

INTELLO / INTELLO PLUS

Application en murs à ossatures bois

Titulaire : Société Moll bauökologische Produkte GmbH
Internet : www.proclima.info

Distributeur : Société Moll bauökologische Produkte GmbH
Internet : www.proclima.info

Descripteur :

Le procédé « INTELLO / INTELLO PLUS – Application en murs à ossatures bois » participe au traitement de l'étanchéité à l'air en paroi verticale de Construction Ossature Bois (COB) d'un système d'isolation thermo-acoustique. Il est composé de membranes hygro-variables, étanches à l'air, et de ses pièces dédiées de pose.

Groupe Spécialisé n° 20 - Produits et procédés spéciaux d'isolation

Famille de produit/Procédé : Système d'étanchéité à l'air et/ou de résistance à la diffusion de la vapeur d'eau, application en mur

AVANT-PROPOS

Les Avis Techniques et les Documents Techniques d'Application sont destinés à mettre à disposition des acteurs de la construction des éléments d'appréciation sur la façon de concevoir et de construire des ouvrages au moyen de produits ou procédés de construction dont la constitution ou l'emploi ne relèvent pas des savoir-faire et pratiques traditionnels.

Au terme d'une évaluation collective, l'avis technique de la commission se prononce sur l'aptitude à l'emploi des produits ou procédés relativement aux exigences réglementaires et d'usage auxquelles l'ouvrage à construire doit normalement satisfaire.

Versions du document

Version	Description	Rapporteur	Président
V2	<p>Cette version intègre les modifications suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mise à jour du document - Mise à jour des fréquences de contrôles du produit - Mise à jour des caractéristiques des membranes - Ajout du ruban adhésif TESCON PROTECT - Remplacement de l'enduit d'étanchéité WYFLEXA par l'AEROSANA VISCONN - Ajout des dimensions 30 m × 100 mm et 30 m × 150 mm pour l'adhésif TESCON INVIS 	Hafiane CHERKAOUI	Yves SPAETH ELWART

Table des matières

1.	Avis du Groupe Spécialisé	4
1.1.	Définition succincte	4
1.1.1.	Description succincte	4
1.1.2.	Mise sur le marché	4
1.1.3.	Identification	4
1.2.	AVIS	4
1.2.1.	Domaine d'emploi accepté	4
1.2.2.	Appréciation sur le procédé	5
1.2.3.	Prescriptions Techniques	6
1.3.	Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé.....	6
2.	Dossier Technique.....	7
2.1.	Données commerciales	7
2.1.1.	Coordonnées	7
2.2.	Description.....	7
2.3.	Domaine d'emploi	7
2.4.	Éléments et matériaux	8
2.4.1.	Membranes hygro-variables d'étanchéité à l'air	8
2.4.2.	Isolant	8
2.4.3.	Accessoires dédiés à la pose des membranes	8
2.4.4.	Panneau de contreventement (voile travaillant).....	8
2.4.5.	Pare-pluie.....	9
2.4.6.	Parements intérieurs compatibles	9
2.5.	Fabrication	9
2.5.1.	Membranes.....	9
2.5.2.	Pièces dédiées de pose.....	9
2.6.	Contrôles de fabrication	9
2.6.1.	Contrôles sur les membranes.....	9
2.6.2.	Contrôles sur les pièces dédiées de pose	10
2.7.	Identification du produit.....	10
2.7.1.	Membranes.....	10
2.7.2.	Pièces dédiées de pose.....	11
2.8.	Fourniture et assistance technique	11
2.9.	Mise en œuvre	11
2.9.1.	Généralités	11
2.9.2.	Pose de la membrane parallèle à la structure porteuse.....	11
2.9.3.	Pose perpendiculaire à la structure porteuse	12
2.9.4.	Spécificité en cas d'isolant en vrac insufflé – Figure 26 et Figure 27	13
2.9.5.	Isolation devant la membrane d'étanchéité pro clima INTELLO / INTELLO PLUS	14
2.9.6.	Raccord et traitement des points singuliers.....	14
2.10.	Résultats expérimentaux.....	19
2.11.	Références	20
2.11.1.	Données Environnementales	20
2.11.2.	Autres références	20
2.12.	Annexes du Dossier Technique.....	21
2.12.1.	Tableaux du Dossier Technique	21
2.12.2.	Figures du Dossier Technique.....	27

1. Avis du Groupe Spécialisé

Le Groupe Spécialisé n° 20 - Produits et procédés spéciaux d'isolation de la Commission chargée de formuler les Avis Techniques a examiné, le 25 mai 2021, le procédé **INTELLO/INTELLO PLUS - Application en murs à ossatures bois**, présenté par la Société Moll bauökologische Produkte GmbH. Il a formulé, sur ce procédé, le Document Technique d'Application ci-après. L'avis a été formulé pour les utilisations en France métropolitaine.

1.1. Définition succincte

1.1.1. Description succincte

Le procédé « INTELLO / INTELLO PLUS – Application en murs à ossatures bois » participe au traitement de l'étanchéité à l'air en paroi verticale de Construction Ossature Bois (COB) d'un système d'isolation thermo-acoustique. Il est composé de membranes hygro-variables, étanches à l'air, et de ses pièces dédiées de pose.

Les membranes INTELLO / INTELLO PLUS peuvent être associées aux isolants suivants, dès lors qu'ils bénéficient d'une certification (ACERMI ou équivalent) :

- Laine minérale type rouleaux / panneaux conforme à la norme NF EN 13162 et conformes au NF DTU 31.2 ;
- Laine minérale en vrac sous Document Technique d'Application, conforme à la norme NF EN 14064-1 ;
- Fibre de bois conforme à la norme NF EN 13171+A1 ;
- Produits en panneaux, rouleaux ou en vrac à base de fibres végétales ou animales dont le domaine d'emploi de leur Avis Technique ou Document Technique d'Application, vise favorablement l'usage avec une membrane hygro-variable.

1.1.2. Mise sur le marché

Conformément au Règlement UE n° 305/2011 (RPC), les produits INTELLO et INTELLO PLUS font l'objet d'une déclaration de performances (DoP) établie par le fabricant sur la base de l'Évaluation Technique Européenne 18/1146.

1.1.3. Identification

Chaque rouleau est pourvu d'une étiquette précisant notamment les informations suivantes :

- Marque commerciale du produit ;
- Marquage CE selon l'ETE 18/1146 ;
- Caractéristiques techniques (résistance à la diffusion de vapeur d'eau, classification du comportement au feu, longueur, largeur et épaisseur) ;
- Nom et adresse du distributeur.

1.2. AVIS

1.2.1. Domaine d'emploi accepté

Les bâtiments visés sont des Constructions à Ossatures Bois conformes à la norme NF DTU 31.2.

Les locaux visés sont les locaux à faible ou moyenne hygrométrie, en neuf ou existant, résidentiel ou non résidentiel (locaux à usage courant), tels que les bâtiments d'habitation ou bureaux, soumis à des sollicitations équivalentes aux :

- Locaux classés EA et EB selon l'*e-cahier du CSTB* 3567 et pour lesquels le niveau de sollicitations correspond suivant la norme NF DTU 25.41 (indice de classement P72-203) ;
- Locaux classés EB+ privatifs sous réserve de l'utilisation de plaques hydrofugées de type H1 et du respect des dispositions prévues dans la norme NF DTU 25.41 (indice de classement P72-203).

Le procédé est compatible avec les parements intérieurs courants à base de plaques de plâtre cartonnées, panneaux de particules de bois ou lambris bois.

Sont inclus dans ce domaine d'emploi le climat de montagne (altitude > 900 m) et les zones très froides.

Pour les locaux ponctuellement et temporairement rafraîchis en période chaude par un système d'appoint associé à la ventilation mécanique, l'emploi est accepté pour autant que la température de consigne soit telle que l'écart de température entre l'intérieur et l'extérieur soit inférieur à 5°C.

Les bâtiments pourvus d'un système complet de conditionnement d'air ne sont pas visés.

Les bâtiments agricoles ou à ambiance intérieure agressive ne sont pas visés.

Nota : une zone très froide est définie par une température de base inférieure à -15°C (NF P52-612/CN). Les départements de la zone très froide sont :

- Le Bas-Rhin, le Haut-Rhin, les Vosges, le Territoire de Belfort, la Moselle et la Meurthe-et-Moselle pour les altitudes > 400 m.
- Le Doubs pour les altitudes > 600 m.
- L'Ain, les Hautes-Alpes, l'Isère, le Jura, la Loire, la Nièvre, le Rhône, la Haute-Saône, la Saône-et-Loire, la Savoie et la Haute-Savoie pour les altitudes > 800 m.

Les zones en climat de montagne, qui sont définies pour une altitude supérieure ou égale à 900 m, sont considérées comme zone très froide.

1.2.2. Appréciation sur le procédé

1.2.2.1. Satisfaction aux lois et règlements en vigueur et autres qualités d'aptitude à l'emploi

Stabilité

Ce procédé ne participe pas à la stabilité des ouvrages.

Sécurité en cas d'incendie

Ce procédé n'est pas destiné à rester apparent.

Le procédé permet de satisfaire les exigences en vigueur. Il y a lieu, pour l'entreprise de pose, de :

S'assurer auprès du Maître d'Ouvrage de la conformité des installations électriques avant la mise en œuvre du procédé, Vérifier la conformité des dispositions relatives aux distances minimales de sécurité entre le conduit et l'élément combustible ainsi que des dispositions relatives aux conduits conformément à la norme NF DTU 24.1 et l'*e-cahier du CSTB 3816*.

Prévention des accidents lors de la mise en œuvre

Le produit dispose d'une Fiche de Donnée de Sécurité (FDS). L'objet de la FDS est d'informer l'utilisateur de ce produit et toute personne présente sur le chantier pendant l'application sur les dangers liés à son utilisation et sur les mesures préventives à adopter pour les éviter, notamment par le port d'équipements de protection individuelle (EPI).

Pose en zones sismiques

Selon la nomenclature prévue par l'arrêté du 22 octobre 2010, le procédé est applicable en toute zone de sismicité, pour toute classe de sol et toute catégorie d'importance de bâtiment.

Isolation thermique

Le coefficient U_p de déperdition thermique de chaque paroi se calcule selon les Règles ThU (Fascicule 4/5 – Parois opaques – notamment).

La résistance et la conductivité thermique de l'isolant associé au procédé peuvent être données dans le certificat ACERMI, ou équivalent, ou le Document Technique d'Application correspondant.

Acoustique

Le procédé « INTELLO / INTELLO PLUS – Application en murs à ossature bois » n'a pas fait l'objet de mesures de valeurs d'indices d'affaiblissement acoustique.

Étanchéité

- A l'eau : Le procédé ne participe pas à l'étanchéité à l'eau ;
- A l'air : Les mesures réalisées en laboratoire et in situ permettent de considérer que la paroi isolée à l'aide de ce procédé est étanche à l'air et de valider la faisabilité d'une étanchéité à l'air sur un bâtiment avec un coefficient $Q_{4Pa_surf} \leq 0,6$ (m³/h)/m². Sous réserve que les autres parties de l'enveloppe du bâtiment soient étanches à l'air, le procédé contribue donc à l'atteinte des exigences réglementaires en matière d'étanchéité à l'air.
- A la vapeur d'eau : Le procédé participe à l'étanchéité à la vapeur d'eau au moyen des membranes hygro-variables INTELLO / INTELLO PLUS et des dispositions technologiques de continuité adoptées en limitant le risque de ventilation parasite de lames d'air situées côté intérieur de l'isolation.

Données environnementales

Le procédé INTELLO / INTELLO PLUS ne dispose d'aucune déclaration environnementale (DE) et ne peut donc revendiquer aucune performance environnementale particulière.

Il est rappelé que les DE n'entrent pas dans le champ d'examen d'aptitude à l'emploi du procédé.

Aspects sanitaires

Le présent avis est formulé au regard de l'engagement écrit du titulaire de respecter la réglementation, et notamment l'ensemble des obligations réglementaires relatives aux produits pouvant contenir des substances dangereuses, pour leur fabrication, leur intégration dans les ouvrages du domaine d'emploi accepté et l'exploitation de ceux-ci.

Le contrôle des informations et déclarations délivrées en application des réglementations en vigueur n'entre pas dans le champ du présent avis. Le titulaire du présent avis conserve l'entière responsabilité de ces informations et déclarations.

1.2.2.2. Durabilité - Entretien

Durabilité

La durabilité de l'ouvrage est estimée équivalente à celle des solutions traditionnelles, dans les conditions particulières définies dans le Dossier Technique.

Entretien

Après réception de l'ouvrage, toute intervention ultérieure entraînant une dégradation du système d'étanchéité à l'air devra être suivie d'une remise en état de l'élément endommagé afin de le rendre à nouveau étanche.

1.2.2.3. Fabrication et contrôle

Les membranes hygro-variables INTELLO / INTELLO PLUS font l'objet d'un contrôle interne continu défini dans le dossier technique permettant d'assurer une constance de la qualité.

1.2.2.4. Mise en œuvre

Elle ne présente pas de difficultés particulières. Elle nécessite du soin notamment pour le positionnement précis de l'ensemble des constituants et le traitement des points singuliers.

1.2.3. Prescriptions Techniques

1.2.3.1. Conditions de conception

- Par sa résistance mécanique, seule la membrane INTELLO PLUS est compatible avec les produits isolants en vrac appliqués par insufflation ;
- Les ouvrages de structure, de contreventements et de pare-pluie doivent être réalisés conformément aux DTU ou Avis Technique correspondants ;
- L'isolation doit être réalisée conformément aux Avis Techniques ou aux Documents Techniques d'Application le concernant ainsi qu'aux règles de l'art ;
- Pour les produits isolants en vrac, le recouvrement des lès est réalisé sur un support dur ;
- L'entraxe maximal des montants est:
 - INTELLO : 625 mm,
 - INTELLO PLUS : 925 mm ;
- Le procédé est associé à un bardage avec lame d'air ventilée ;
- Lorsqu'il existe un panneau à base de bois, contreventant ou non, placé côté extérieur de la paroi de construction à ossature bois, sa résistance à la diffusion de la vapeur d'eau doit être déterminée par essai conformément à la norme NF EN ISO 12572 (coupelle sèche) et doit être telle que la valeur s_d de ce panneau soit inférieure ou égale à 3 mètres ;
- Le Dossier Technique reprend des exemples de systèmes courants permettant de respecter ces valeurs limites.

1.2.3.2. Conditions de mise en œuvre

- La pose des plaques de plâtre cartonnées doit être conforme à la norme NF DTU 25.41 ainsi qu'aux Avis Techniques correspondants, notamment concernant la planéité de la paroi, la densité des fixations et les dispositions relatives aux pièces humides ;
- L'isolation doit être réalisée conformément aux Avis Techniques, aux Documents Techniques d'Application et DTU correspondant.
- Il est nécessaire d'assurer la continuité de la membrane hygro-variable y compris aux points particuliers constitués par les gaines ou trémies ainsi que les jonctions avec les parois adjacentes.

Appréciation globale

L'utilisation du procédé dans le domaine d'emploi accepté (cf. paragraphe 1.2.1) est appréciée favorablement.

1.3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé

Le système d'étanchéité à l'air INTELLO / INTELLO PLUS est constitué d'une membrane hygro-variable et d'accessoires de pose dédiés à l'étanchéité à l'air.

La perméance de la membrane hygro-variable varie en fonction du taux d'humidité relative à l'intérieur d'un bâtiment. Il est rappelé que la disposition relative au vide technique entre parement intérieur et membrane hygro-variable doit impérativement être respectée pour éviter tout percement ultérieur de la membrane.

Les performances du système d'étanchéité à l'air INTELLO / INTELLO PLUS sont étroitement liées au respect des dispositions définies dans le Dossier Technique, notamment en ce qui concerne la mise en œuvre des membranes hygro-variables et l'utilisation des accessoires adaptés associés.

Le parement extérieur est réalisé au moyen d'un bardage rapporté avec lame d'air ventilée conformément au NF DTU 31.2.

Lorsqu'il existe, côté extérieur de la paroi, un voile travaillant (contreventement) ou non, celui-ci doit avoir une résistance à la transmission de vapeur d'eau telle que $s_d \leq 3$ m. Cette résistance est déterminée selon la NF EN 12572.

Une fois cette valeur limite justifiée et respectée, les dispositions techniques et constructives définies dans le présent DTA permettent de considérer que les risques de condensation dans la paroi sont normaux et qu'il n'y a pas lieu de réaliser une étude à cet égard.

Les occupants doivent être informés par le maître d'ouvrage que leurs locaux sont équipés d'un système incluant une membrane hygro-variable, étanche à l'air, et du risque de dégradation des performances d'étanchéité à l'air en cas de percement.

Il est aussi rappelé que l'arrêté du 22 octobre 2010 impose des limitations d'usage en fonction du risque sismique pour le bâtiment. Le système d'étanchéité à l'air n'influe pas le comportement mécanique de la paroi, et il convient donc de se référer aux limitations prévues pour le système de doublage retenu.

Pour un maximum d'efficacité des échanges hygrothermiques en été, il convient de ne pas appliquer de peinture ou film étanche à la vapeur d'eau (ex. peinture de type glycérophthalique) sur l'ensemble des parois intérieures.

Les systèmes d'isolation extérieure sous enduit ne sont pas visés.

2. Dossier Technique

Issu du dossier établi par le titulaire

2.1. Données commerciales

2.1.1. Coordonnées

Titulaire : Société Moll Bauökologische Produkte GmbH
 Rheintalstr. 35-45
 D – 68723 Schwetzingen
 Tél. : 0811 850 147
 Email : info@proclima.info
 Internet : www.proclima.info.

Distributeur : Société Moll Bauökologische Produkte GmbH
 Rheintalstr. 35-45
 D – 68723 Schwetzingen

2.2. Description

Le procédé « INTELLO / INTELLO PLUS – Application en murs à ossatures bois » participe au traitement de l'étanchéité à l'air en paroi verticale de Construction Ossature Bois (COB) d'un système d'isolation thermo-acoustique. Il est composé de membranes hygro-variables, étanches à l'air, et de ses pièces dédiées de pose.

Les membranes INTELLO / INTELLO PLUS peuvent être associées aux isolants suivants, dès lors qu'ils bénéficient d'une certification (ACERMI ou équivalent) :

- Laine minérale type rouleaux / panneaux conforme à la norme NF EN 13162 et conforme au NF DTU 31.2 ;
- Laine minérale en vrac sous Document Technique d'Application visant l'usage avec une membrane hygro-variable, conforme à la norme NF EN 14064-1 ;
- Fibre de bois conforme à la norme NF EN 13171+A1 ;
- Produits en panneaux, rouleaux ou en vrac à base de fibres végétales ou animales dont l'Avis Technique ou Document Technique d'Application, vise l'usage avec une membrane hygro-variable.

Les isolants en panneaux ou rouleaux peuvent être nus ou surfacés.

2.3. Domaine d'emploi

Les bâtiments visés sont des Constructions à Ossatures Bois conformes à la norme NF DTU 31.2.

Les locaux visés sont les locaux à faible ou moyenne hygrométrie, en neuf ou existant, résidentiel ou non résidentiel (locaux à usage courant), tels que les bâtiments d'habitation ou bureaux, soumis à des sollicitations équivalentes aux :

- Locaux classés EA et EB selon l'*e-cahier du CSTB* 3567 et pour lesquels le niveau de sollicitations correspond suivant la norme NF DTU 25.41 (indice de classement P72-203) ;
- Locaux classés EB+ privatifs sous réserve de l'utilisation de plaques hydrofugées de type H1 et du respect des dispositions prévues dans la norme NF DTU 25.41 (indice de classement P72-203).

Le procédé est compatible avec les parements intérieurs courants à base de plaques de plâtre cartonées, panneaux de particules de bois ou lambris bois.

Sont inclus dans ce domaine d'emploi le climat de montagne (altitude > 900 m) et les zones très froides.

Pour les locaux ponctuellement et temporairement rafraîchis en période chaude par un système d'appoint associé à la ventilation mécanique, l'emploi est accepté pour autant que la température de consigne soit telle que l'écart de température entre l'intérieur et l'extérieur soit inférieur à 5°C.

Les bâtiments pourvus d'un système complet de conditionnement d'air ne sont pas visés.

Les bâtiments agricoles ou à ambiance intérieure agressive ne sont pas visés.

Nota : une zone très froide est définie par une température de base inférieure à -15°C (NF P52-612/CN). Les départements de la zone très froide sont :

- Le Bas-Rhin, le Haut-Rhin, les Vosges, le Territoire de Belfort, la Moselle et la Meurthe-et-Moselle pour les altitudes > 400 m.
- Le Doubs pour les altitudes > 600 m.
- L'Ain, les Hautes-Alpes, l'Isère, le Jura, la Loire, la Nièvre, le Rhône, la Haute-Saône, la Saône-et-Loire, la Savoie et la Haute-Savoie pour les altitudes > 800 m.

Les zones en climat de montagne, qui sont définies pour une altitude supérieure ou égale à 900 m, sont considérées comme zone très froide.

2.4. Éléments et matériaux

2.4.1. Membranes hygro-variables d'étanchéité à l'air

2.4.1.1. Caractéristiques

La gamme du procédé « INTELLO / INTELLO PLUS – Application en murs à ossatures bois » comprend deux membranes, toutes deux constituées d'un support non-tissé en polypropylène, doublé d'un film en copolymère de polyéthylène à capacité de diffusion hygro-variable selon le taux moyen d'humidité relative de l'air environnant (cf. tableau 3 en Annexe).

Les rouleaux sont conditionnés individuellement dans un film de PE. Chaque rouleau prêt à l'emploi est accompagné d'une notice d'utilisation.

La membrane INTELLO PLUS est renforcée d'une armature en polypropylène (PP), elle est nécessaire pour une utilisation avec les isolants en vrac.

Tableau 1 : Caractéristiques dimensionnelles des membranes INTELLO /INTELLO PLUS.

Membrane	Épaisseur (en mm)	Longueur (en m)	Largeur (en m)
INTELLO	0,25	20 ou 50	1,5 ou 3
INTELLO PLUS	0,40	20 ou 50	1,5 ou 3

Les membranes INTELLO/INTELLO PLUS sont conditionnées de la même façon :

Rouleaux : largeur : 1,50 m ou 3,0 m (\pm 20 mm)
longueur : 20 m ou 50 m (+1 m)

Les caractéristiques mécaniques et hygrométriques des membranes sont détaillées dans les tableaux 1 et 2 en Annexe du Dossier Technique.

Les propriétés hygrothermiques s_d (épaisseur de lame d'air équivalente) des membranes INTELLO et INTELLO PLUS varient en fonction de la température et du taux d'humidité.

Tableau 2 : Valeurs d'épaisseur de lame d'air équivalente en fonction de l'humidité relative

Conditions	23°C, 0/50%HR / 25%HR	23°C, 50/93%HR / 71,5%HR	23°C, 85/95%HR / 90%HR
Valeur de s_d	34 m \pm 20%	1,7 m \pm 20%	0,30 m \pm 40%

Les membranes INTELLO et INTELLO PLUS sont toutes deux de couleur blanche transparent.

2.4.1.2. Marquage CE des membranes hygro-variables

Les membranes relèvent du marquage CE selon l'ETE 18/1146. Les caractéristiques déclarées sont indiquées dans les déclarations de performances DoP, conformément au Règlement des Produits pour la Construction (UE n° 305/2011) :

Les Dop sont téléchargeables lien URL : <http://dop.proclima.com/fr-fr/> avec numéro de DoP : 4026639011190 (INTELLO) et 4026639011244 (INTELLO PLUS).

2.4.2. Isolant

Le procédé « INTELLO / INTELLO PLUS – Application en murs à ossatures bois » est compatible avec les isolants suivants bénéficiant d'une certification (ACERMI ou équivalent) :

- Laine minérale type rouleaux / panneaux conforme à la norme NF EN 13162 et conforme au NF DTU 31.2 ;
- Laine minérale en vrac sous Document Technique d'Application visant l'usage avec une membrane hygro-variable, conforme à la norme NF EN 14064-1 ;
- Fibre de bois conforme à la norme NF EN 13171+A1 ;
- Produits en panneaux, rouleaux ou en vrac à base de fibres végétales ou animales dont l'Avis Technique ou Document Technique d'Application, vise l'usage avec une membrane hygro-variable.

Les isolants en panneaux ou rouleaux peuvent être nus ou surfacés.

2.4.3. Accessoires dédiés à la pose des membranes

Les accessoires dédiés à la pose sont utilisables avec l'une ou l'autre des membranes INTELLO ou INTELLO PLUS :

- Les rubans adhésifs TESCON VANA, TESCON N°1, TESCON INVIS, UNI-TAPE, UNI-TAPE XL, TESCON PROFIL et TESCON PROTECT ;
- Les joints mastic ORCON F et ORCON CLASSIC ;
- Les accessoires de passage de gaines Manchette KAFLEX MONO, Manchette KAFLEX Post, Manchette ROFLEX 20, Manchette ROFLEX 20 MULTI et Manchette ROFLEX 30-300.

Ces accessoires sont décrits en Annexe du Dossier Technique. Leurs caractéristiques intrinsèques ainsi que leur compatibilité avec les systèmes d'étanchéité à l'air ont été évalués et sont décrites dans les Tableaux 4, 5, 6 et 7 en annexe.

2.4.4. Panneau de contreventement (voile travaillant)

Tout panneau prévu pour cette utilisation conformes au NF DTU 31.2 est compatible avec le système INTELLO / INTELLO PLUS.

Dans le cas où ce panneau est placé côté extérieur de la paroi, il doit avoir une valeur s_d inférieure ou égale à 3 m.

2.4.5. Pare-pluie

Pare-pluie conforme à la norme NF DTU 31.2 P1-1 et aux spécifications complémentaires de la norme NF DTU 31.2 P1-2 (Critères généraux de choix des matériaux).

2.4.6. Parements intérieurs compatibles

Le système INTELLO / INTELLO PLUS peut être associé aux parements suivants :

- Plaques de plâtre conformes aux spécifications complémentaires de la norme NF DTU 25.41 P1-2 (CGM) et faisant l'objet d'une certification NF ;
- Lambris bois, panneaux de particules de bois ouverts à la diffusion de vapeur d'eau (valeur $s_d < 0,3$ m) ;
- Ne pas appliquer de peinture ou film étanche à la vapeur d'eau (ex. peinture de type glycérophthalique).

2.5. Fabrication

2.5.1. Membranes

Les membranes INTELLO et INTELLO PLUS sont fabriqués par les entreprises suivantes :

- Merseburger Verpackung GmbH, 06217 Merseburg (Allemagne) ;
- Meuwissen Industries, 2031 BS Haarlem (Pays-Bas).

Les mastics ORCON F et ORCON CLASSIC sont fabriqués par la société Moll Bauökologische Produkte GmbH.

Ces produits doivent être stockés en intérieur à l'abri des intempéries et des UV.

2.5.2. Pièces dédiées de pose

Les rubans adhésifs, les colles de raccords, les manchettes et tous les accessoires sont fabriqués par différents sous-traitants et distribués par la société Moll Bauökologische Produkte GmbH.

2.6. Contrôles de fabrication

2.6.1. Contrôles sur les membranes

Les contrôles internes en usine sont les suivants :

- Matière première : assurance qualité du fournisseur ;
- Contrôles en cours de fabrication :

Tableau 2 : Contrôles effectués sur les membranes INTELLO / INTELLO PLUS après fabrication

Type d'essai	Référentiel	Fréquence
Masse surfacique	NF EN 1849-2	1 fois /rouleau jumbo, une fois au milieu, une fois sur chaque bord
Longueur du rouleau	NF EN 1848-2	1 fois /rouleau jumbo
Largeur du rouleau	NF EN 1848-2	1 fois /rouleau jumbo
Adhérence du film appliqué sur le non-tissé	Méthode interne	1 fois /rouleau jumbo

- Contrôles du produit fini :

Tableau 3 : Contrôles effectués sur les membranes INTELLO / INTELLO PLUS après fabrication

Type d'essai	Référentiel	Fréquence
Absence de défaut	NF EN 1850-2	1 fois /rouleau jumbo
Longueur du rouleau	NF EN 1848-2	1 fois /rouleau jumbo
Largeur du rouleau	NF EN 1848-2	1 fois /rouleau jumbo
Rectitude du rouleau	NF EN 1848-2	1 fois /rouleau jumbo
Résistance à la traction (sens longitudinal et transversal)	NF EN 13984	1 fois / lot
Allongement à la rupture (sens longitudinal et transversal)	NF EN 13984	1 fois / lot
Résistance à la déchirure au clou	NF EN 13984	1 fois / lot
Résistance à la diffusion de vapeur d'eau	NF EN 1931	1 fois/4 rouleaux
Résistance à la pénétration de l'air	NF EN 13859-2	1 fois par an
Réaction au feu	NF EN 13501-1	tous les 5 ans

2.6.2. Contrôles sur les pièces dédiées de pose

2.6.2.1. Contrôles sur les rubans adhésifs

- Contrôle à la réception des marchandises

Contrôle de réception de chaque matière et pré-produit nécessaire au processus de fabrication ultérieur.

- En cours de production

Les contrôles effectués sur les adhésifs en cours de production sont explicités dans le tableau 4 ci-dessous :

Tableau 4 : Autocontrôles internes sur les adhésifs en cours de fabrication

Type d'essai	Référentiel	Fréquence
Vérification du numéro de lot	/	chaque série rouleau 1, 2, 3 puis chaque 5ème rouleau
Longueur du rouleau	NF EN 1848-2	Tous les rouleaux (contrôle automatique)
Largeur du rouleau	NF EN 1848-2	Tous les rouleaux
Masse déposée sur le rouleau	mesure in-line aux rayons gamma et pesage unitaire avec une balance	Tous les rouleaux

- En aval de la production

Les contrôles effectués sur les adhésifs après fabrication sont explicités dans le tableau 5 ci-dessous :

Tableau 5 : Contrôles sur les adhésifs après fabrication

Les rubans adhésifs suivant ont, en outre, été testés et certifiés CTB par le FCBA : TESCON VANA, TESCON No.1, TESCON INVIS

Type d'essai	Référentiel	Fréquence
Masse déposée sur le rouleau	pesage unitaire avec une balance	1 fois / lot
Force d'adhérence	NF EN ISO 29862	1 fois / lot
Résistance au cisaillement	NF EN ISO 29863	1 fois / lot

2.6.2.2. Contrôles sur les colles de raccord

- Contrôle à la réception des marchandises :

Contrôle de réception de chaque matière et pré-produit nécessaire au processus de fabrication ultérieur.

- En cours de production :

Les contrôles effectués sur les colles de raccord en cours de production sont explicités dans le tableau 6 ci-dessous :

Tableau 6 : Autocontrôles internes sur les colles de raccord en cours de fabrication

Type d'essai	Référentiel	Fréquence
Contrôle de la viscosité	NF EN ISO 2884-2	chaque lot

- En aval de la production

Les contrôles effectués sur les colles de raccord après fabrication sont explicités dans le tableau 7 ci-dessous :

Tableau 7 : Contrôles sur les colles de raccord après fabrication

Type d'essai	Référentiel	Fréquence
Tack (test à la bille)	Rolling ball tack test	chaque lot
PSTC (Pressure Sensitive Tape Council)	Méthode interne	chaque lot
Itasca III	Méthode interne	chaque lot

2.7. Identification du produit

2.7.1. Membranes

Chaque rouleau est pourvu d'une étiquette qui mentionne les informations suivantes :

- La marque commerciale du produit ;
- La composition de la membrane ;
- Les caractéristiques techniques (épaisseur, poids, résistance à la diffusion, résistance à la traction, classification du comportement au feu, résistance aux températures extrêmes, résistance au vieillissement, longueurs et largeurs) ;
- Le marquage CE selon l'ETE 18/1146 ;
- Le numéro de la Déclaration de Performance (DoP) avec son lien url ;
- L'adresse de la société Moll bauökologische Produkte GmbH.

Le numéro du lot de chaque production s'imprime en continu sur la membrane.

2.7.2. Pièces dédiées de pose

Les emballages comportent une étiquette avec la marque du produit ainsi que l'application à laquelle est destiné le produit.

2.8. Fourniture et assistance technique

La société MOLL Bauökologische Produkte GmbH conseille une mise en œuvre optimale des systèmes d'étanchéité à l'air et offre de ce fait une assistance technique aux installateurs des systèmes INTELLO et INTELLO PLUS tant en ce qui concerne la conception que la réalisation du procédé sur chantier.

L'assistance technique est assurée par la société Moll bauökologische Produkte GmbH au numéro suivant : 01 46 37 00 45. Une notice de pose est aussi à disposition des utilisateurs et téléchargeable sur le site proclima.com.

2.9. Mise en œuvre

2.9.1. Généralités

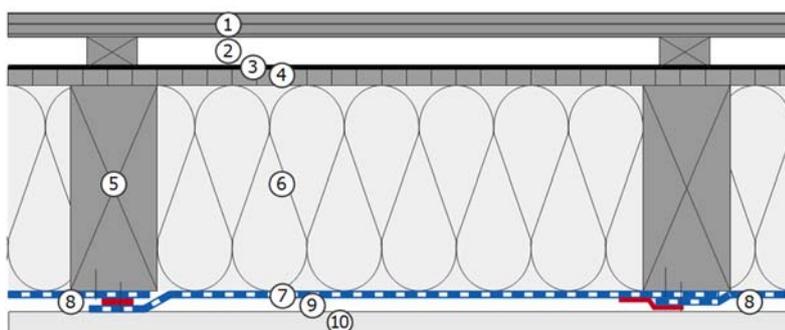
- Les ouvrages de structure, de contreventement et de pare-pluie doivent être réalisés conformément à la norme NF DTU 31.2 ou aux Avis Techniques correspondants.
- Il faudra s'assurer que les matériaux utilisés pour le contreventement extérieur ont une résistance à la transmission de vapeur d'eau $s_d \leq 3$ m.
- La pose des plaques de plâtre cartonnées doit être conforme aux normes NF DTU 25.41 et NF DTU 31.2, notamment la densité des fixations et les dispositions relatives aux pièces humides.
- Il est nécessaire d'assurer une continuité du pare-vapeur hygro-variable notamment au niveau du jointoiment entre les lès et aux points particuliers constitués par les gaines ou trémies.
- INTELLO et INTELLO PLUS doivent être posés avec le côté filmé (inscription) vers la pièce. Ils peuvent être posés tendus et sans flottement dans le sens longitudinal ou transversal de la structure porteuse.
- Pour la pose des membranes INTELLO et INTELLO PLUS perpendiculairement à la structure porteuse l'entraxe maximal des montants est :
 - INTELLO : 625 mm,
 - INTELLO PLUS : 925 mm.
- Seul INTELLO PLUS est compatible avec les isolants en vrac sous Avis Technique ou Documents Techniques d'Application.
- La membrane est fixée par agrafage tous les 15 cm maximum (isolant en rouleaux ou en panneaux). Les agrafes d'au moins 10 mm de large et 8 mm de long doivent avoir un écart maximal de 15 cm.
- L'agrafage constitue une fixation provisoire, la fixation définitive est obtenue par la mise en œuvre de tasseaux ou rails (avec un entraxe de 500mm maximum), support du parement intérieur ou par la fixation directe du parement.
- Il n'est pas nécessaire de recouvrir les agrafes de ruban adhésif. Un recouvrement des lès de 10 cm au minimum doit être respecté.
- Un espace technique de 22 mm minimum est recommandé, pour permettre le passage des gaines dans la paroi, pour limiter le percement de la membrane. Il peut être réalisé à l'aide de tasseaux en bois transversaux ou de profilés métalliques avec un écart recommandé de 50 cm pour les isolants en rouleaux ou panneaux et de 50 cm maximum pour les isolants en vrac. Les plaques de plâtre sont ensuite posées sur les tasseaux de bois ou les profilés métalliques.

Dans les points suivants, la pose de la membrane INTELLO / INTELLO PLUS est décrite d'abord avec les isolants thermiques manufacturés en rouleaux ou panneaux. Sont ensuite présentées les mesures supplémentaires nécessaires pour la mise en œuvre d'INTELLO PLUS avec des isolants insufflés (§ 2.9.4).

2.9.2. Pose de la membrane parallèle à la structure porteuse

2.9.2.1. Particularités de la pose parallèle à la structure porteuse

Une pose parallèle à la structure permet de chevaucher les lés de membrane sur support solide (montants, contre-ossature), des recouvrements sans support dur ne sont pas admis.



- 1 Revêtement extérieur
- 2 lame d'air ventilée
- 3 Écran pare-pluie
- 4 Panneau de contreventement
- 5 Montant bois
- 6 Isolation entre montants bois
- 7 Membrane hygro-variable
- 8 Collage sens longitudinal
- 9 Vide technique ≥ 22 mm recommandé
- 10 Finition extérieure

Figure 1: Collage des lés en cas de pose parallèle à la structure

Cette pose n'est pas recommandée lorsque l'entraxe des montants (ou de la contre-structure) est très différent de la taille de la membrane, la quantité de chute peut alors être importante.

La structure est en bois ou matériau dérivé du bois. Elle est constituée des montants d'ossature ou d'une contre-structure fixée sur les montants (parallèlement ou perpendiculairement).

2.9.2.2. Isolation de la structure

Les membranes INTELLO et INTELLO PLUS peuvent être combinées avec tout isolant référencé au paragraphe 2.4.2 du présent Dossier Technique.

L'isolant en rouleaux ou en panneau semi-rigide est placé entre les montants. L'isolation est réalisée conformément au NF DTU 31.2 pour les isolants en laine minérale et conformément l'Avis Technique ou Document Technique d'Application de l'isolant en fibre végétal ou animale concerné.

Il est inséré entre les montants sur toute la hauteur du mur.

2.9.2.3. Pose de la membrane – Figure 14 à Figure 16

- Pose du premier lé INTELLO / INTELLO PLUS - Figure 14

INTELLO ou INTELLO PLUS est déroulée verticalement et fixée sur les montants à l'aide des agrafes citées dans le § 2.9.1 Généralités.

La membrane INTELLO / INTELLO PLUS est fixée au fur et à mesure tous les 10 à 15 cm à l'aide d'agrafes.

Les agrafes sont fixées dans le sens transversal de la structure.

Lors de la pose, prévoir un dépassement du lé en périphérie de 5 cm minimum pour permettre un raccord étanche à l'air aux éléments de construction adjacents (cf. § 2.9.6.7).

- Pose des lés suivants - Figure 15

La pose s'effectue de la même manière que pour le premier lé en respectant un recouvrement des lés de membrane de 10 cm minimum. Le marquage sur les extrémités du lé facilite le repérage.

- Collage des recouvrements - Figure 16

Les lés sont jointoyés par les rubans adhésifs sur toute la longueur et largeur de recouvrement des lés. Maroufler le ruban proprement avec la main ou avec des spatules de fixation.

Les recouvrements ayant lieu sur un support rigide, les rubans adhésifs peuvent être posés avec une forte pression et facilement marouflés.

2.9.2.4. Création d'un vide technique – Figure 17 et Figure 18

La réalisation d'un vide technique est fortement recommandée. Ce vide technique permet de faire passer les gaines techniques, d'assurer l'intégrité de la membrane - pas de risque de percement de la membrane - lors du percement du parement intérieur (plaque de plâtre).

Ce vide technique peut être isolé thermiquement (cf. § 2.9.5).

Le vide technique peut être réalisé à l'aide de tasseaux en bois transversaux ou de profilés métalliques avec un écart recommandé de 50 cm. Les plaques de plâtre sont ensuite fixées sur les tasseaux de bois ou les profilés métalliques.

Ce lattage ou raillage métallique permet la fixation définitive de la membrane, les vis de fixation ne constitue pas une fuite d'air. Il est recommandé d'utiliser des lattes ou des rails d'au moins la profondeur des socles de prises de courant.

Habituellement, le lattage est vissé ou pointé directement dans les montants d'ossature (ou dans la contre-ossature) - Figure 17.

Il en est de même pour les rails métalliques, qui sont vissés dans les montants d'ossature (ou dans la contre-ossature) - Figure 18.

Il est possible de réaliser ce vide technique avec un système de rails complètement indépendant, cela permet la désolidarisation du vide technique et du parement intérieur du mur.

2.9.2.5. Pose du parement intérieur - Figure 19

La pose est effectuée conformément aux exigences de la norme NF DTU 25.41 ou de la norme NF DTU 31.2 (en fonction du type d'ossature) en veillant au percement préalable des plaques pour les passages de gaines ou de tuyaux. Les plaques sont vissées pour réaliser le parement d'habillage

2.9.3. Pose perpendiculaire à la structure porteuse

2.9.3.1. Particularité de la pose perpendiculaire à la structure porteuse

Lors de la pose des membranes dans le sens perpendiculaire à la structure, il faut veiller à bien tendre les membranes hygro-variables INTELLO / INTELLO PLUS afin de permettre une adhésion de fixation maximale des rubans adhésifs lors du montage.

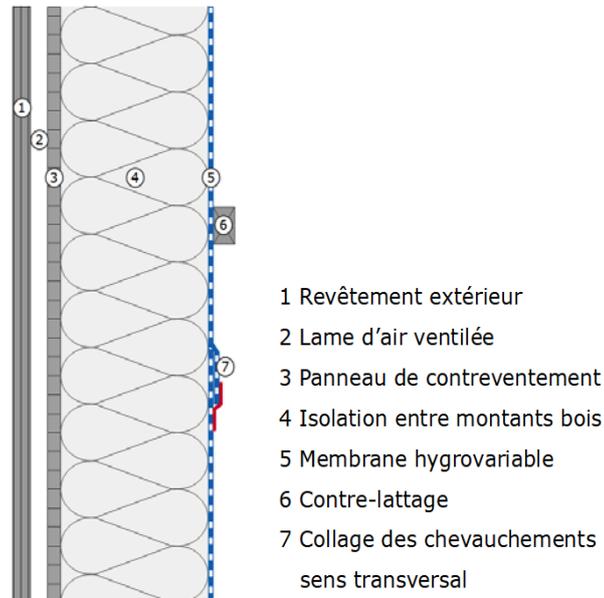


Figure 2: Collage des lés en cas de pose perpendiculaire à la structure

La structure est en bois ou matériau dérivé du bois. Elle est constituée des montants ou d'une contre-structure fixée sur les montants.

2.9.3.2. Isolation de la structure

Les membranes INTELLO et INTELLO PLUS peuvent être combinées avec tout isolant fibreux.

L'isolation est réalisée conformément au NF DTU 31.2 pour les isolants en laine minérale et conformément l'Avis Technique ou Document Technique d'Application de l'isolant en fibre végétal ou animale concerné.

Il est inséré entre les montants sur toute la hauteur du mur.

2.9.3.3. Pose de la membrane – Figure 20 à Figure 22

- Pose du premier lé de la membrane INTELLO / INTELLO PLUS -Figure 20

La membrane INTELLO / INTELLO PLUS est déroulée horizontalement et est fixée sur les montants.

Lors de la pose, prévoir un dépassement du lé en périphérie de 5 à 8 cm pour permettre un raccord étanche à l'air aux éléments de construction adjacents. Le maintien sur les montants est réalisé par agrafage tous les 10 à 15 cm.

- Pose des lés suivants - Figure 21

La pose s'effectue de la même manière que pour le premier lé en respectant un recouvrement des lés de 10 cm minimum. Le marquage sur les extrémités du lé facilite le repérage.

- Collage des recouvrements - Figure 22

Les lés sont jointoyés par les rubans sur toute la longueur et largeur de recouvrement des lés. Maroufler le ruban proprement avec la main ou avec des spatules de fixation

2.9.3.4. Création du vide technique – Figure 23 et Figure 24

La réalisation d'un vide technique de 22 mm minimum est fortement recommandée. Ce vide technique permet de faire passer les gaines techniques, d'assurer l'intégrité de la membrane - pas de risque de percement de la membrane - lors du percement du parement intérieur (plaque de plâtre).

Ce vide technique peut être isolé thermiquement (cf. § 2.9.5).

Il peut être réalisé à l'aide de tasseaux en bois transversaux ou de profilés métalliques avec un écart recommandé de 50 cm. Les plaques de plâtre sont ensuite fixées sur les tasseaux de bois ou les profilés métalliques.

Ce lattage ou raillage métallique permet la fixation définitive de la membrane, les vis de fixation ne constitue pas une fuite d'air. Il est recommandé d'utiliser des lattes ou des rails d'au moins la profondeur des socles de prises de courant.

Habituellement le lattage est vissé ou pointé directement dans les montants d'ossature (ou dans la contre-ossature) - Figure 23. Il en est de même pour les rails métalliques qui sont vissés dans les montants d'ossature (ou dans la contre-ossature) - Figure 24.

Il est possible de réaliser ce vide technique avec un système de rails complètement indépendant, cela permet la désolidarisation du vide technique et du parement intérieur du mur.

2.9.3.5. Pose du parement intérieur – Figure 25

La pose est effectuée conformément aux exigences de la norme NF DTU 25.41 ou de la norme NF DTU 31.2 (en fonction du type d'ossature) en veillant au percement préalable des plaques pour les passages de gaines ou de tuyaux. Les plaques sont vissées pour réaliser le parement d'habillage

2.9.4. Spécificité en cas d'isolant en vrac insufflé – Figure 26 et Figure 27

Seule la membrane hygrovariable INTELLO PLUS est compatible avec les isolants en vrac à insuffler.

- La pose parallèle à la structure porteuse offre l'avantage que le collage des chevauchements des bandes se trouve sur un support solide et est donc protégé. L'écart entre les agrafes nécessaires à la fixation des membranes doit être réduit à 5 à 10 cm au maximum.
- Un recouvrement des lès de 10 cm au minimum doit être respecté.
- Un lattage est obligatoire avant la mise en œuvre de l'isolant insufflé. Il est indispensable que le lattage soit perpendiculaire à l'ossature. Ce lattage doit avoir un entraxe maximal de 50cm.
- En cas de pose perpendiculaire à la structure porteuse, il est nécessaire d'éviter toute charge de traction sur le raccord collé :
 - soit en mettant en œuvre un tasseau de soutien ou un profilé métallique directement sur le chevauchement de membranes collé de manière étanche à l'air - Figure 26
 - soit en consolidant le ruban adhésif collé sur le chevauchement par des bouts de ruban adhésif collés transversalement à distance de 30 cm - Figure 27

Les trous nécessaires pour insuffler un isolant en vrac sont à étancher avec le ruban adhésif TESCON VANA 20 cm ou avec la pièce de colmatage pro clima TESCON VANA Patch (en dimension de 18 × 18 cm) (cf. § 2.9.6.8).

2.9.5. Isolation devant la membrane d'étanchéité pro clima INTELLO / INTELLO PLUS

Si la mise en œuvre concerne deux couches d'isolant, la membrane d'étanchéité INTELLO / INTELLO PLUS peut être placée entre la première et la seconde couche d'isolant.

Dans le cas d'un isolant en laine minérale, la règle des 1/3 – 2/3 en climat de plaine, ou des 1/4 – 3/4 en climat de montagne, s'applique.

Dans le cas d'un isolant en fibres végétales ou animales il convient de se reporter à son Avis Technique ou Document Technique d'Application particulier.

Cela peut permettre d'isoler le vide technique par exemple.

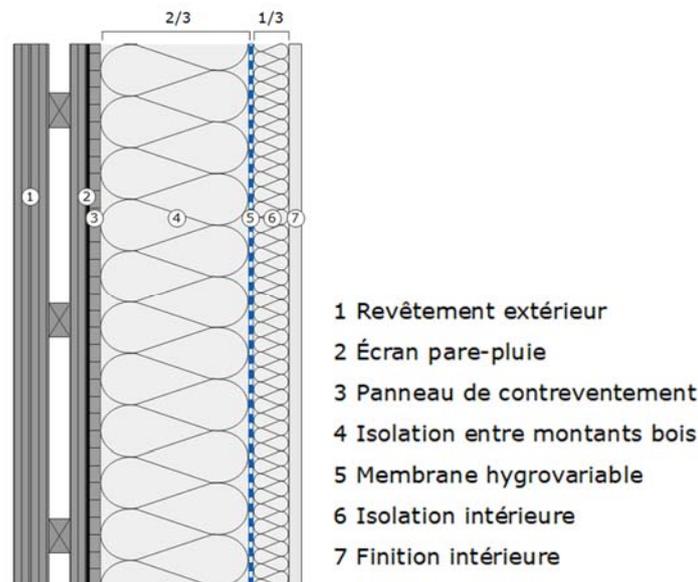


Figure 3 : Position de la membrane dans l'isolation

2.9.6. Raccord et traitement des points singuliers

2.9.6.1. Raccord à un support lisse non-minéral – Figure 29

La membrane INTELLO / INTELLO PLUS doit être raccordée durablement et de manière étanche à l'air aux supports lisses non-minéraux (exemples : bois raboté, panneaux dérivés du bois, métal, plastique).

Pour cela, il convient d'utiliser un des rubans adhésifs du système spécifié dans le dossier technique.

Les étapes de mise en œuvre sont décrites dans le paragraphe ci-dessous :

- Préparation du support
 - Les supports doivent être propres, lisses et exempts de poussière, silicone et graisse. Ne pas appliquer sur supports gelés.
- Collage de la membrane INTELLO / INTELLO PLUS
 - La membrane INTELLO / INTELLO PLUS est collée sur le support avec le ruban adhésif. Il est nécessaire de centrer le ruban et de le coller au fur et à mesure tout en marouflant bien afin d'assurer une bonne adhérence.

2.9.6.2. Raccord à un support rugueux ou minéral

La membrane INTELLO / INTELLO PLUS doit être raccordée durablement et de manière étanche à l'air aux supports minéraux ou non-lisses (exemple : bois non-raboté, enduit).

Pour cela, il convient d'utiliser une des colles de raccord étanche à l'air spécifiée dans le dossier technique.

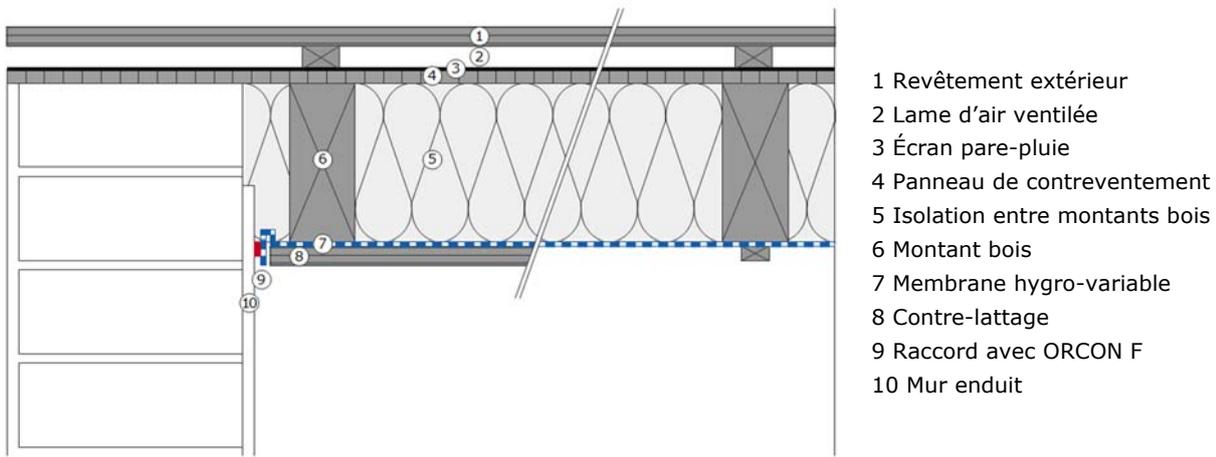


Figure 4 : Raccord de la membrane INTELLO / INTELLO PLUS au mur avec un mastic sur une maçonnerie enduite

Les étapes de mise en œuvre sont décrites dans le paragraphe ci-dessous :

- Préparation du support
Les supports doivent être propres, lisses et exempts de poussière, silicone et graisse. Ne pas appliquer sur supports gelés.
 - Pose de la colle mastic sur le support
La colle mastic est posée sur le support. Le diamètre du cordon doit être de 5 mm environ (augmenter éventuellement le diamètre sur les supports très irréguliers). Le cordon de colle est posé en continu sur le support.
 - Jonction INTELLO / INTELLO PLUS avec la colle mastic - Figure 30 et Figure 31
Après l'application de la colle mastic, la membrane INTELLO / INTELLO PLUS est posée dans le lit de colle humide par pressions légères, sans écraser le cordon. Le cordon de colle doit encore être épais de 2 à 3 mm après l'application de l'écran.
- Afin de permettre de légers mouvements de l'ouvrage, les lés de membrane INTELLO / INTELLO PLUS sont à raccorder avec une boucle de dilatation dans le lit de la colle mastic. Cela limite les tensions dans le joint de la colle et assure des raccords étanches à l'air.

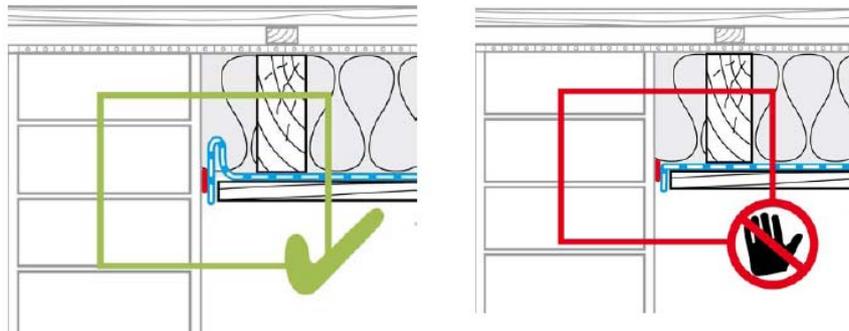


Figure 5 : Raccord de la membrane INTELLO / INTELLO PLUS au mur maçonné non-enduit en respectant une boucle de dilatation

Raccord avec les colles ORCON F et ORCON CLASSIC

Le temps de séchage complet de la colle ORCON CLASSIC / ORCON F dépend de la température ambiante, du taux d'humidité relative de l'air et de la capacité d'absorption du support (par exemple, enduit ou béton). Dans des conditions idéales (chaud, sec, surface enduite), le séchage complet de la colle s'effectue en quelques heures seulement. En cas de températures basses, de taux d'humidité relative de l'air élevé et de support peu absorbant (comme le béton), le séchage peut prendre plusieurs jours. En général la durée de séchage reste inférieure ou égale à 48 heures.

2.9.6.3. Raccord à un mur maçonné à enduire

Le pare-vapeur INTELLO ou INTELLO PLUS peuvent être raccordé à une maçonnerie à enduire à l'aide du ruban de raccord d'enduit CONTEGA PV. Le ruban CONTEGA PV sera ensuite intégré dans l'enduit par le plâtrier et permet ainsi l'étanchéité à l'air nécessaire. Les étapes de mise en œuvre du raccord d'enduit CONTEGA PV sont décrites dans le paragraphe ci-dessous :

- Préparation de la membrane INTELLO ou INTELLO PLUS
La membrane INTELLO ou INTELLO PLUS est découpée pour permettre un débord de 5 cm minimum sur le mur.
- Pose du ruban de raccord d'enduit CONTEGA PV
Le ruban CONTEGA PV est collé sur la membrane INTELLO / INTELLO PLUS avec la bande auto-adhésive intégrée.
- Fixation du point de passage à la maçonnerie

Pour indiquer au plâtrier le passage de la construction bois à la maçonnerie, le CONTEGA PV est fixé ponctuellement à la maçonnerie par collage avec la colle mastic ORCON F. Le collage doit être effectué dans le dernier tiers du non-tissé de couleur bleu ciel. Dans la même étape, déposer une boucle de dilatation. La boucle est tenue en position par une fixation ponctuelle de la bande de raccord CONTEGA PV à l'aide de la colle mastic ORCON F. Lors de la fixation, la membrane est pressée légèrement dans sa position finale en boucle de dilatation.

- Recouvrement de la bande de raccord par l'enduit

La bande de raccord est intégrée dans la couche d'enduit. Recouvrir le non-tissé par l'enduit sur au moins 2 cm afin d'assurer l'étanchéité à l'air.

Les lés d'étanchéité à l'air sont fixés et raccordés avec une boucle de dilatation dans le lit de la colle mastic ORCON F pour diminuer les tensions dans le joint de la colle et pour effectuer des raccords étanches à l'air.

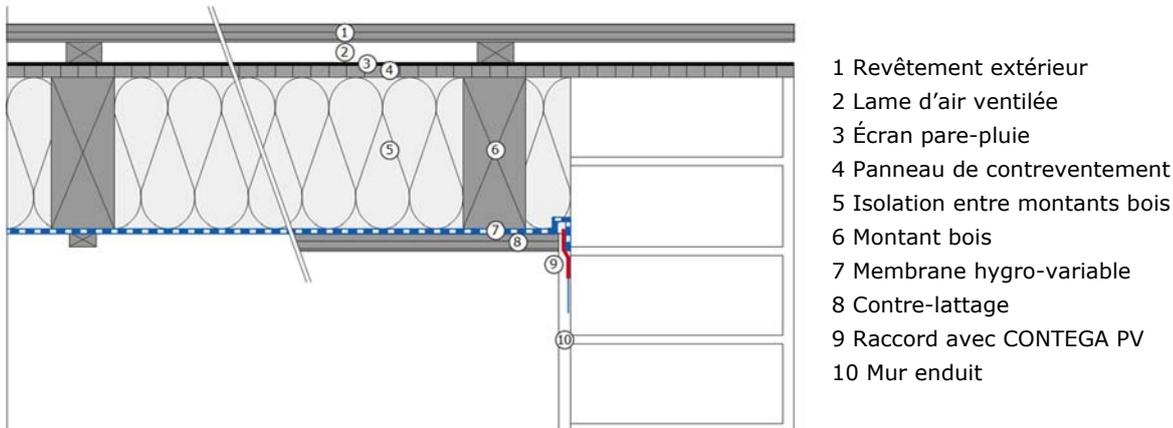


Figure 6 : Raccord de la membrane INTELLO / INTELLO PLUS au ruban de raccord d'enduit CONTEGA PV

2.9.6.4. Raccord à une menuiserie – Figure 33 et Figure 34

A l'aide du ruban adhésif TESCON PROFIL, les membranes hygro-variables INTELLO / INTELLO PLUS sont collées de manière étanche à l'air et à la vapeur d'eau sur tout le pourtour du châssis de fenêtre.

L'adhésif TESCON PROFIL peut être plié le long du papier transfert pré-coupé et ensuite collé de manière exacte dans l'angle entre l'ébrasement (le tableau) et le dormant de fenêtre.

Le raccord doit rester invisible une fois le parement final en œuvre. Pour cela, il est indispensable de connaître la configuration. Pour les coins il est plus aisé d'utiliser les pièces 3D souples TESCON INVEX.

Les étapes de raccord de la membrane INTELLO / INTELLO PLUS à une menuiserie sont décrites dans le paragraphe ci-dessous :

- Préparation de la membrane INTELLO ou INTELLO PLUS
La membrane est découpée jusqu'au dormant de fenêtre de manière à recouvrir entièrement l'embrasure.
- Préparation du support
Les supports doivent être propres, lisses et exempts de poussière, silicone et graisse. Ne pas appliquer sur supports gelés.
- Raccord de la membrane INTELLO ou INTELLO PLUS au dormant de fenêtre.

La membrane INTELLO / INTELLO PLUS est collée sur le dormant de fenêtre avec le ruban adhésif TESCON PROFIL. Le papier transfert prédécoupé en trois bandes permet un collage des angles net et précis. Il est nécessaire de bien maroufler le ruban adhésif en pressant fortement avec la main.

2.9.6.5. Passage des câbles électriques

Les câbles électriques doivent répondre aux exigences de la norme NF C 15-100.

Si un câble nu est à étancher, utiliser les manchettes KAFLEX et KAFLEX post.

Pour rendre étanche une gaine électrique, il est recommandé d'utiliser les manchettes ROFLEX 20 (ou ROFLEX 20 multi) associées aux bouchons d'étanchéité STOPPA 16, 20 et 25 en fonction de la taille de la gaine.

2.9.6.5.1. Passage des câbles avec la manchette Kaflex - Figure 35

Les étapes de raccord de la manchette Kaflex à la membrane INTELLO / INTELLO PLUS sont décrites dans le paragraphe ci-dessous :

- Raccord de la manchette d'étanchéité KAFLEX au câble
La manchette est glissée le long du câble et est positionnée sur la membrane INTELLO ou INTELLO PLUS
- Jonction de la manchette d'étanchéité KAFLEX sur la membrane INTELLO / INTELLO PLUS
La manchette d'étanchéité KAFLEX est collée avec la zone autocollante intégrée sur la membrane INTELLO / INTELLO PLUS. L'adhérence est réalisée en marouflant fortement avec la main ou avec une spatule de fixation.

2.9.6.5.2. Passage des câbles avec la manchette Kaflex Post

Les étapes de raccord de la manchette Kaflex Post à la membrane INTELLO / INTELLO PLUS sont décrites dans le paragraphe ci-dessous :

- Raccord de la manchette d'étanchéité Kaflex Post à la membrane.
Le câble est glissé à travers la fente, la manchette est ajustée contre le support (la membrane INTELLO ou INTELLO PLUS). Le papier transfert est retiré au fur et à mesure et marouflé.



Figure 7 : Mise en œuvre de la manchette Kaflex Post

- Raccord de la manchette d'étanchéité Kaflex Post à la membrane.
Les deux bandes de papier transfert des flancs sont retirées et le ruban adhésif est collé au câble ou entre eux.



Figure 8 : Retirer le papier transfert et maroufler

2.9.6.5.3. Passage des câbles avec les manchettes d'étanchéité Roflex et Stoppa

Les étapes de raccord des manchettes d'étanchéité Roflex et Stoppa à la membrane INTELLO / INTELLO PLUS sont décrites dans le paragraphe ci-dessous :

2.9.6.5.3.1. Manchette Roflex – Figure 36

Dans cette situation constructive, les câbles sont protégés par une gaine technique.

- Raccord de la manchette d'étanchéité ROFLEX 20 à la gaine de protection
La manchette est glissée le long de la gaine et est positionnée sur la membrane INTELLO ou INTELLO PLUS.
- Jonction de la manchette d'étanchéité ROFLEX sur la membrane INTELLO / INTELLO PLUS
La manchette d'étanchéité ROFLEX 20 est collée avec la zone autocollante intégrée sur la membrane INTELLO / INTELLO PLUS. L'adhérence est réalisée en marouflant fortement avec la main ou avec la spatule de fixation PRESSFIX.

2.9.6.5.3.2. Manchette Stoppa

Dans cette situation constructive, les câbles ne sont pas protégés par une gaine technique.

- Raccord de la gaine de protection aux câbles à l'aide des STOPPA
Le bouchon est pré-perforé à l'aide d'un objet conique et glissé le long du / des câbles à rendre étanche jusqu'à la gaine.



Figure 9 : Mise en place du bouchon STOPPA

2.9.6.6. Raccord aux conduits

Les traversées de conduits doivent être rendues étanches, si l'extrémité du conduit est accessible (installation pas encore finie lors de la pose de la membrane) il est possible d'utiliser les manchettes ROFLEX.

Dans le cas contraire, l'étanchéité peut être réalisée à l'aide du ruban butylique EXTONSEAL MAGOV.

2.9.6.6.1. Raccord au conduit avec la manchette Roflex – Figure 37 et Figure 38

Glisser les manchettes d'étanchéité à l'air Roflex le long du conduit à rendre étanche et les coller INTELLO / INTELLO PLUS à l'aide d'un ruban adhésif.

La manchette Roflex permet d'assurer l'étanchéité à l'air du système au droit de son application. Elle est disponible en plusieurs tailles selon le type de conduit à traiter (Roflex 30 à Roflex 300).

Les étapes de mise en œuvre de la manchette Roflex autour du conduit sont décrites dans le paragraphe ci-dessous:

- Raccord de la manchette ROFLEX au conduit
La manchette est glissée sur le conduit et positionnée sur la membrane INTELLO / INTELLO PLUS - Figure 37.
- Jonction de la manchette d'étanchéité Roflex avec la membrane INTELLO / INTELLO PLUS
La manchette Roflex est collée avec le ruban adhésif TESCON No.1 ou TESCON VANA sur la membrane INTELLO / INTELLO PLUS. L'adhérence est réalisée à l'aide d'une spatule de fixation ou en marouflant fortement avec la main - Figure 38.

2.9.6.6.2. Raccord au conduit avec le ruban adhésif EXTONSEAL Magov

Les étapes de mise en œuvre de la manchette EXTONSEAL Magov autour du conduit sont décrites dans le paragraphe ci-dessous:

- Raccord du ruban adhésif EXTONSEAL MAGOV au conduit
La longueur de ruban nécessaire est découpée. Le premier papier transfert est retiré, le ruban est collé sur le conduit et marouflé.



Figure 10 : Collage de la manchette EXTONSEAL Magov au conduit

- Raccord de la manchette EXTONSEAL MAGOV au support
Le second papier est retiré, étendu puis collé de manière à se raccorder au support.



Figure 11 : Collage de la manchette EXTONSEAL Magov sur la membrane INTELLO / INTELLO PLUS

2.9.6.7. Raccord à des planchers étanches à l'air avec de la colle ORCON

Le raccord de la membrane hygrovariable INTELLO / INTELLO PLUS à des planchers étanches peut être réalisé à l'aide d'une des colles mastic citées au tableau 6 en Annexe du Dossier technique.

Les étapes de mise en œuvre Du raccord au plancher sont décrites dans le paragraphe ci-dessous:

- Préparation de la membrane INTELLO / INTELLO PLUS
La membrane est posée avec un débord de 2 à 4 cm sur la dalle en béton.
- Préparation des supports
Les supports doivent être propres, lisses et exempts de poussière, silicone et graisse. Ne pas appliquer sur supports gelés.
- Pose de la colle sur le support
La colle mastic ORCON / ORCON F est posée sur le support en pressant sur le pistolet. Le diamètre du cordon doit être de 5 mm environ. Le cordon de colle est posé en continu sur le support.
- Jonction de la membrane INTELLO / INTELLO PLUS avec la colle mastic.

Après l'application de la colle mastic, la membrane INTELLO / INTELLO PLUS est posée dans le lit de colle humide par pressions légères, sans aplatir ou écraser le cordon.

La prise de la colle s'effectue ultérieurement. Le temps de séchage complet du mastic ORCON / ORCON F dépend de la température ambiante, du taux d'humidité relative de l'air et de la capacité d'absorption du support (un enduit ou un béton par exemple). Dans des conditions idéales (chaud, sec, surface enduite), le séchage complet de la colle s'effectue en quelques heures seulement. En cas de températures basses, de taux d'humidité relative de l'air élevé et de support peu absorbant (tel que le béton), le séchage peut prendre plusieurs jours.

2.9.6.8. Réparation des endommagements de la membrane INTELLO / INTELLO PLUS

Des petits trous jusqu'à une largeur de 3 cm peuvent être réparés avec TESCON No.1, TESCON VANA, TESCON INVIS ou UNI TAPE.

De grands endommagements peuvent être réparés à l'aide d'un bout de membrane INTELLO / INTELLO PLUS.

La pièce de membrane doit être environ 10 cm plus large et plus long que le trou et doit être collé sur la membrane endommagée INTELLO / INTELLO PLUS à l'aide des rubans adhésifs simple face cités en Annexe 6 du Dossier Technique.



Figure 12 : colmatage des endommagements avec pro clima TESCON VANA Patch ou TESCON VANA 200 mm

2.10. Résultats expérimentaux

Essais sur les propriétés mécaniques des membranes, des rubans adhésifs et des mastics ainsi que sur la perméance à la vapeur d'eau des membranes :

- Rapports CSTB n° HO 10-09105 – HO 10-09-105-E et HO 10-10057 ;
- Rapport MFPA Leipzig GmbH n° P4.1/06-190-34, n° P4.1/09-113-1, n° PB5.1/08-311/1, n° PB5.1/08-311/2 ;
- Rapport MFPA Leipzig GmbH n° PB 4.1/14-067-7.4 et n° PB 4.1/14-067-8.4 (valeurs s_d des membranes) de mai 2015 ;
- Rapport MFPA Leipzig GmbH n° PB 5.1/16-600-1 de décembre 2016 et n° PB 5.1/17-261-1 de juillet 2017 ;
- Rapport n° 18-00115-PR01.

Calculs de ponts thermiques :

- Rapport CSTB n° DER/HTO 2009-212-RB/LS).

Étude des risques de condensation (WUFI) :

- 4 études WUFI avec un s_d de 10 m et des isolants d'épaisseurs de 200 et 260 mm selon 2 méthodes ;
- Rapports du Fraunhofer IBP validés par le CSTB.

2.11. Références

2.11.1. Données Environnementales

Le procédé « INTELLO / INTELLO PLUS – Application en murs à ossatures bois » ne fait pas l'objet d'une déclaration environnementale (DE). Il ne peut donc revendiquer aucune performance environnementale particulière.

Les données issues des DE ont notamment pour objet de servir au calcul des impacts environnementaux des ouvrages dans lesquels les procédés visés sont susceptibles d'être intégrés.

2.11.2. Autres références

Les membranes INTELLO / INTELLO PLUS ont été vendues depuis 2004, pour plus de 4 millions de m² en France.

2.12. Annexes du Dossier Technique

2.12.1. Tableaux du Dossier Technique

Tableau 1 : Caractéristiques de la membrane INTELLO

Propriété	Méthode d'essai	Unités	Valeurs
Masse surfacique	NF EN 1849-2	g/m ²	85 (±15)
Epaisseur	NF EN 1849-2	mm	0,25 (±0,1)
Largeur	NF EN 1848-2	m	1,5 ou 3 (+0,005)
Longueur	NF EN 1848-2	m	20,0 ou 50,0 (+0,5)
Transmission de la vapeur d'eau (s _d)	NF EN 13984	m	0,30 à 34 (cf. tableau 5)
Résistance à la déchirure au clou sens longitudinal (L) et transverse (T) Etat initial	NF EN 12310-1	N	Transverse : 70 Longitudinal : 70 valeur seuil de 60 N pour des entraxes jusqu'à 90 cm fixée par l'e-cahier du CSTB 3710_V2
Résistance à la traction sens longitudinal (L) et transverse (T) Etat initial	NF EN 12311-2	N/50 mm	Transverse : 80 Longitudinal : 110 valeur seuil de 100 N/50 mm fixée par l'e-cahier du CSTB 3710_V2
Allongement à la rupture en traction sens longitudinal (L) et transverse (T) Etat initial	NF EN 12311-2	%	Transverse : 35 Longitudinal : 40
Réaction au feu	EN 13501-1	Euroclasse	E

Tableau 2 : Caractéristiques de la membrane INTELLO PLUS

Propriété	Méthode d'essai	Unités	Valeurs
Masse surfacique	NF EN 1849-2	g/m ²	110 (±20)
Epaisseur	NF EN 1849-2	mm	0,40 (±0,15)
Largeur	NF EN 1848-2	m	1,5 ou 3 (+0,005)
Longueur	NF EN 1848-2	m	20,0 ou 50,0 (+0,5)
Transmission de la vapeur d'eau (s _d)	NF EN 13984	m	0,30 à 34 (cf. tableau 5)
Résistance à la déchirure au clou sens longitudinal (L) et transverse (T) Etat initial	NF EN 12310-1	N	Transverse : 240 Longitudinal : 200 valeur seuil de 60 N pour des entraxes jusqu'à 90 cm fixée par l'e-cahier du CSTB 3710_V2
Résistance à la traction sens longitudinal (L) et transverse (T) Etat initial	NF EN 12311-2	N/50 mm	Transverse : 220 Longitudinal : 340 valeur seuil de 100 N/50 mm fixée par l'e-cahier du CSTB 3710_V2
Allongement à la rupture en traction sens longitudinal (L) et transverse (T) Etat initial	NF EN 12311-2	%	Transverse : 15 Longitudinal : 15
Réaction au feu	EN 13501-1	Euroclasse	E

Tableau 3 : Caractérisation de la jonction entre les de membrane

Propriété	Méthode d'essai	Unités	INTELLO	INTELLO PLUS	Valeur seuil
Résistance au cisaillement sens longitudinal (L) et transverse (T) Etat initial	NF EN 12317-2 Pour les adhésifs, largeur utile testée Pour les mastics, recouvrement de 12,5 mm	N/50 mm	Tescon n°1: 41 Tescon Vana: 98,1	Tescon n°1: 43,1 Tescon Vana: 101,4	valeur seuil de 40 N/50 mm fixée par l'e-cahier du CSTB 3710_V2
Résistance au cisaillement sens longitudinal (L) et /ou transverse (T) si pertinent Après vieillissement	NF EN 12311-2 pour les feuilles non armées NF EN 13859-1 pour les feuilles armées NF EN 12317-2	N/50 mm	Tescon n°1: 43 Tescon Vana: 92	Tescon n°1: 44 Tescon Vana: 101	valeur seuil supérieure ou égale à 50% de la valeur initiale et de 30 N/50mm fixée par l'e-cahier du CSTB 3710_V2
Détermination de la résistance au pelage	NF EN 12316-2 Pour les adhésifs, largeur utile testée Pour les mastics, recouvrement de 12,5 mm	N/50 mm	Tescon N°1: 35,3 Tescon Vana: 54,4	Tescon n°1: 36,9 Tescon Vana: 50,9	valeur seuil de 25 N/50 mm fixée par l'e-cahier du CSTB 3710_V2

Tableau 4 : Caractérisation des jonctions entre les supports et la membrane

Pour chaque de support (métal, béton), l'ensemble support / élément de jonction (mastic) / membrane est caractérisé conformément à l'e-cahier du CSTB 3710.

Propriété	Support	Elément de jonction	Méthode d'essai	Unités	INTELLO	INTELLO PLUS
Détermination de la résistance au Pelage à 90° initial	béton	NF EN 12316-2 Pour les mastics, recouvrement de 12,5 mm		N/50 mm	81	104
	métal				63	87
Détermination de la résistance au Pelage à 90° vieilli	béton	NF EN 12316-2 Pour les mastics, recouvrement de 12,5 mm		N/50 mm	80	110
	métal				68	90

Tableau 5 - Propriétés de transmission de la vapeur d'eau des membranes INTELLO et INTELLO PLUS

Humidité relative moyenne à 23°C	25%HR	71,5%HR	90%HR
Valeur de s_d	34 m ± 20%	1,7 m ± 20%	0,30 m ± 40%

Tableau 6 – Pièces de pose du système INTELLO / INTELLO PLUS

• Caractéristiques des rubans adhésifs et des colles de raccord

TESCON VANA	Nature	adhésif simple-face colle SOLID
	Domaine d'application	collage des chevauchements de lès entre eux et raccords aux supports lisses non-minéraux (sauf si prétraité avec du primaire d'accrochage)
	Dimensions	30 m × 60 mm 30 m × 75 mm 30 m × 100 mm 30 m × 150 mm 30 m × 200 mm
TESCON N° 1	Nature	adhésif simple-face colle SOLID
	Domaine d'application	collage des chevauchements de lès entre eux et raccords aux supports lisses non-minéraux (sauf si prétraité avec du primaire d'accrochage)
	Dimensions	30 m × 60 mm
TESCON INVIS	Nature	adhésif simple-face colle SOLID
	Domaine d'application	collage des chevauchements de lès entre eux et raccords aux supports lisses non-minéraux (sauf si prétraité avec du primaire d'accrochage)
	Dimensions	30 m × 60 mm 30 m × 100 mm 30 m × 150 mm
UNI-TAPE	Nature	adhésif simple-face colle SOLID
	Domaine d'application	collage des chevauchements de lès entre eux et raccords aux supports lisses non-minéraux (sauf si pré-traité avec du primaire d'accrochage)
	Dimensions	30 m × 60 mm 30 m × 40 mm
UNI-TAPE XL	Nature	adhésif simple-face colle SOLID
	Domaine d'application	collage des chevauchements de lès entre eux et raccords aux supports lisses non-minéraux (sauf si pré-traité avec du primaire d'accrochage)
	Dimensions	30 m × 150 mm 30 m × 200 mm
DUPLEX	Nature	adhésif double-face
	Domaine d'application	fixation de frein-vapeurs et membranes d'étanchéité à l'air sur profilés métalliques
	Dimensions	80 m × 40 mm
TESCON PROFIL	Nature	adhésif simple-face colle SOLID à papier transfert découpée en 3 bandes
	Domaine d'application	raccords précis aux supports lisses non-minéraux (sauf si pré-traité avec du primaire d'accrochage) comme au niveau des jointoiements aux fenêtres et portes
	Dimensions	30 m × 60 mm

TESCON PROTECT	Nature	adhésif simple-face colle SOLID à papier transfert pré-plié
	Domaine d'application	Raccords précis aux supports lisses et non-minéraux (sauf si prétraité avec du primaire d'accrochage) comme dans les angles ou au niveau des jointoiments aux menuiseries
	Dimensions	30 m × 50 mm 30 m × 60 mm

ORCON F	Nature	Colle de raccord à base de copolymères d'acide acrylique
	Domaine d'application	raccords de la membrane aux supports non-lisses ou minéraux
	Contenant	Cartouche de 310 mL ou sachet tubulaire de 600 mL

ORCON CLASSIC	Nature	Colle de raccord à base de copolymères d'acide acrylique
	Domaine d'application	raccords de la membrane aux supports non-lisses ou minéraux
	Contenant	Cartouche de 310 ml ou sachet tubulaire de 600 mL

• Caractéristiques des accessoires complémentaires

Manchette KAFLEX MONO	Nature	Manchette adhésive pour câble en EPDM (éthylène-propylène-diène monomère) et colle SOLID
	Domaine d'application	Raccord étanche à l'air des passages de gaines électriques à travers la membrane
	Dimensions	Pour câbles de diamètre 6-12 mm

Manchette KAFLEX post	Nature	Manchette adhésive pour câble
	Domaine d'application	Raccord étanche à l'air des passages de gaines électriques à travers la membrane lorsque les gaines sont déjà en œuvre
	Dimensions	Pour câbles de diamètre 6-12 mm

Manchette ROFLEX 20	Nature	Manchettes adhésives pour conduits en EPDM
	Domaine d'application	Raccord étanche à l'air des passages de conduits circulaires à travers la membrane
	Dimensions	Pour conduits de diamètre 15-30 mm

Manchette ROFLEX 20 multi	Nature	Manchettes pour faisceau de conduits en EPDM
	Domaine d'application	Raccord étanche à l'air des passages simultanés de conduits circulaires à travers la membrane
	Dimensions	Pour conduits de diamètre 15-30 mm jusqu'à 9 conduits

Manchette ROFLEX 30-300	Nature	Manchettes pour conduits en EPDM
	Domaine d'application	Raccord étanche à l'air des passages de conduits circulaires à travers la membrane
	Dimensions	ROFLEX 30 : diamètre 30-50 mm ROFLEX 50 : diamètre 50-90 mm ROFLEX 100 : diamètre 100-120 mm ROFLEX 150 : diamètre 120-170 mm ROFLEX 200 : diamètre 170-220 mm ROFLEX 250 : diamètre 220-270 mm ROFLEX 300 : diamètre 270-320 mm

STOPPA	Nature	Bouchon d'étanchéité à l'air en élastomère thermoplastique
	Domaine d'application	Raccord étanche à l'air câbles aux gaines circulaires
	Dimensions	STOPPA 16 : diamètre intérieur 11 / diamètre extérieur 16 mm STOPPA 20 : diamètre intérieur 15 / diamètre extérieur 20 mm STOPPA 25 : diamètre intérieur 19,5 / diamètre extérieur 25 mm STOPPA 32 : diamètre intérieur 25 / diamètre extérieur 32 mm STOPPA 40 : diamètre intérieur 31,5 / diamètre extérieur 40 mm

INSTAABOX	Nature	Boîtier d'installation en polyéthylène flexible
	Domaine d'application	Réalisation dans les constructions sans vides techniques d'un espace pour l'intégration étanche à l'air de 3 socles de prises électriques
	Dimensions	cavité: 130 × 190 × 55 mm pour des câbles jusqu'à 20 mm de diamètre

AEROSANA VISCONN	Nature	Enduit d'étanchéité à base de polymères acrylique en phase aqueuse
	Domaine d'application	Raccord étanche à l'air de percements et traversées irréguliers ou difficile d'accès
	Contenant	Cartouche de 600 ml ou seau de 5 ou 10 L
CONTEGA PV	Nature	Ruban de raccord à intégrer à l'enduit en non-tissé en PET
	Domaine d'application	raccords entre les membranes et murs maçonnés à enduire
	Dimensions	15 m × 200 mm
CONTEGA SL	Nature	Ruban de raccord à intégrer à l'enduit en non-tissé en PET
	Domaine d'application	raccords intérieurs entre les membranes et les menuiseries
	Dimensions	30 m × 85 mm 30 m × 120 mm
TESCON PRIMER RP	Nature	Sous-couche d'accrochage en copolymère acrylique
	Domaine d'application	Consolidation du support pour l'application ultérieure de ruban adhésif
	Contenant	Distributeur-doseur d'1 L ou pot de 2,5 L ou 0,75 L
EXTOSEAL MAGOV	Nature	Bande de raccord adhésive simple-face en caoutchouc butylique
	Domaine d'application	Raccord étanche à l'air de percements et traversées déjà en œuvre
	Dimensions	10 m × 60 mm 10 m × 100 mm
TESCON INCAV	Nature	Pièce 3D auto-collante pour angles rentrants en ruban adhésif TESCON VANA
	Domaine d'application	Raccord des coins rentrants des fenêtres de toit
	Conditionnement	60 mm de large et 60 mm de long

2.12.2. Figures du Dossier Technique

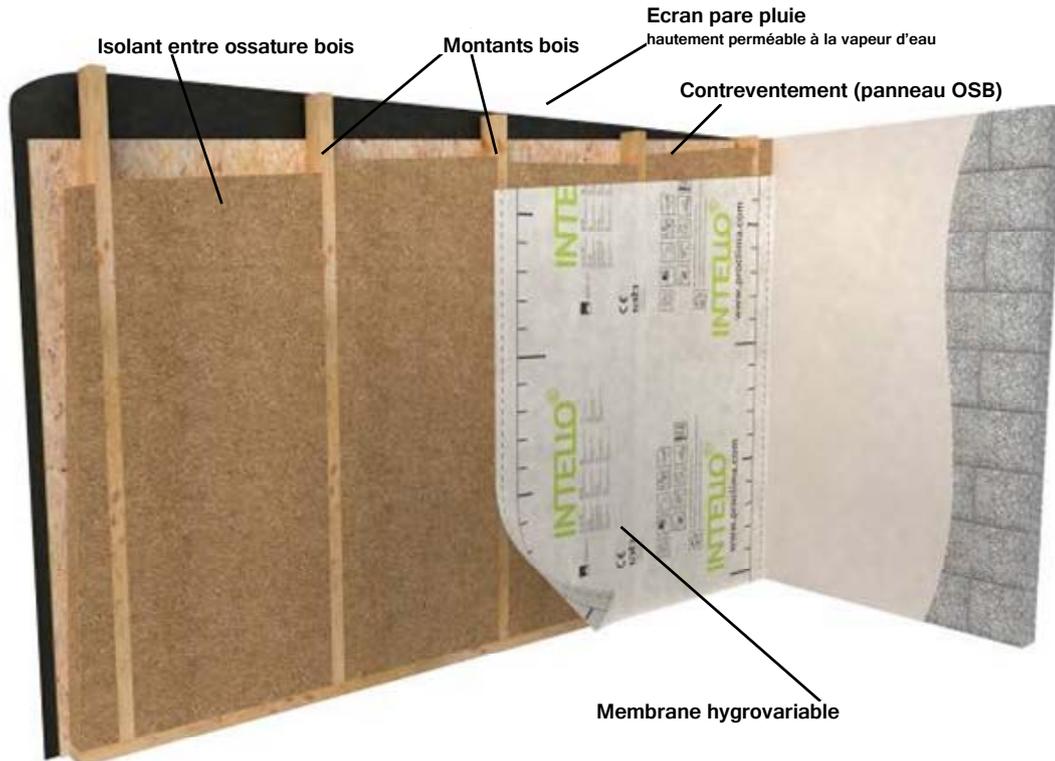


Figure 13 : Pose du premier lé de la membrane INTELLO ou INTELLO PLUS en cas de pose parallèle à la structure porteuse

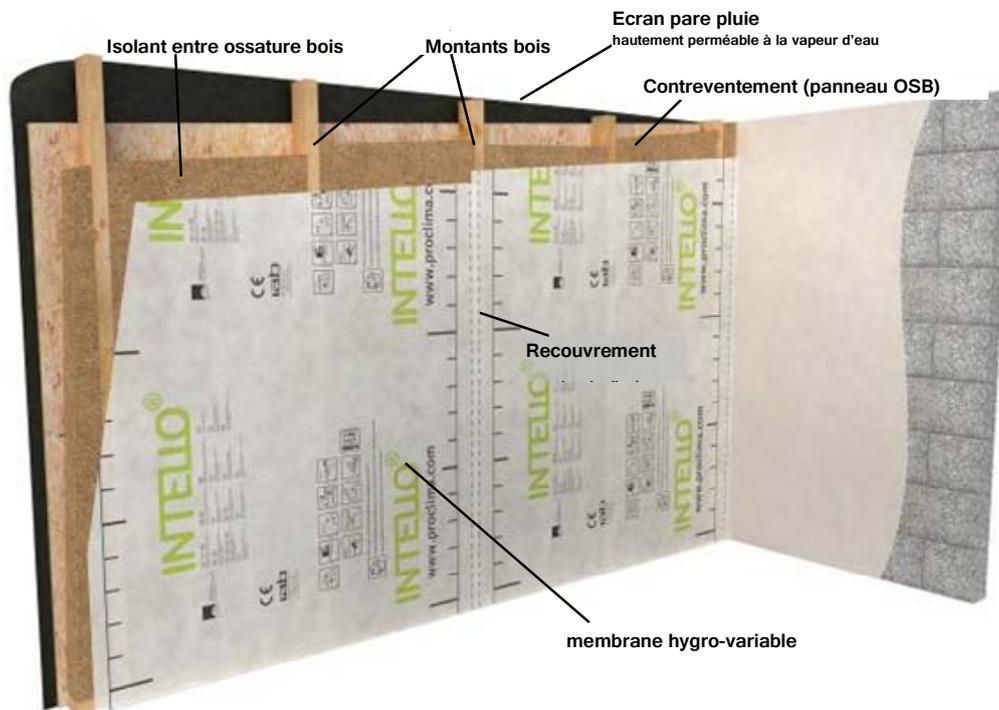


Figure 14 : Pose des lés suivants de la membrane INTELLO ou INTELLO PLUS en cas de pose parallèle à la structure porteuse

Nota : Pour le traitement en bas du mur en liaison avec le sol : se référer à la figure 31.

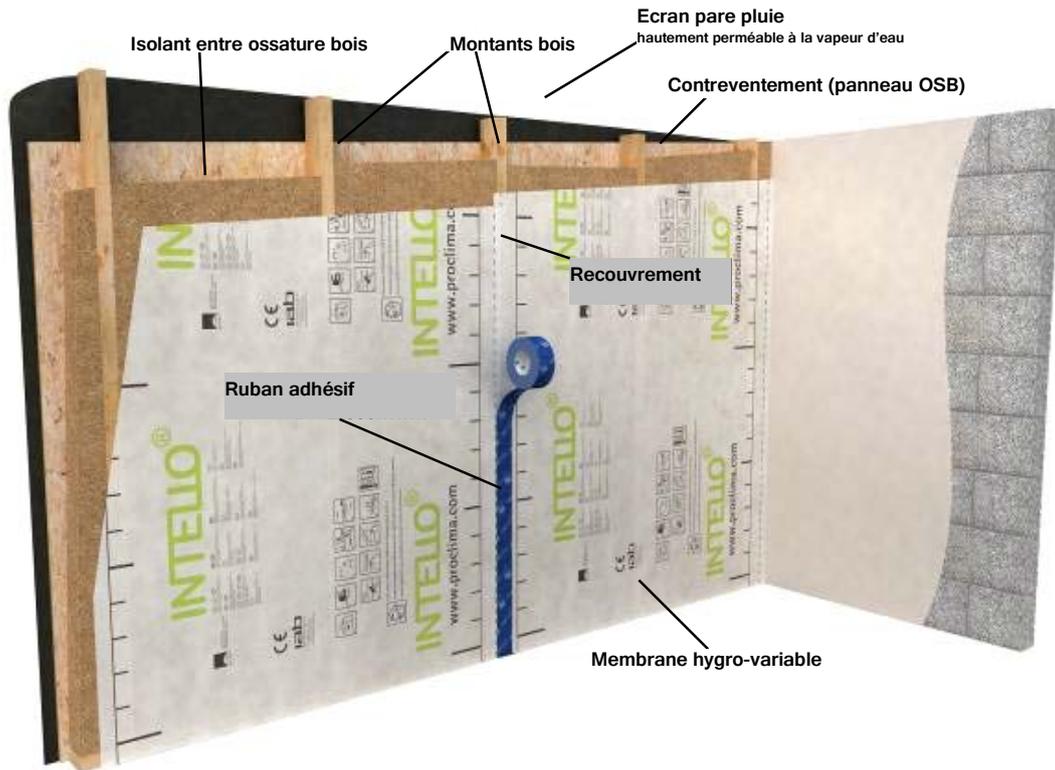


Figure 15 : Pose du ruban adhésif entre 2 lés de membrane en cas de pose parallèle à la structure porteuse

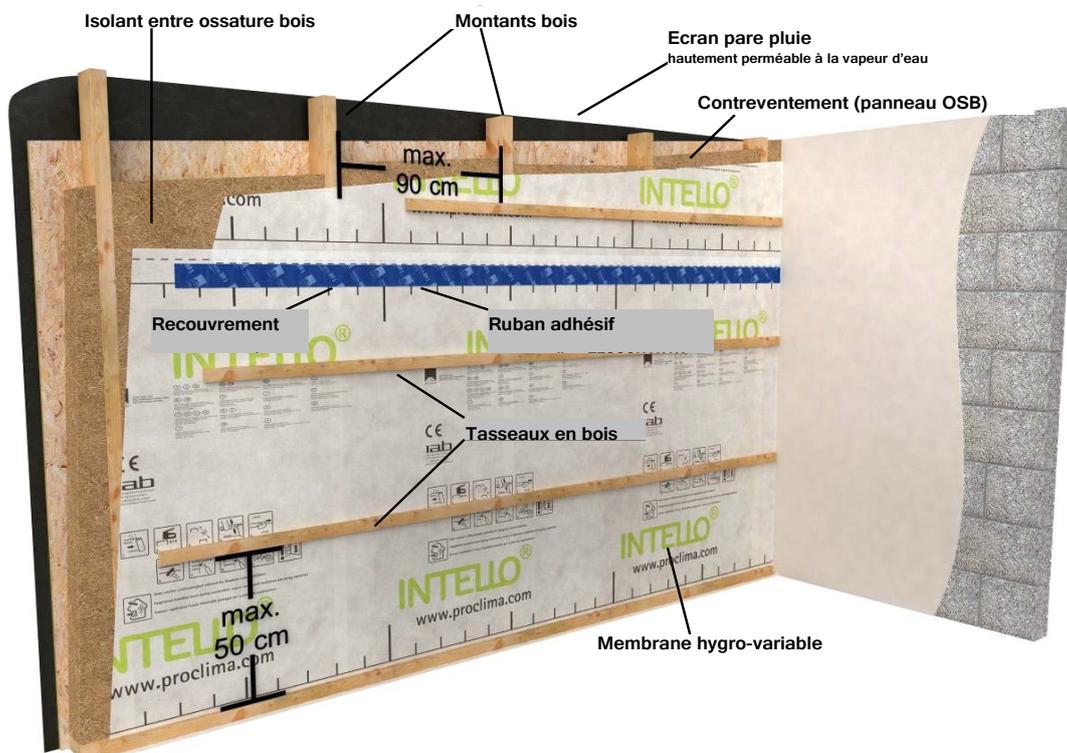


Figure 16 : Montage du lattage d'installation (écart max. 50 cm) pour le vide technique

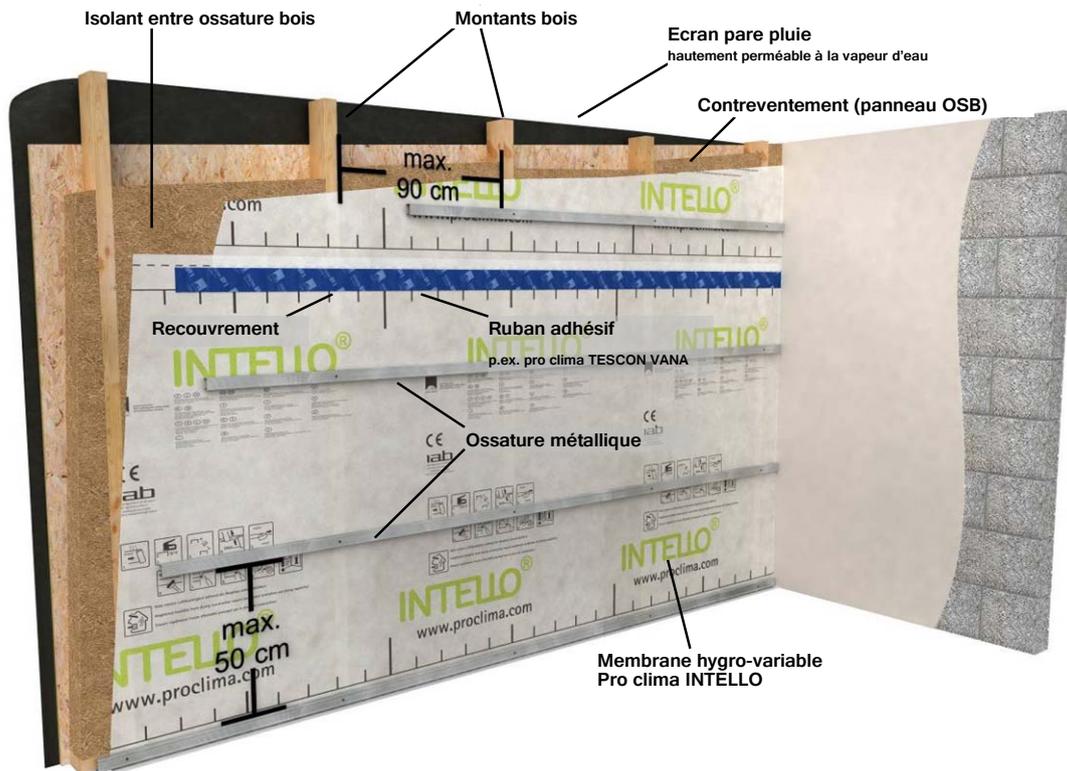


Figure 17 : Montage des profilés métalliques (écart recommandé 50 cm) pour le vide technique

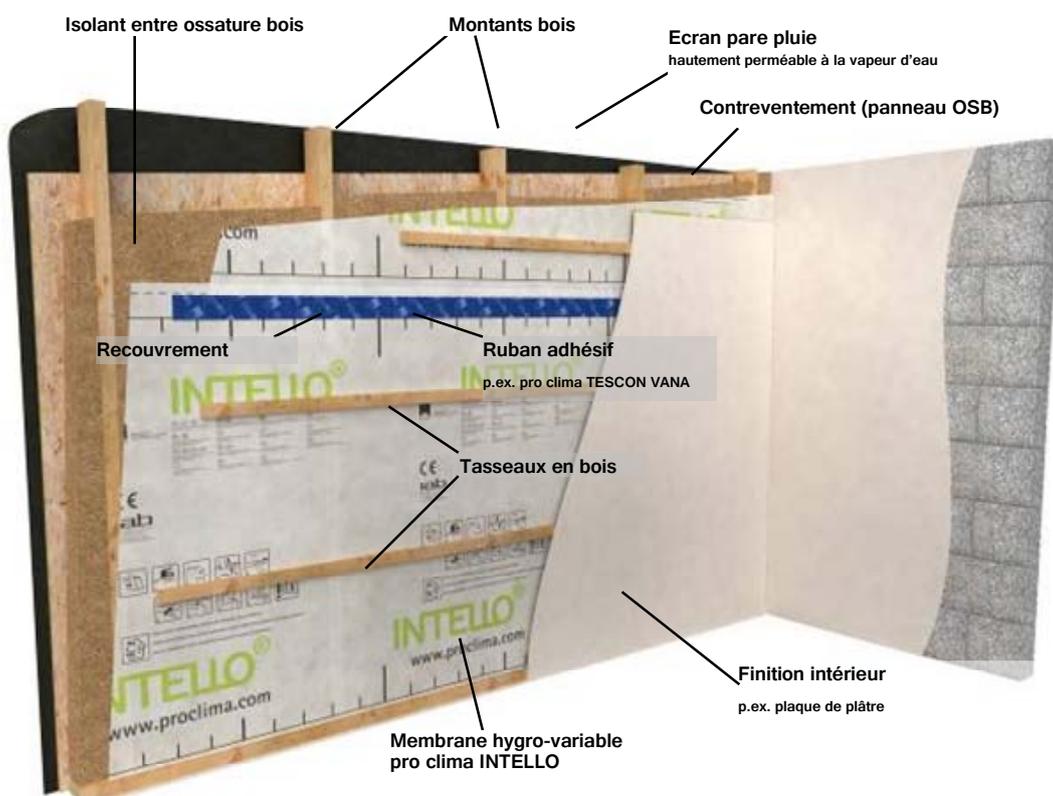


Figure 18 : Montage du revêtement intérieur en cas de lattage d'installation

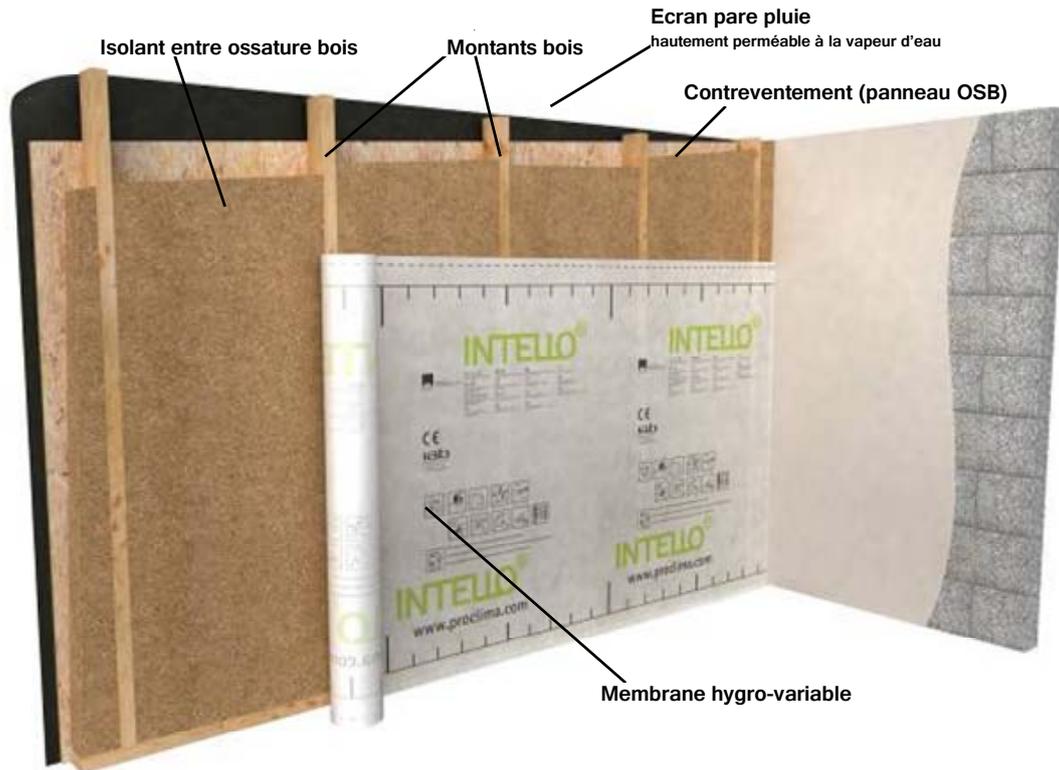


Figure 19 : Pose de la première membrane INTELLO ou INTELLO PLUS en cas de pose perpendiculaire à la structure porteuse

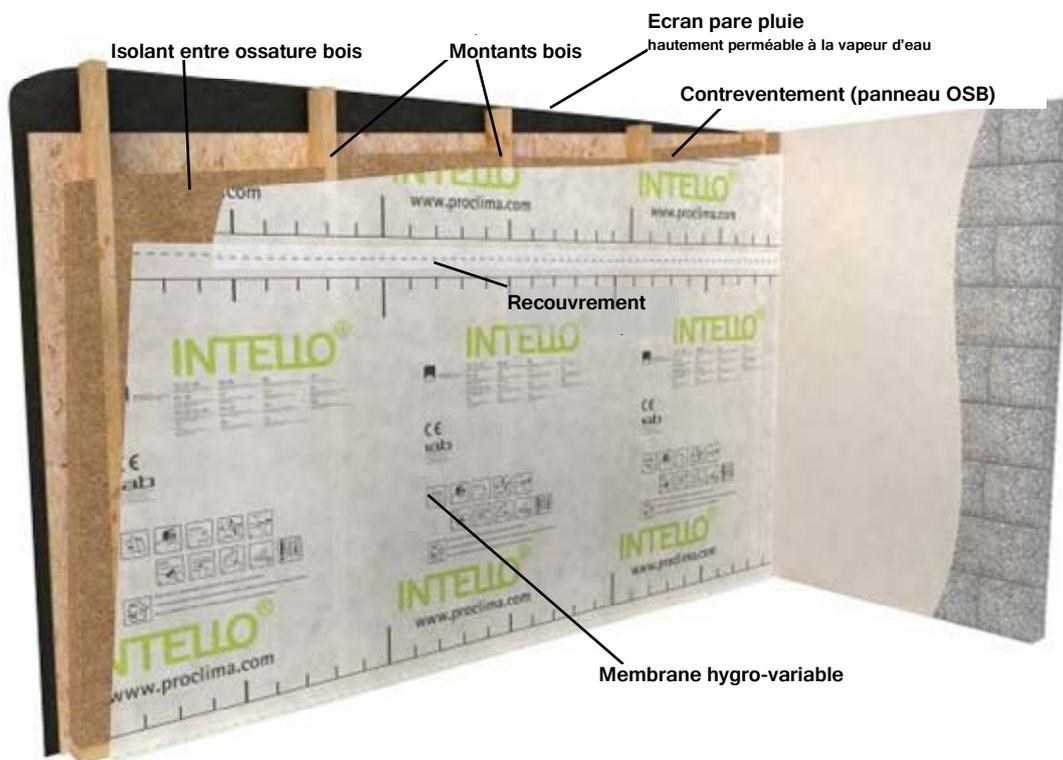


Figure 20 : Pose des lés suivants de la membrane INTELLO / INTELLO PLUS en cas de pose perpendiculaire à la structure porteuse

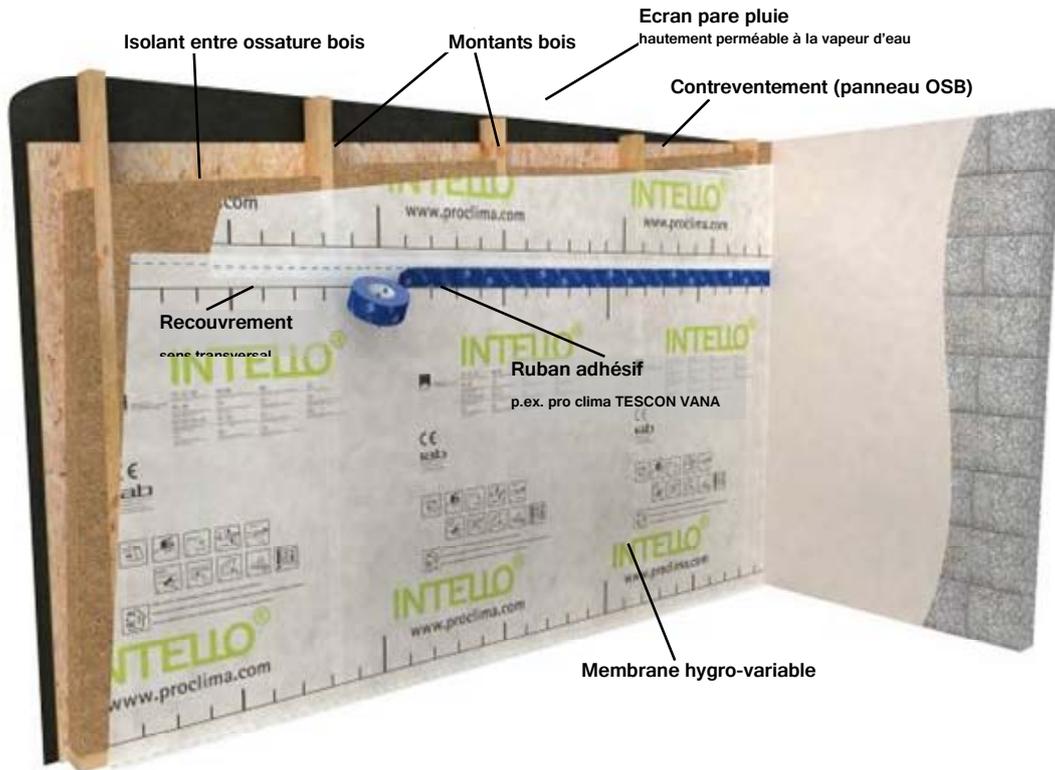


Figure 21 : Pose du ruban adhésif entre 2 lés de membrane en cas de pose perpendiculaire à la structure porteuse

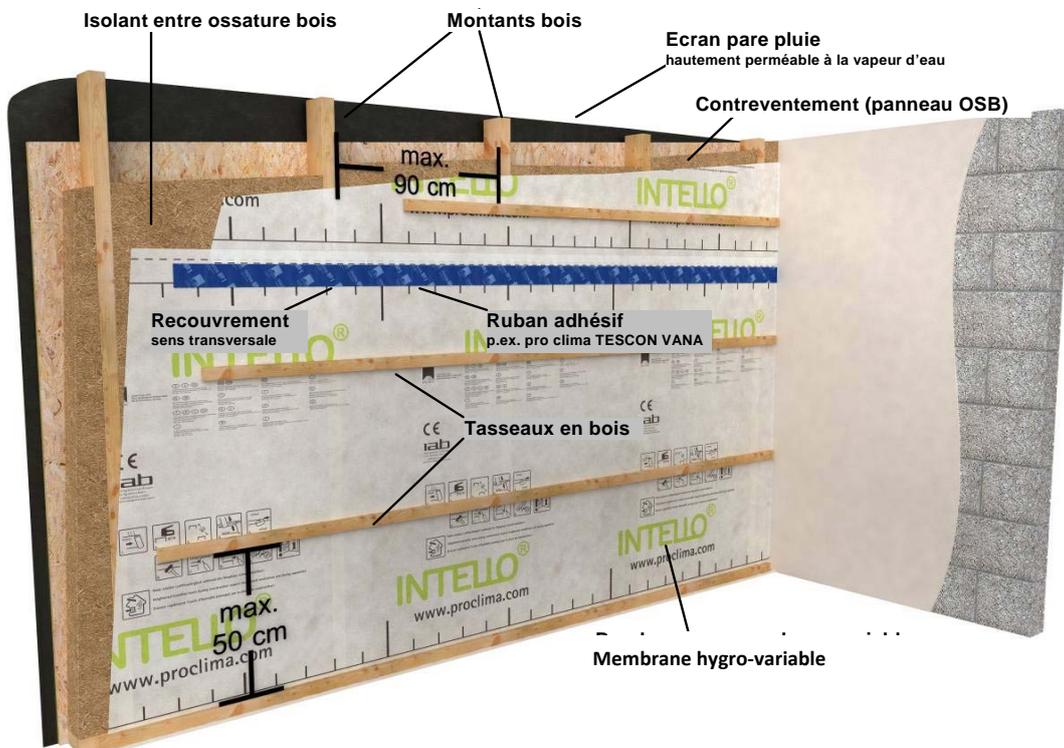


Figure 22 : Montage du lattage d'installation

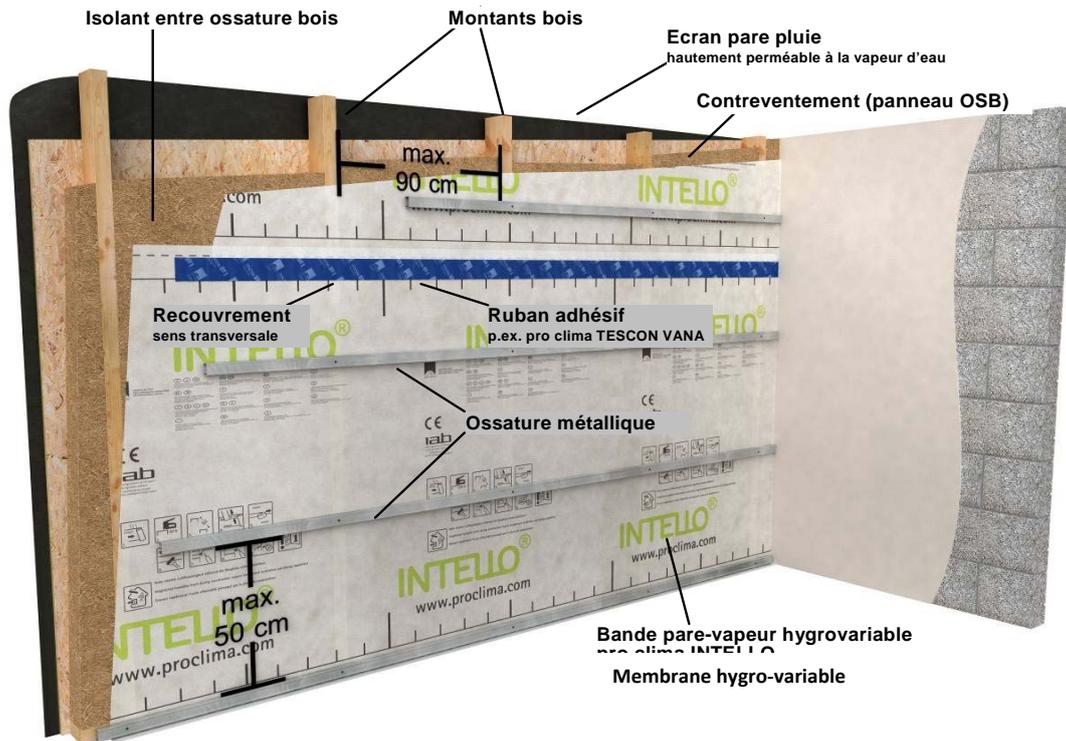


Figure 23 : Montage des profilés métalliques

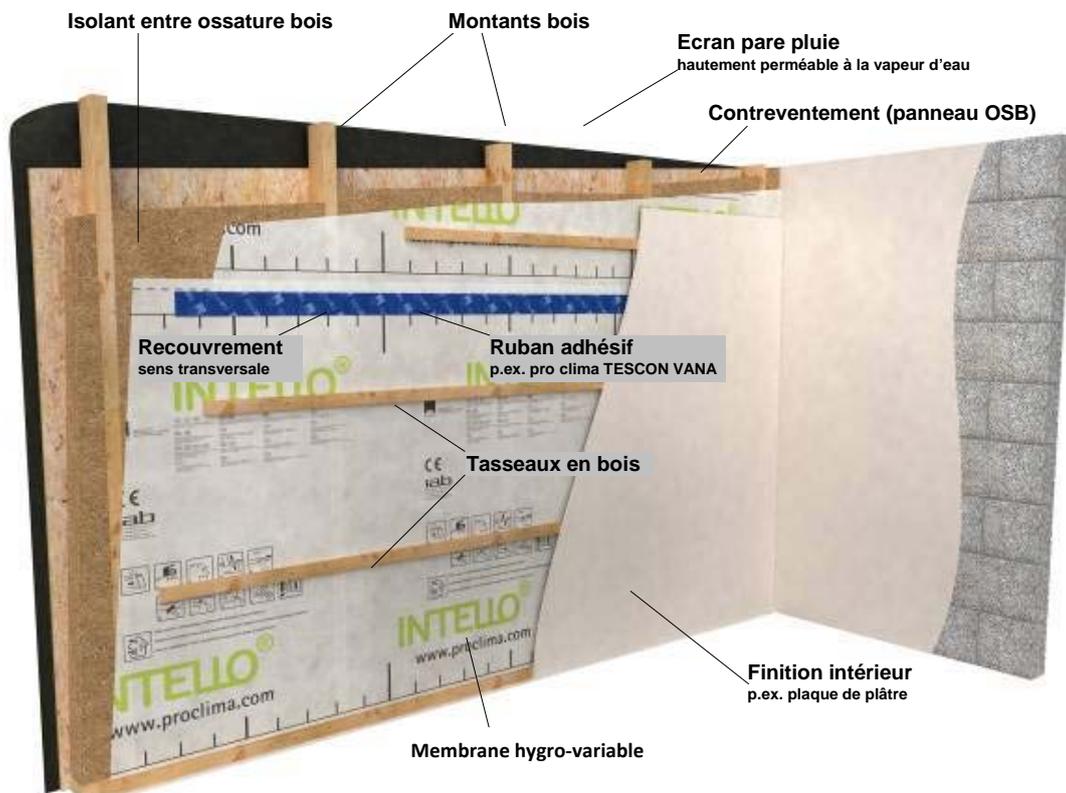


Figure 24 : Montage du revêtement intérieur en cas de lattage d'installation

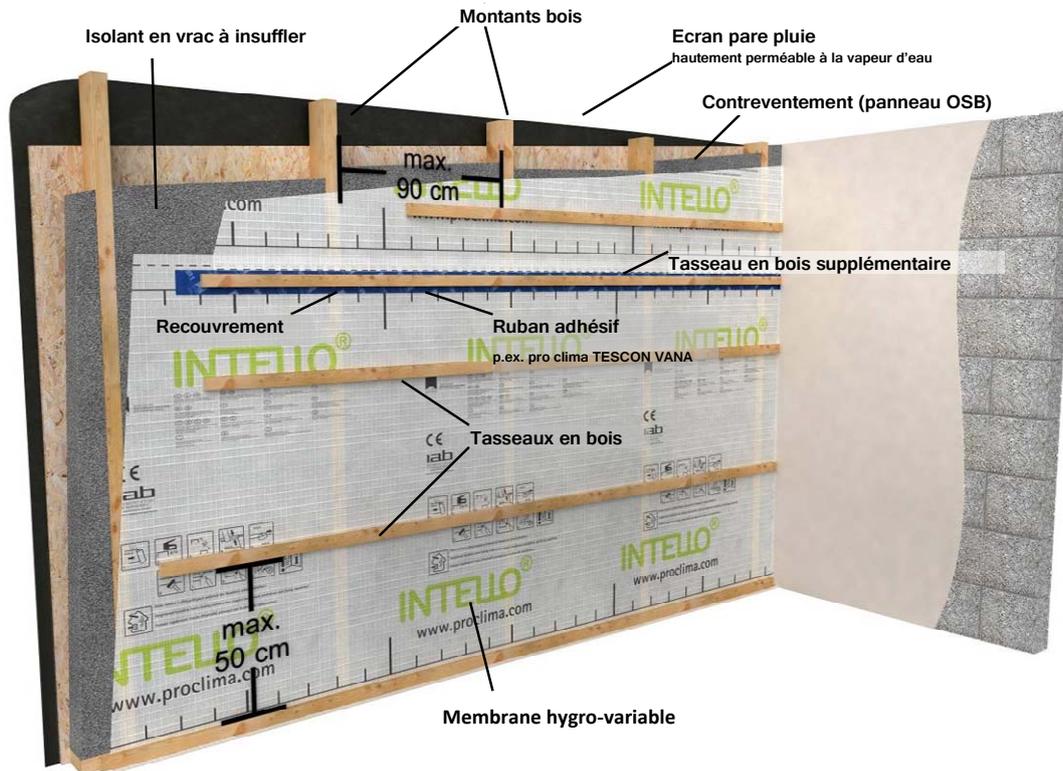


Figure 25 : Fixation d'une latte supplémentaire sur le chevauchement des membranes INTELLO posées dans le sens transversal dans le cas d'isolants en vrac à insuffler

PLUS

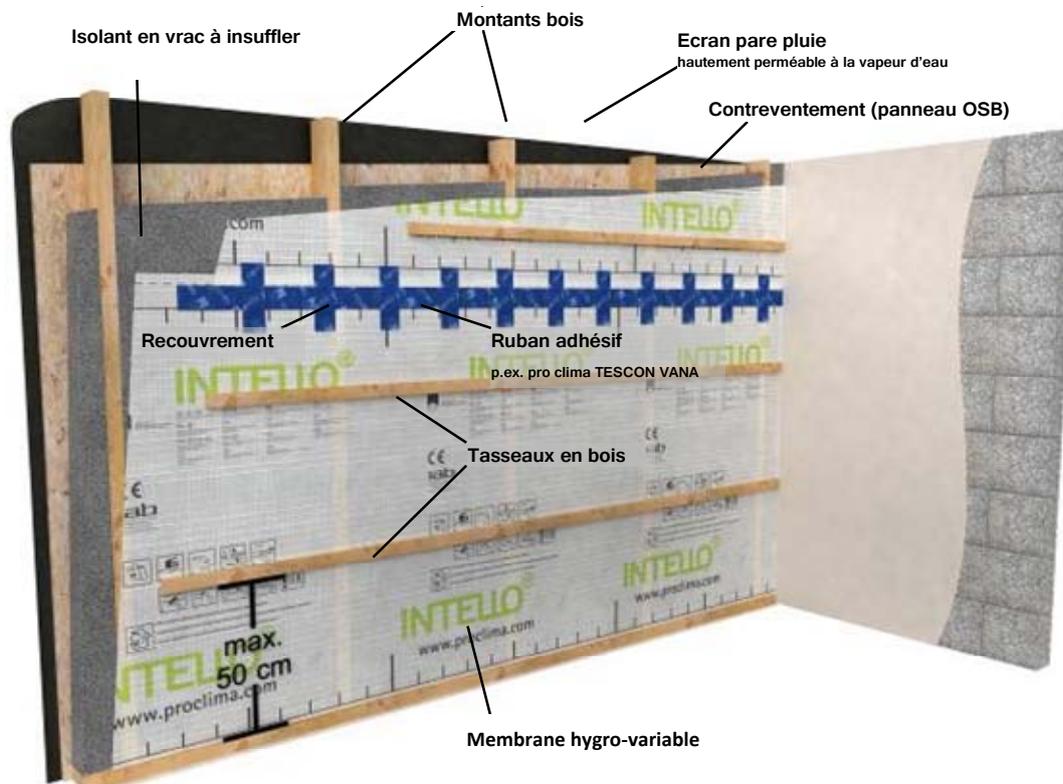


Figure 26 : Pose des rubans adhésif PRO CLIMA supplémentaires, destinés à la décharge des forces de traction en cas d'isolants en vrac à insuffler (INTELLO PLUS)

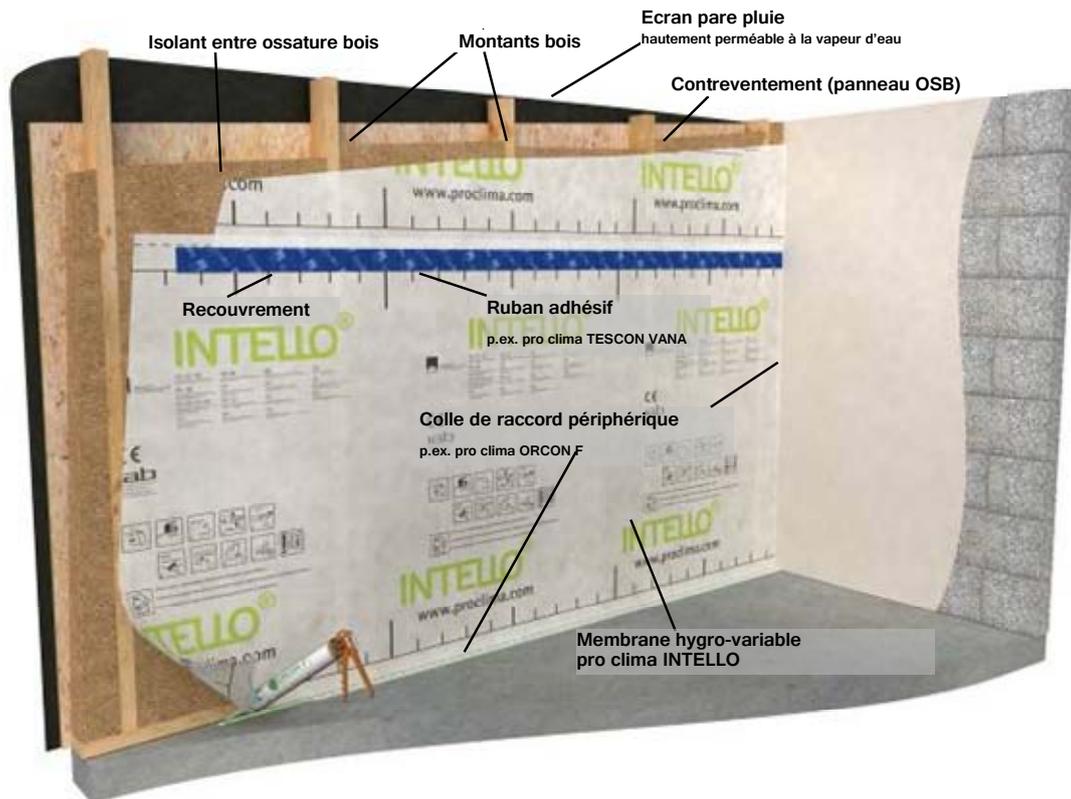


Figure 29 : Raccord de la membrane INTELLO / INTELLO PLUS à une dalle de béton à l'aide des colles de mastic

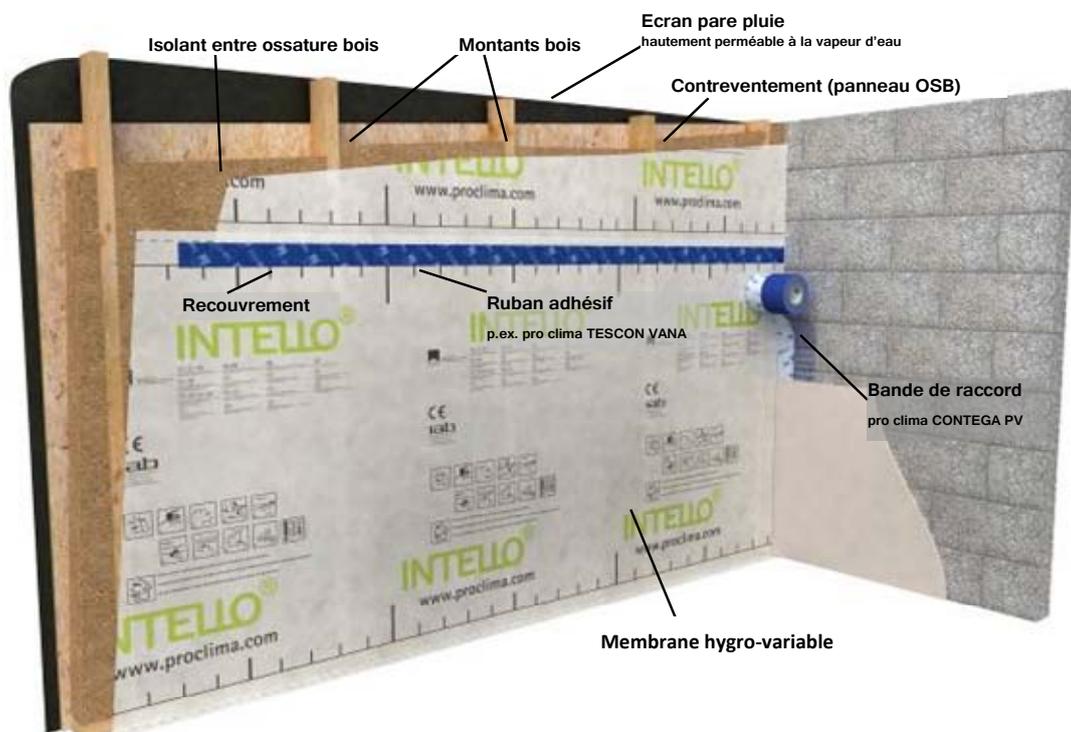


Figure 30 : Raccord de la membrane INTELLO / INTELLO PLUS à un mur pignon massif non-enduit à l'aide de CONTEGA PV



Figure 31 : Raccord de la membrane INTELLO / INTELLO PLUS à une fenêtre avec l'adhésif TESCO PROFIL

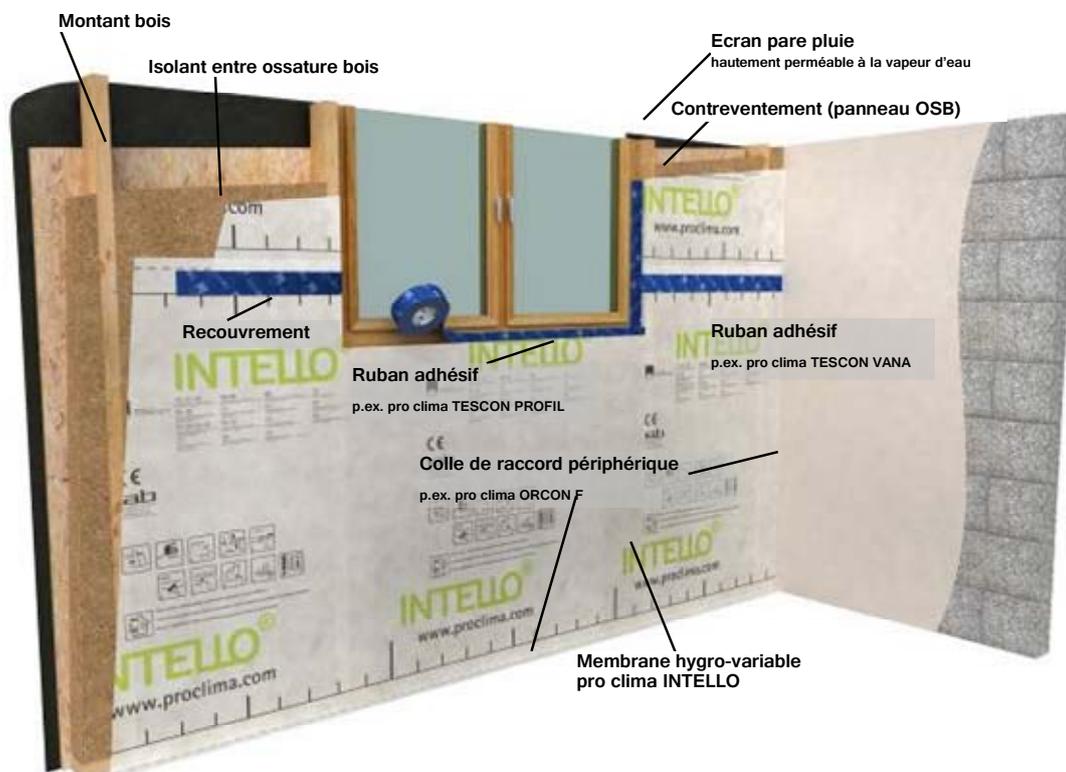


Figure 32 : Raccord de la membrane INTELLO / INTELLO PLUS à une fenêtre à l'aide de l'adhésif TESCO PROFIL



Figure 33 : Collage de la manchette KAFLEX sur la membrane INTELLO / INTELLO PLUS



Figure 34 : Mise en place de la manchette ROFLEX 20



Figure 35 : Mise en œuvre de la manchette ROFLEX sur le conduit



Figure 36 : Mise en œuvre de la manchette ROFLEX sur la membrane INTELLO / INTELLO PLUS