



Gamme Fondation

Solutions d'isolation thermique en polystyrène expansé



Edito

Dans le contexte du Grenelle de l'Environnement et de la Réglementation Thermique 2012, l'isolation des bâtiments est devenue un véritable défi.

Choisir une solution performante pour améliorer l'enveloppe de vos bâtiments permet d'assurer durablement la réduction des consommations d'énergie.

En particulier, l'isolation des fondations renforce les performances thermiques de vos systèmes et permet de répondre aux exigences de la RT en réduisant le pont thermique global.

Riche d'une expérience de plus de 20 ans dans le domaine de l'isolation, Placo® vous propose une large gamme de solutions d'isolation des soubassements qui répondront aux besoins de tous vos projets, en neuf et en rénovation.

Retrouvez toutes les solutions d'isolation des fondations Placo® dans ce guide !

Mise en oeuvre

Étape 1 : Préparation des supports

La nature, la reconnaissance et la préparation des supports, ainsi que la mise en oeuvre sont réalisées conformément au "CPT 3035V2 enduit sur PSE". Les supports destinés à recevoir l'étanchéité et/ou une protection doivent être stables, plans et présenter une surface propre.

• Supports en maçonnerie et supports en béton

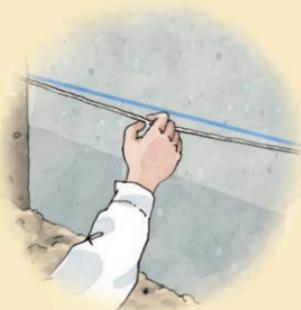
Les règles relatives aux parois en maçonnerie et en béton utilisées en sous-sol sont celles décrites à l'article 3.7 de la norme NF P 10-202, référence DTU 20.1.

Les tolérances d'aspect des surfaces en béton sont celles du parement courant en béton défini à l'article 5.2.1 de la norme NF P 18-201, du DTU 21.

	Description	Exemple
1 ^{ère} Catégorie	Mur bordant des locaux utilisés où aucune trace d'humidité n'est acceptée sur sa face intérieure.	Sous-sol habitables
2 ^{ème} Catégorie	Mur bordant des locaux pour lesquels l'étanchéité de la paroi n'est pas obligatoire et où des infiltrations limitées peuvent être acceptées par le maître d'ouvrage.	Chaudière, garage ou certaines caves.
3 ^{ème} Catégorie	Mur n'assurant aucune fonction autre que la résistance mécanique	Vides sanitaires et des murs périphériques de terre-plein.

• Supports avec revêtement d'étanchéité

Cellomur® Fondation, Cellocem® et Cellodrain® peuvent être utilisés avec une membrane d'étanchéité définie et mise en oeuvre conformément aux spécifications d'un Avis Technique ou Document Technique d'Application prévoyant ce type de protection.



Étape 2. Dispositions communes à la pose des panneaux d'isolant Cellomur® Fondation, Cellocem® et Cellodrain®

La colle utilisée dépend du type d'étanchéité, suivant les prescriptions du fabricant :

- **Etanchéité bitumineuse** : utiliser de préférence une colle bitumineuse pour fixation à froid.
- **Etanchéité à base ciment** : utiliser de préférence une colle à base ciment.
- **Pas d'étanchéité** : demander conseil auprès des fabricants de colles.

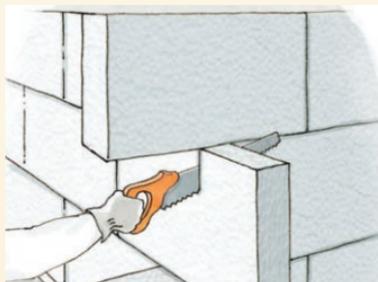
Le collage se fait de préférence en plein en respectant les consommations indiquées par le fabricant de colle.



Mise en oeuvre

Le démarrage de la pose se fait sur un appui continu et plan (semelle de fondation, profilé métallique, terre...)

La pose des panneaux Cello mur® Fondation, Cellocem® et Celldrain® se fait en joints serrés et décalés dits "joints de pierre". Les panneaux peuvent être posés dans le sens horizontal ou vertical, en conservant la même orientation sur l'ensemble d'un même support. Les panneaux peuvent être redécoupés.



Mur support	Type de fixation	Partie enterrée	Partie apparente
Pose sur une étanchéité (Murs de catégories 1, 2 ou 3)	Colle bitumineuse à froid	<ul style="list-style-type: none"> Mise en œuvre et compatibilité selon DTU 20.1, ou faisant l'objet d'un avis favorable dans le cadre d'un ATEC Un étaie ment peut s'avérer provisoirement nécessaire, le temps que la colle durcisse et que la terre soit remblayée 	<p>Cas d'un revêtement par système ETICS : des fixations mécaniques doivent être positionnées au moins à 10 cm au-dessus du niveau du sol.</p>
Pose sur le mur brut (mur de catégorie 3 sans imperméabilisation)	Colle bitumineuse à froid	<ul style="list-style-type: none"> 5 plots minimums par panneau Un étaie ment peut s'avérer provisoirement nécessaire, le temps que la colle durcisse et que la terre soit remblayée 	
	Fixation mécanique	<ul style="list-style-type: none"> Les chevilles doivent avoir un espacement maximum d'un mètre, à raison d'au moins 2 fixations par panneau Un étaie ment peut s'avérer provisoirement nécessaire, le temps de la mise en place des chevilles et que la terre soit remblayée 	
	Fixation mixte : colle ETICS et chevillage	<ul style="list-style-type: none"> Colles et fixations mécaniques complémentaires conformément au DTA du système ETICS 	<ul style="list-style-type: none"> Nombre de fixations défini par le CPT 3035 et les Cahiers du CSTB n° 3702 et 3707. Sur les panneaux semi-enterrés, le nombre de fixations peut être calculé au prorata de la surface restant apparente. Si le panneau d'isolation du soubassement reste apparent plusieurs jours en attendant le revêtement d'isolation de la façade : réaliser un joint de colle continu entre la tête de panneau et le mur support

Etape 3 : Disposition spécifiques à la mise en œuvre de Celldrain®

Outre les dispositions communes décrites au paragraphe 2, les panneaux d'isolation s'emboîtent grâce aux feuillures. Le recouvrement du géotextile s'effectue sur les quatre faces latérales à l'aide du débord. Les panneaux peuvent être recoupés, il faudra alors laisser dépasser le géotextile nécessaire au recouvrement des lès.



Etape 4. Application du parement sur les panneaux d'isolation Cellomur® Fondation et Cello drain®

La surface apparente des panneaux d'isolation peut être protégée des agressions extérieures par un enduit adapté à cet usage.

Etape 5. Préparation et mise en oeuvre du système d'enduit

La mise en œuvre du système d'enduit est décrite dans l'ATE et le DTA du tenant de système.

Etape 6. Protection en tête du complexe

En cas d'ITE, il convient de protéger la face supérieure des panneaux d'isolation Cellomur® Fondation, Cellocem® et Cello drain® par un profilé de départ. En cas d'étanchéité par feuilles bitumineuses, celles-ci peuvent être fixées par le rail de départ contre le mur support.

Le système d'isolation thermique par l'extérieur en élévation est mis en œuvre conformément aux DTA correspondant.

6.1. Lorsque la pose du complexe est exécutée après le système d'ITE en élévation

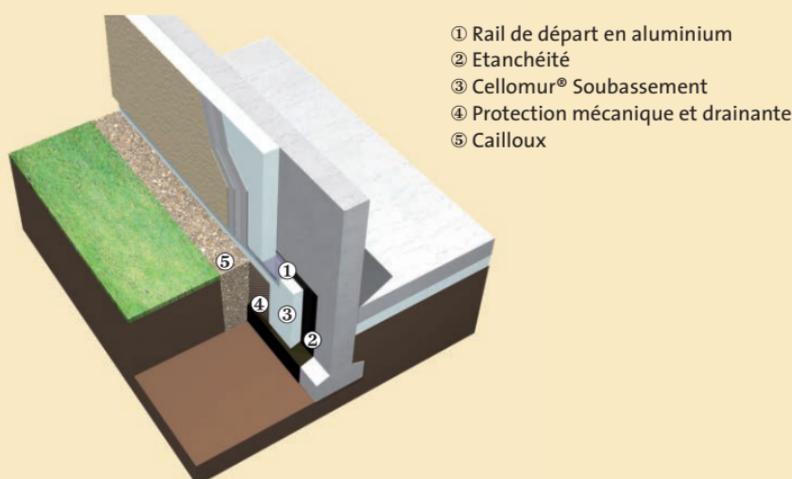
Sur mur de catégorie 1, la protection en face supérieure de l'isolant et de l'étanchéité est assurée par un rail métallique mis en œuvre conformément à l'Avis Technique.

Sur les murs de catégories 2 ou 3, la protection en face supérieure dépend de la distance et du placement entre le nu extérieur du système d'ITE et le parement de protection du système.

Configuration	Disposition
<ul style="list-style-type: none"> • Epaisseur du système ITE > épaisseur du complexe d'isolation du soubassement • Distance entre le nu extérieur du système d'ITE et le parement de protection du système est \geq à 25 mm 	La protection en tête du complexe d'isolation du soubassement peut être assurée par le rail de départ du système d'ITE, placé à partir de 15 cm au-dessus du terrain naturel.
<ul style="list-style-type: none"> • Epaisseur du système d'ITE < épaisseur du complexe d'isolation du soubassement • Distance entre le nu extérieur du système d'ITE et du parement de protection < à 25 mm 	Un profilé métallique complémentaire de type bavette doit être ajouté en tête du complexe, mis en oeuvre comme le profilé métallique devant les panneaux d'isolation

6.2. Lorsque la pose du complexe est exécutée avant le système d'ITE en élévation

La protection de la face supérieure du complexe est faite selon le DTA des revêtements d'étanchéité, à l'aide d'un profilé indépendant du système d'ITE.



- ① Rail de départ en aluminium
- ② Etanchéité
- ③ Cellomur® Soubassement
- ④ Protection mécanique et drainante
- ⑤ Cailloux



Étape 7. Traitement des points singuliers

7.1. Angles sortants et rentrants

En partie enterrée sur tout le support, l'épaisseur des joints ne doit pas dépasser 10 mm.

- Si l'épaisseur des joints dépasse 10 mm : calfeutrer les joints à l'aide de bandes de PSE ou de colle sur toute l'épaisseur et la hauteur du panneau d'isolation.

La protection de l'étanchéité doit être renforcée par un débord du géotextile encollé au panneau adjacent.

Dans les angles sortants et rentrants, on procédera aux découpes des panneaux.

- En cas de joints d'épaisseur inférieure ou égale à 10 mm : les reboucher à l'aide de mousse polyuréthane. Il est généralement recommandé d'attendre au moins 12 heures avant de recouvrir l'isolant dans le cas de revêtement de type enduit armé.

7.2. Traitement des joints de dilatation

Les joints de dilatation de la construction doivent être respectés et habillés avec des profilés du commerce prévus à cet effet.

Étape 8. Pose et raccordement du drain

Conformément au DTU 20-1 P4, un drain peut être nécessaire. Il doit être raccordé au réseau, afin d'évacuer les eaux.

Étape 9. Remblaiement

Le remblaiement doit être effectué à l'aide de graviers filtrants et drainants conformément au DTU 20.1

- Dans la semaine suivant la pose du complexe pour les panneaux Cellomur® Fondation et Celldrain

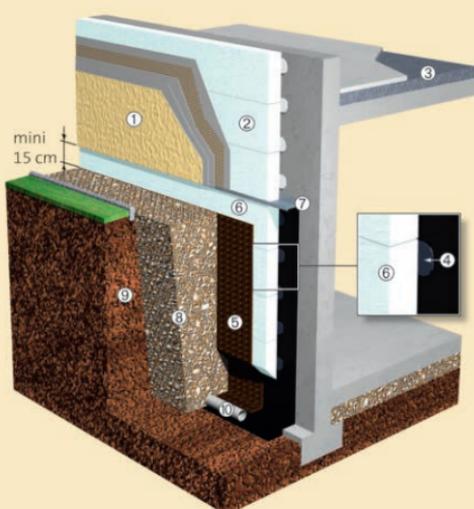
- Sous 48h après séchage de la colle pour Cellocem.

Un étaieement peut s'avérer provisoirement nécessaire.

Le remblai mis en oeuvre doit être débarrassé de gros éléments de taille supérieure à 10 cm et trié.

Le compactage doit être réalisé en veillant à ne pas endommager les panneaux d'isolation.

Mur enterré de catégorie 2



- ① Système d'isolation par l'extérieur sous enduit
- ② Isolant PSE Cellomur Fondation® 4,30 m
- ③ Isolation sous chape Solissimo Silence® Solissimo Chauffant® ou Maxissimo®
- ④ Colle bitumeuse à froid (5 plots maximum par panneau)
- ⑤ Membrane d'étanchéité
- ⑥ Isolant PSE Celldrain®, système de drainage
- ⑦ Profilé de départ
- ⑧ Graviers filtrants et drainants
- ⑨ Remblai
- ⑩ Drain (si nécessaire)



Cellocem®



Cellodrain®



Cellomur®

Gamme fondation



Renforcez l'isolation de vos bâtiments grâce à la gamme de solutions d'isolation Cellomur® Fondation.

Vous souhaitez...

- 1 - Des solutions simples à mettre en œuvre
- 2 - Des produits qualifiés pour répondre durablement aux attentes des clients
- 3 - Des offres optimisées en terme de rapport prix/performance pour être bien positionné sur chantier
- 4 - Des solutions répondant aux exigences de la RT.

Placo® vous propose la gamme Cellomur® Fondation®

Une gamme complète d'isolants pour fondations en polystyrène expansé, adaptés à la typologie de vos chantiers.



Constitués de polystyrène expansé de forte densité, les panneaux à 4 bords droits Cellomur® Fondation 1,20 m, 3,80 m et 4,30 m sont parfaits pour les applications nécessitant une forte résistance à la compression telle que l'isolation du soubassement par l'extérieur.

+ Produit

- > Bonne résistance en compression
- > Répond aux exigences de la RT2012 associé à une solution globale
- > Réduit le pont thermique en about de plancher



Caractéristiques techniques

Cellomur® Fondation 3,80 m

> Dimensions

- Longueur : 1200 mm
- Largeur : 600 mm
- Epaisseur : 20 à 300 mm (de 5 en 5 mm)

- > Profondeur maximale d'enfouissement : 3,80 m
- > Résistance au feu : Euroclasse E

> Caractéristiques thermiques et conditionnement

- Conductivité thermique : λ 0.034 W/m.K

Epaisseur (mm)	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300
R (m².K/W)	0,55	0,85	1,15	1,45	1,75	2,05	2,35	2,60	2,90	3,20	3,50	3,80	4,10	4,40	4,70	5,00	5,25	5,55	5,85	6,15	6,45	6,75	7,05	7,35	7,60	7,90	8,20	8,50	8,80
Colisage (nb de panneaux/colis)	25	16	12	10	8	7	6	5	4				3			2													

Certificat ACERMI n° 14/081/987

Caractéristiques techniques

Cellomur® Fondation 1,20 m

> Dimensions

- Longueur : 1200 mm
- Largeur : 600 mm
- Epaisseur : 20 à 150 mm (de 5 en 5 mm)

> Caractéristiques thermiques et conditionnement

- Conductivité thermique : λ 0.036 W/m.K

- > Profondeur maximale d'enfouissement : 1,20 m
- > Résistance au feu : Euroclasse E

Epaisseur (mm)	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300
R (m².K/W)	0,55	0,80	1,10	1,40	1,65	1,95	2,20	2,50	2,80	3,10	3,35	3,65	3,95	4,20	4,50	4,80	5,05	5,35	5,60	5,90	6,20	6,45	6,75	7,05	7,30	7,60	7,90	8,15	8,45
Colisage (nb de panneaux/colis)	25	16	12	10	8	7	6	5	4				3			2													

Certificat ACERMI n° 14/081/983

Caractéristiques techniques

Cellomur® Fondation 4,30 m

> Dimensions

- Longueur : 1200 mm
- Largeur : 600 mm
- Epaisseur : 20 à 300 mm (de 5 en 5 mm)

- > Profondeur maximale d'enfouissement : 4,30 m
- > Résistance au feu : Euroclasse E

> Caractéristiques thermiques et conditionnement

- Conductivité thermique : λ 0.034 W/m.K

Epaisseur (mm)	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	240	250	260	270	280	290	300
R (m².K/W)	0,55	0,85	1,15	1,45	1,75	2,05	2,35	2,60	2,90	3,20	3,50	3,80	4,10	4,40	4,70	5,00	5,25	5,55	5,85	6,15	6,45	6,75	7,05	7,35	7,60	7,90	8,20	8,50	8,80
Colisage (nb de panneaux/colis)	25	16	12	10	8	7	6	5	4				3			2													

Certificat ACERMI n° 14/081/985

Gagnez du temps de mise en œuvre grâce à la solution 2 en 1 d'isolation du soubassement et de drainage des eaux pluviales

Vous souhaitez...

- 1 - Des solutions permettant de gagner du temps sur chantier
- 2 - Des systèmes faciles à mettre en œuvre pour garantir la qualité de réalisation
- 3 - Simplifier vos achats et vos approvisionnements
- 4 - Répondre aux exigences de la réglementation thermique

Placo® vous propose Cellodrain®

Le panneau d'isolation en polystyrène expansé spécialement conçu pour assurer l'isolation et le drainage des parties enterrées



Constitué de plots drainants ainsi que d'un parement en textile filtrant, Cellodrain® permet d'isoler thermiquement la paroi enterrée et de drainer les eaux pluviales.

Caractéristiques techniques

Cellodrain®

> Dimensions

- Longueur : 1250 mm
- Largeur : 600 mm
- Epaisseur : 60/68, 80/88, 100/108, 120/128, 140/148, 160/168 mm (épaisseur sans plots / épaisseur avec plots)

> Caractéristiques thermiques et conditionnement

- Conductivité thermique : λ 0.035 W/m.K

Epaisseur totale (incluant plot de 8 mm)	68	88	108	128	148	168
R (m².K/W)	1,70	2,25	2,85	3,40	4,00	4,55

Colisage (nb de panneaux/colis)	6	5	4	3	3	2
---------------------------------	---	---	---	---	---	---

Certificat Zulassung n°Z.23-33-1118
Produit conforme à la norme européenne



+ Produit

> **Produit 2 en 1** permettant d'assurer l'isolation thermique des fondations et le drainage

> Répond aux exigences de la RT2012

> Excellente durabilité en milieu humide

> Réduit les ponts thermiques en about de plancher



> Résistance à la compression

à 10% de déformation : 250 kPa

> Profondeur maximale d'enfouissement : 6 m

> Résistance au feu : Euroclasse E

> Capacité de drainage

Profondeur d'enfouissement (m)	Capacité de drainage (litre/seconde.mètre)
0	1,35
1	1,30
2	1,24
3	1,20
5 et +	1,15

Protégez vos fondations grâce à la solution d'isolation et de protection des murs enterrés en polystyrène expansé haute densité Cellocem®

Vous souhaitez...

- 1 - Gagner du temps sur chantier
- 2 - Simplifier vos achats et vos approvisionnements
- 3 - Répondre efficacement et durablement aux attentes de vos clients
- 4 - Assurer esthétique et robustesse à vos systèmes d'isolation
- 5 - Traiter le pont thermique en plancher bas afin de répondre aux exigences de la réglementation thermique

Placo® vous propose Cellocem®

Le panneau d'isolation en polystyrène expansé revêtu d'une plaque ciment assurant la protection mécanique et l'esthétisme de vos réalisations.



Constitué d'un panneau en polystyrène expansé a bords droits recouverts d'une plaque ciment, Cellocem® permet d'apporter une protection mécanique de l'isolant sur les 15 cm hors-sol d'une isolation du mur de fondation.

Caractéristiques techniques

Cellocem®

> Dimensions

- Longueur : 1200 mm
- Largeur : 900 mm
- Epaisseur : 20 + 13 à 300 + 13 mm (de 10 en 10 mm)

> Caractéristiques thermiques et conditionnement

- Conductivité thermique : λ 0.034 W/m.K

Epaisseur totale (PSE + plaque ciment)	20+13	30+13	40+13	50+13	60+13	70+13	80+13	90+13	100+13	110+13	120+13	130+13	140+13	150+13
R (m².K/W)	0,55	0,85	1,15	1,45	1,75	2,05	2,35	2,60	2,90	3,20	3,50	3,80	4,10	4,40

Colisage (nb de panneaux/colis)	34	26	21	18	15	13	12	11	10	9	8	7
---------------------------------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	---	---	---

Epaisseur totale (PSE + plaque ciment)	160+13	170+13	180+13	190+13	200+13	210+13	220+13	230+13	240+13	250+13	260+13	270+13	280+13	290+13
R (m².K/W)	4,70	5,00	5,25	5,55	5,85	6,15	6,45	6,75	7,05	7,35	7,60	7,90	8,20	8,50

Colisage (nb de panneaux/colis)	6	5	4	3
---------------------------------	---	---	---	---

Certificat ACERMI n°03/081/069

+ Produit

> Produit 2 en 1 permettant d'assurer l'isolation thermique et la protection mécanique des fondations

> Répond aux exigences de la RT2012

> Produit imputrescible

> Réduit le pont thermique en about de plancher



> Profondeur maximale d'enfouissement : 4,30 m

> Résistance au feu : Euroclasse E

Placo[®] au service des professionnels de la construction

La Formation

Nous vous proposons une offre de formations afin de vous aider à perfectionner vos compétences et répondre efficacement aux nouvelles exigences réglementaires.

Plus d'informations :

 **N°Azur 0 810 440 440**

PRIX D'UN APPEL LOCAL DEPUIS UN POSTE FIXE

Email : service-formation@saint-gobain.com

Internet : www.placo.fr

L'Assistance Technique

Notre équipe assure une permanence téléphonique pour vous accompagner et vous apporter des solutions aux problématiques techniques rencontrées.

Composez le :

 **N° Indigo 0 825 023 023**

0,15 € TTC / MN

Placoplatre

S.A. au capital de 10 000 000 €
R.C.S. Nanterre 729 800 706

34, avenue Franklin Roosevelt
92150 Suresnes

www.placo.fr

