"/> Région Bruxelles-Capitale (OIP, ...) <input type="radio"/> Pays UE <input type="radio"/> Autre : <input type="text"/>	<input type="radio"/> Fonds du Logement <input type="radio"/> Fédération Wallonie-Bruxelles <input type="radio"/> Pays non UE

² Pour faciliter le traitement de votre demande, veuillez à remplir le formulaire en lettres capitales et éviter l'utilisation d'agrafes et de papier collant

³ Cochez la case correspondante – voir chapitre 7 des Conditions Générales 2016



Vos coordonnées (demandeur):

<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> Mme		Nom		Prénom		
Représentant (dénomination personne morale)						
Rue				N°		Bte
Code postal		Localité		Pays		
Email				Téléphone		

Toute la correspondance relative à votre demande de prime vous sera adressée personnellement par mail à moins que vous ne cochiez une des deux cases suivantes :

- Courrier postal au demandeur OU Email à la personne de contact

Coordonnées de la personne de contact (si autre que demandeur):

<input type="radio"/> M <input type="radio"/> Mme	Nom	Prénom
Email	Téléphone	

3. ADRESSE DES TRAVAUX

- Maison unifamiliale Immeuble à appartements Bâtiment non résidentiel

Rue		N°	Bte
Localité		Code postal	

Année de construction du bâtiment :

4. DONNÉES FINANCIÈRES

4.1 NUMÉRO DE COMPTE BANCAIRE BELGE DU DEMANDEUR⁴

Code IBAN : B E _ _ . _ _ _ . _ _ _ _ . _ _ _ _

4.2 DÉDUISIEZ-VOUS LA TVA POUR LES TRAVAUX CONCERNÉS PAR VOTRE DEMANDE ?

- OUI NON Si OUI, à quel pourcentage :%

4.3 EXERCEZ-VOUS UNE ACTIVITÉ ÉCONOMIQUE AU SENS DU DROIT EUROPÉEN (MISE À DISPOSITION SUR LE MARCHÉ DE BIENS OU DE SERVICES) ?⁵

- OUI (veuillez compléter l'annexe 3 : Respect du règlement européen dit de minimis)
 NON

4.4 AUTRES PRIMES :

Vos travaux ont-ils fait l'objet d'une demande de prime à la rénovation de la Région de Bruxelles-Capitale ?

- OUI NON Si oui, votre n° de dossier : 51/

Vos travaux ont-ils fait l'objet d'un Prêt Vert Bruxellois auprès du CREDAL ?

- OUI NON Si oui, votre n° de crédit :

⁴ Il doit s'agir d'un compte dont le demandeur est titulaire (ou co-titulaire). Si le demandeur est une personne morale, le compte bancaire devra être ouvert au nom de celle-ci.

⁵ Jurisprudence européenne et RÈGLEMENT (UE) No 1407/2013 DE LA COMMISSION du 18 décembre 2013 relatif à l'application des articles 107 et 108 du traité sur le fonctionnement de l'Union européenne aux aides de minimis



4.5 POUR QUELLE CATÉGORIE DE REVENUS FAITES-VOUS LA DEMANDE ? :

Catégorie demandée	Raison	Preuves à joindre ⁶
<input type="radio"/> Base	/	Pas de documents supplémentaires
<input type="radio"/> Revenus moyens	Revenus du ménage	<input type="checkbox"/> Composition de ménage* <input type="checkbox"/> Copie de l'AER (Avertissement extrait de rôle)**
<input type="radio"/> Faibles revenus	<input type="radio"/> Revenus du ménage	<input type="checkbox"/> Composition de ménage* <input type="checkbox"/> Copie de l'AER (Avertissement extrait de rôle)**
	<input type="radio"/> Bénéficiaire RIS	<input type="checkbox"/> Attestation du CPAS
	<input type="radio"/> Bénéficiaire du BIM	<input type="checkbox"/> Attestation de la mutuelle
	<input type="radio"/> Clients protégés	<input type="checkbox"/> Attestation de Sibelga
	<input type="radio"/> Bâtiment à disposition d'une AIS	<input type="checkbox"/> Contrat de location entre demandeur et AIS
	<input type="radio"/> Copropriété	Pas de documents supplémentaires : Demandeur est une ACP
	<input type="radio"/> Propriétaire bailleur	<input type="checkbox"/> Copie du bail enregistré et attestation du locataire*** <input type="checkbox"/> Certificat PEB****
	<input type="radio"/> SISP / Fonds du logement / AIS	Pas de documents supplémentaires
<input type="radio"/> Faibles revenus - Service à la collectivité	Bâtiment utilisé comme collectivité pour	
	Nom de la collectivité	
	N° d'entreprise / Unité d'établissement de la collectivité	
	Code Nacebel	

* **Composition de ménage** : Une « **Composition de ménage** » délivrée par l'Administration communale dans les 3 mois précédant la date d'introduction de la demande de prime.

** **AER** : *Pour les personnes imposées par l'Etat belge:*

- Une copie du/des Avertissement(s)-Extrait(s) de Rôle du service des Contributions concernant les revenus de toutes les personnes majeures du ménage, le dernier disponible.

Pour les personnes non imposées par l'Etat belge:

- Soit, une copie d'un document étranger équivalent à l'Avertissement - Extrait de Rôle
- Soit, une copie d'un document équivalent provenant d'une institution internationale
- Soit, si la personne ne disposait d'aucun revenu à l'étranger, une attestation officielle prouvant cet état de fait.

*** **Copie du bail enregistré et attestation du locataire:**

- Soit un bail, enregistré moins de 3 ans avant la date d'introduction de la demande, entre le propriétaire (demandeur) et le locataire ;
- Soit un bail enregistré, plus de 3 ans avant la date d'introduction de la demande, et une attestation du locataire (signée dans les 4 mois précédant la date d'introduction de la demande de prime) ;
- Soit, en cas de nouveaux propriétaires, un bail enregistré avec l'ancien propriétaire et une attestation du locataire (signée dans les 4 mois précédant la date d'introduction de la demande de prime).

**** **Certificat PEB** : Un certificat PEB de l'unité d'habitation émis avant les travaux.

⁶ Si les preuves ne sont pas fournies par le demandeur, la demande sera traitée en catégorie de base.



4.6 MONTANT TOTAL ESTIMÉ DE LA PRIME DEMANDÉE⁷

5. LISTE DES DOCUMENTS À JOINDRE AU PRÉSENT FORMULAIRE⁸

Merci de ne pas agraffer vos documents avant envoi ; cela simplifie le traitement de votre demande.

5.1 ANNEXES OBLIGATOIRES POUR TOUS LES DEMANDEURS

- Copie de toutes les **FACTURES DÉTAILLÉES⁹** au nom du demandeur, relatives aux prestations réalisées.

Ces factures doivent mentionner au minimum :

- o l'adresse du bâtiment concerné ;
- o le type, la marque et le modèle de l'isolant ;
- o la surface isolée ;
- o la valeur λ de l'isolant ;
- o l'épaisseur de l'isolant ;
- o la valeur R (m²K/W) ;
- o les coûts détaillés par poste ;
- o le numéro d'entreprise de l'entrepreneur qui a effectué les travaux.

Pour les demandes de promesse : en lieu et place des factures détaillées, une copie du cahier des charges ou du devis détaillé, accompagné d'une note descriptive des travaux à réaliser et du matériel à installer.

- Copie des **PREUVES DE PAIEMENT** :
 - o Pour les travaux d'un montant < 15 000 € : une copie du ou des extraits bancaires ou une facture portant à la fois la mention « pour acquit », la date et la signature du créancier;
 - o Pour les travaux d'un montant ≥ 15 000 € : une copie du ou des extraits bancaires uniquement.
- PHOTOS**, prises pendant les travaux montrant l'épaisseur de l'isolant, une vue d'ensemble de la surface isolée ainsi qu'une vue d'ensemble de l'espace mitoyen dans le cas d'une isolation par l'intérieur (max. 4).

5.2 ANNEXES OBLIGATOIRES SPÉCIFIQUES

POUR LES DEMANDES INTRODUITES PAR CHAQUE CO-PROPRIÉTAIRE INDIVIDUELLEMENT

- Annexe 2 : « Tableau des quotités », téléchargeable sur le site de Bruxelles Environnement.

POUR LES DEMANDES INTRODUITES PAR LES SYNDICS D'IMMEUBLE

- Le PV de l'Assemblée Générale attestant que l'association des copropriétaires vous désigne comme syndic.

POUR LES DEMANDEURS EXERÇANT UNE ACTIVITÉ ÉCONOMIQUE

- Annexe 3 : « Respect du règlement européen dit de minimis », téléchargeable sur le site de Bruxelles Environnement

5.3 AUTRES ANNEXES JOINTES À LA PRÉSENTE :

.....
.....
.....

⁷ Ce montant total estimé est donné par le demandeur à titre purement indicatif et n'engage en rien Bruxelles Environnement

⁸ Bruxelles Environnement se réserve le droit de demander toute information complémentaire pour clarifier les discordances.

⁹ Attention : Veillez à ne pas accepter une facture de solde avant la fin des travaux afin de respecter le délai des 4 mois pour l'introduction de votre demande. En cas de non-respect de ce délai votre demande sera irrecevable.



5.4 NOMBRE TOTAL DE DOCUMENTS JOINTS :

6. SIGNATURE ET ENGAGEMENT DU DEMANDEUR¹⁰ :

Je soussigné :

<input type="checkbox"/> M	<input type="checkbox"/> Mme	Nom		Prénom	
----------------------------	------------------------------	-----	--	--------	--

Certifie :

- Avoir pris connaissance et accepté les **CONDITIONS GÉNÉRALES ET TECHNIQUES 2016** pour la prime demandée ;
- Que toutes les données contenues dans le présent formulaire de demande sont sincères et véritables ;
- Autoriser, le cas échéant, l'administration (Bruxelles Environnement) à vérifier les données fiscales et la composition du ménage jointes à la demande ;
- M'engager à mettre à disposition de l'administration (Bruxelles Environnement) tous les documents nécessaires, tels que demandés dans le présent formulaire, ainsi que toutes les données relatives à l'installation et d'en accepter la visite de contrôle pour vérifier sur place les données mentionnées dans la demande de prime et la bonne exécution des travaux ;
- Accepte, le cas échéant, de rembourser le montant de la prime indument perçu.

Bruxelles Environnement se réserve le droit de contrôler et d'envoyer un expert pour vérifier sur place les données mentionnées dans la demande de prime et la bonne exécution des travaux.

Date : / / 201

Signature du demandeur

Respect de la vie privée: conformément à la loi du 8 décembre 1992 relative à la protection de la vie privée, les données que vous nous adressez en complétant ce formulaire sont destinées à assurer le suivi de votre dossier. Vous pouvez avoir accès à vos données ou les faire rectifier le cas échéant. Vous pouvez exercer ce droit auprès du service auquel vous adressez le formulaire.

¹⁰ En cas de copropriété, la demande peut être signée par le syndic d'immeuble.





ATTESTATION DE L'ENTREPRENEUR / INSTALLATEUR

COORDONNÉES DE L'ENTREPRENEUR / L'INSTALLATEUR

Nom de la société & Forme juridique, Nom de l'entrepreneur &/ou personne de contact					
Rue		N°		Boîte	
CP		Localité		Pays	
Numéro d'entreprise	□□□□ - □□□ - □□□				
Tél :		Gsm :			
Email :					

ATTESTATION DE L'ENTREPRENEUR / INSTALLATEUR

Déclare par la présente avoir effectué les travaux suivants :
(Indiquer les travaux prévus s'il s'agit d'une demande de promesse de prime)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

à l'adresse mentionnée ci-dessous :

Rue		N°		Boîte	
CP		Localité			

et avoir émis la/les facture(s) suivante(s)¹¹ :

Date	N° de facture

¹¹ Dans le cas d'une demande de promesse de prime, indiquer la date et la référence du devis concerné



ISOLANT

Matériau de la 1^{ère} couche¹²

Type de matériau isolant :
Marque :
Source valeur λ (NBN B62-002, ATG ou autre):

Le cas échéant, matériau de la 2^{ème} couche

Type de matériau isolant :
Marque :
Source valeur λ (NBN B62-002, ATG ou autre):

VALEUR R

	épaisseur	Coefficient λ	$R = e / \lambda$
1 ^{ère} couche	m	W/mK	m ² K/W
2 ^{ème} couche (le cas échéant)	m	W/mK	m ² K/W
3 ^{ème} couche (le cas échéant)	m	W/mK	m ² K/W
R Total (= R 1 ^{ère} couche + R 2 ^{ème} couche)	-	-	m ² K/W

SURFACE

Isolation des murs existants par l'intérieur

m² isolés avec uniquement un isolant naturel ($R \geq 2,00m^2K/W$) : m²

m² isolés avec un isolant classique
ou avec un isolant classique et un isolant naturel ($R \geq 2,00m^2K/W$) : m²

Isolation des murs existants par l'extérieur

m² isolés avec uniquement un isolant naturel ($R \geq 3,50m^2K/W$) : m²

m² isolés avec un isolant classique
ou avec un isolant classique et un isolant naturel ($R \geq 3,50m^2K/W$) : m²

Isolation d'une coulisse existante

m² isolés avec uniquement un isolant naturel ($R \geq 1,00m^2K/W$) : m²

m² isolés avec un isolant classique
ou avec un isolant classique et un isolant naturel ($R \geq 1,00m^2K/W$) : m²

Date : / / 201

Signature et cachet de l'entrepreneur / l'installateur

¹² Si plusieurs types d'isolant sont utilisés sur un même chantier pour des surfaces différentes, recopier cette partie autant de fois qu'il y a de surfaces isolées avec des isolants différents.

