



# MANUTENTION ET STOCKAGE

Le guide illustré

MR052 / 0321

**JORISIDE**  
THE STEEL FUTURE

# MANUTENTION ET STOCKAGE

## Index

Organisation et démarrage du chantier	2
Nos recommandations	2
Engins de manutention et équipements de protection	4
Équipements de Protection Individuelle	5
Emballage & colisage	8
Les panneaux sandwichs	8
Les profils et plateaux de couverture, toiture et bardage	8
Le profil de couverture à joint debout	9
Les lames et cassettes de façade	9
Transport	10
Déchargement – profils et plateaux	11
Déchargement – panneaux sandwichs	14
Angle d'écartement des brins d'élingage	15
Stockage	16
Dispositions communes aux profils, plateaux et panneaux sandwichs	16
Film de protection	18
Manutention	19
Utilisation d'un palonnier	20
Approvisionnement	21

## Le guide illustré

Les étapes qui précèdent la mise en œuvre des produits pour l'enveloppe métallique d'un bâtiment peuvent conditionner la qualité de la paroi réalisée, elles sont cruciales car elles peuvent éventuellement altérer la performance et/ou l'aspect.

Le déchargement, la manutention et le stockage de panneaux sandwichs ou de tôles d'acier nervurées doivent être opérés sans qu'ils n'entraînent de déformation per-

manente (absence de défauts de forme) ni de dégradations risquant d'affecter la tenue à la corrosion des matériaux et l'esthétique des produits.

Nous attirons l'attention du maître d'œuvre et de tout intervenant amené à manipuler nos produits sur l'importance que revêt la définition par les Documents Particuliers du Marché (DPM) des lieux de déchargement, de stockage et de répartition



Mise en œuvre des panneaux sandwich de bardage.



Pose des panneaux laine de roche en cours.

des colis ainsi que des possibilités de levage et de manutention.

Il convient également que les D.P.M. fixent les dispositions prévues concernant le stockage des colis et produits. A défaut, le maître d'œuvre et les entreprises de mise en œuvre peuvent arrêter d'un commun accord ces dispositions.

Ce document présente de manière illustrée nos recommandations de manutention et de stockage de nos produits afin de favoriser l'appropriation par le terrain de bonnes pratiques et de dispositions essentielles contenues dans nos Documents Technique d'Application, dans les DTU, Recommandations professionnelles, etc.

Ce document ne se substitue pas aux textes de référence applicables à nos produits (AT/DTA, DTU, Recommandations professionnelles, etc.).

Joris Ide NV décline toute responsabilité en cas d'erreurs typographiques et/ou de divergences entre les illustrations de ce catalogue et le produit livré. Joris Ide NV se réserve le droit de modifier les caractéristiques techniques à tout moment sans notification préalable.



# Organisation et démarrage du chantier



La préparation du chantier peut impacter sur les phases de manutention et de stockage consécutives à la livraison des produits sur site. Des zones et accès bien repérés et préparés, un équipement de protection individuel adéquat et du matériel approprié sont autant d'atouts pour un bon déroulement du chantier.

La bonne organisation des approvisionnements et des manutentions sur les chantiers permet de faire converger les objectifs de tous les intervenants (maître d'ouvrage, maître d'œuvre, coordonnateur, entreprises, etc.) en matière:

- De diminution des risques d'accident;
- De gains d'efficacité et de qualité;
- De pérennisation de l'image des professions du bâtiment.



## ⚠ Nos recommandations

Les aires de stockage sont balisées et situées à distance d'ouvrages électriques.

Les voies d'accès aux aires de stockage et de levage/manutention sont stabilisées et présentent une largeur minimale de 3 mètres.

Les abords du bâtiment ne doivent pas présenter de dénivelés pour la circulation des moyens de manutention/levage (grue, nacelle, etc.).



Les approvisionnements de chantier sont abordés dans des textes qui peuvent être d'origine réglementaire ou contractuelle.

Ces textes sont issus du code du travail, des règles de l'environnement, de la construction, de l'urbanisme ou du management de la qualité.

Les moyens collectifs de manutention doivent être prévus, en accord avec le maître d'ouvrage, par le coordonnateur.

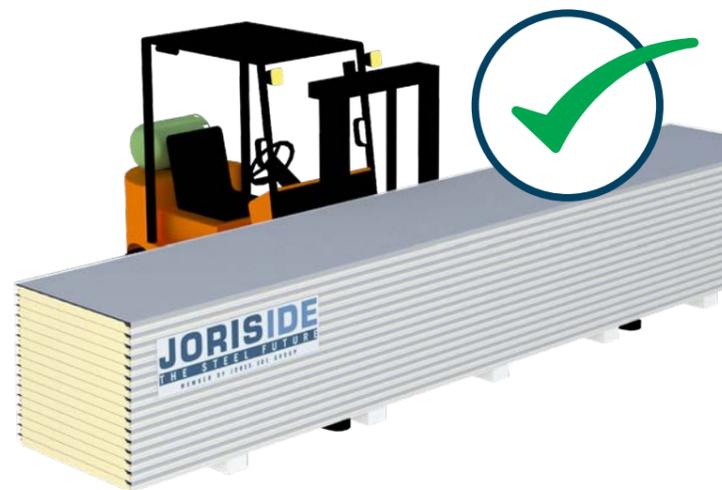
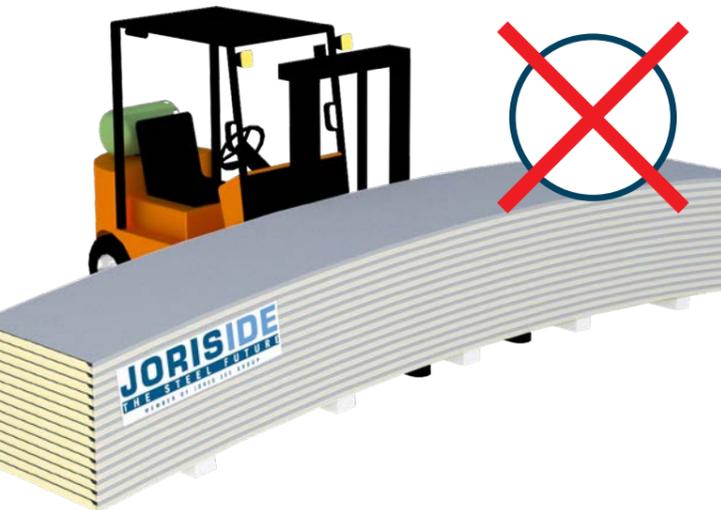
Il est nécessaire qu'un lot spécifique « logistique/manutention » soit intégré aux pièces contractuelles du marché ou à défaut de désigner l'entreprise en charge de la mise en œuvre des moyens collectifs de manutention.

Le coordonnateur devra rappeler aux différents intervenants que les engins et matériels doivent être conduits par du personnel titulaire d'une autorisation de conduite (cf. CACES, etc.)

# Engins de manutention et équipements de protection



Les moyens de levage/manutention doivent être adaptés aux colis et aux produits pour éviter leur dégradation.



Le déchargement et la manutention doivent s'effectuer sans entraîner :

- De déformation permanente (absence de défauts de forme) ;
- De dégradation risquant d'affecter la résistance à la corrosion des matériaux et l'esthétique de la paroi à réaliser.

## ÊTES VOUS ÉQUIPÉS?



### Equipements de Protection Individuelle

Le respect des normes et règlements régissant les EPI est incontournable. Il est en outre conseillé de prendre en compte des critères de confort et d'adaptabilité des EPI en adéquation avec les travaux réalisés :

- Harnais ;
- Protections auditives ;
- Casque de protection ;
- Lunettes de protection ;
- Gants ;
- Vêtements de protection ;
- Chaussures de sécurité, etc.

Notre conseil : consulter le guide des EPI édité par l'OP-PBTP pour des informations en adéquation avec la législation européenne et le code du travail.



# Emballage & colisage

Le conditionnement de nos produits est prévu pour une manutention au chariot élévateur ou à l'aide d'un palonnier aux dimensions appropriées.

## Les panneaux sandwichs

Nos panneaux sandwich de couverture sont empilés sur des plaques (exemple : polystyrène expansé dans le cas du JI Vulcasteel Roof), elles mêmes posées sur des blocs polystyrène permettant ainsi de gerber le colis. La face supérieure du dernier panneau est recouverte de plaques de polystyrène et l'ensemble du colis ainsi constitué est cerclé par un film étirable.

Nos panneaux sandwichs de bardage sont colisés selon les mêmes principes. Dans le cas de notre panneau de bardage à fixation non visible (JI Vulcasteel Wall 1000FC) à âme isolante en laine minérale, ces panneaux sont empilés sur une hauteur maximale de 70 cm.

Sur demande, la face extérieure du dernier panneau JI Roof PIR peut être en sommet de colis afin de faciliter le déchargement au palonnier à ventouse (empilage positif).



## Les profils et plateaux de couverture, toiture et bardage

Nos profils et plateaux de couverture, toiture et bardage sont empilés (tête-bêche pour les plateaux); et emballés dans un film épais lorsqu'ils sont laqués, sur des chevrons qui permettent le gerbage du colis.

Des chevrons complémentaires sont disposés sur l'empilement et un cerclage métal vient maintenir l'ensemble du colis.



## Le profil de couverture à joint debout

Les produits sont empilés tête-bêche, s'appuyant sur les chants des nervures pour des colis contenant à minima 20 bacs, ou à plat pour des colis contenant moins de 20 bacs; l'ensemble reposant sur un plancher bois.

L'emballage est complété par un cerclage transversal avec des feuillets nylon et des taquets de bois entre le cerclage et les produits.

## Les lames et cassettes de façade

Les lames et cassettes sont emballées sur des palettes en bois renforcées. Sur demande, les lames peuvent être disposées sur chant les unes après les autres puis maintenues par des peignes.



# Transport

# Déchargement – profils et plateaux



Le transport doit être effectué dans des conditions assurant l'intégrité des caractéristiques initiales des produits et préservant tout colis de l'humidité et de ces conséquences (oxydation, etc.)

Au moment de la livraison, l'acheteur inspectera les produits pour comparer, entre autres, le nombre, les dimensions, le poids et la conformité avec les données comme indiqué sur la confirmation de commande / le bon de livraison et enregistrera ensuite tout dommage visible sur les produits sur le bon de livraison et la lettre CMR.

L'acceptation inconditionnelle de l'acheteur signifie que la livraison acceptée par lui est pleinement conforme à la confirmation de commande et au bon de livraison.

En cas de réserve de l'acheteur concernant tout écart par rapport au contenu de la confirmation de commande, celle-ci devra alors être suivie de l'envoi d'une réclamation enregistrée détaillée et motivée au vendeur dans les **72 heures** après la livraison du produit.

Du fait de leur destination sur l'ouvrage, une attention toute particulière doit être portée sur le gerbage et le calage des colis.

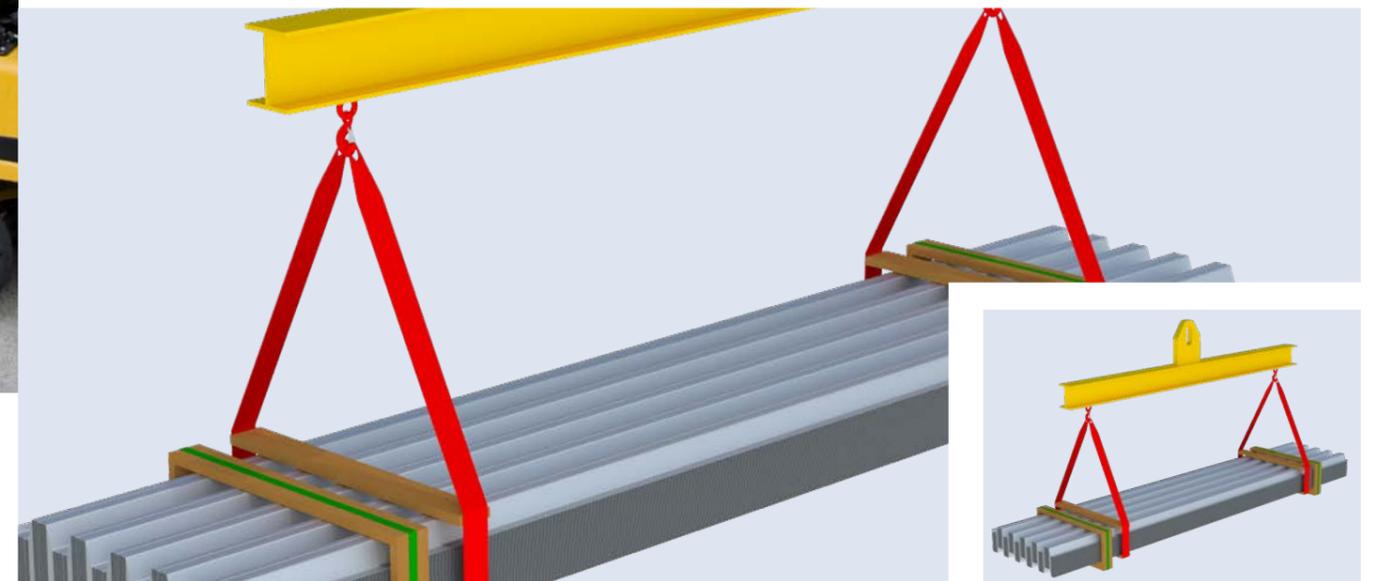
Le déchargement de colis de profils et de plateaux peut être opéré:

- Par chariot élévateur dont l'écartement et la longueur des fourches sont adaptés au colis (poids, dimensions);
- Par grues équipées de palonnier.

Le déchargement au chariot élévateur de colis de profils et de plateaux suit les mêmes principes que celui des panneaux sandwichs (cf. page 15); tout en précisant que des bois doivent être disposés entre les fourches et les produits.



Attention : pour les colis de notre profil de couverture à joint debout (JI Vieo Edge) dont la longueur excède 3 m. Il est impératif que l'emplacement des fourches soit réglable et ajusté pour correspondre au tiers de la longueur du colis.



Le déchargement à la grue de colis de profils et de plateaux suit également les mêmes principes que celui des panneaux sandwichs.

Il conviendra d'interposer des planches de bois entre les colis et les élingues afin de protéger celles-ci des bords tranchants des tôles.

# Déchargement – panneaux sandwichs

Du fait de leur destination sur l'ouvrage, une attention toute particulière doit être portée sur le gerbage et le calage des colis.

Le déchargement au chariot élévateur nécessite d'adapter l'écartement, le positionnement et la longueur des fourches aux poids et dimensions du colis. L'usage d'un

matériel élévateur induit de protéger les rives des panneaux et la face intérieure des emballages contre les bras de levage (ex.: cornières disposées aux arrêtes des colis).



Longueur ≤ 6 m : distance entre fourches adaptée à la longueur (porte à faux entre les fourches et l'extrémité du panneau < 2m).

Longueur de 6 à 10 m :

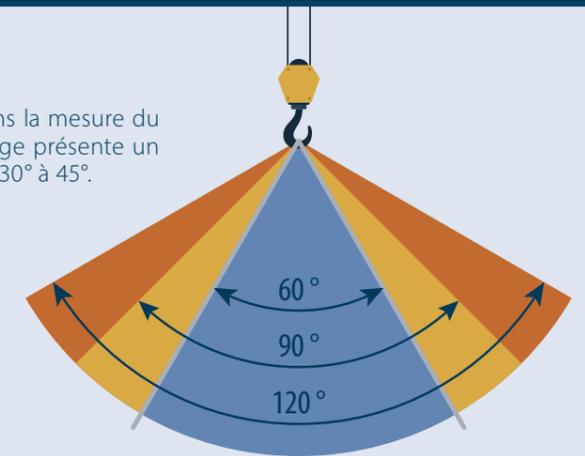
- Utilisation d'un tablier large : écartement des fourches, de rives si plus de 2 fourches, d'environ 4 m ;
- Utilisation d'un tablier extra-large: écartement des fourches, de rives si plus de 2 fourches, d'environ 6 m.

## Angle d'écartement des brins d'élingage

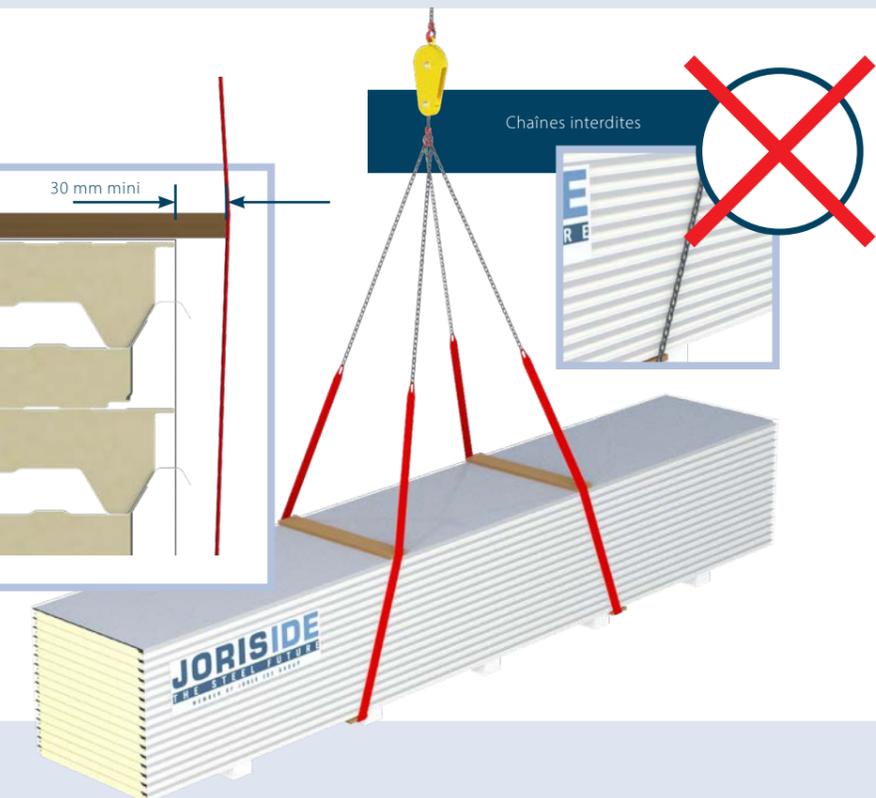
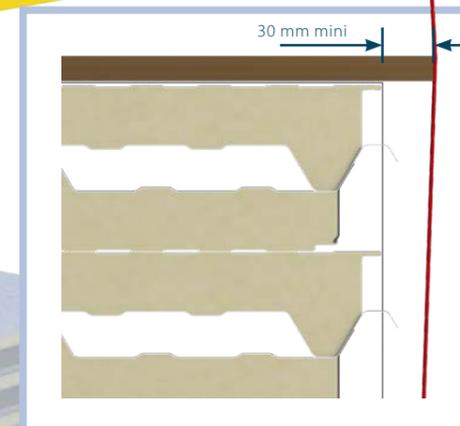
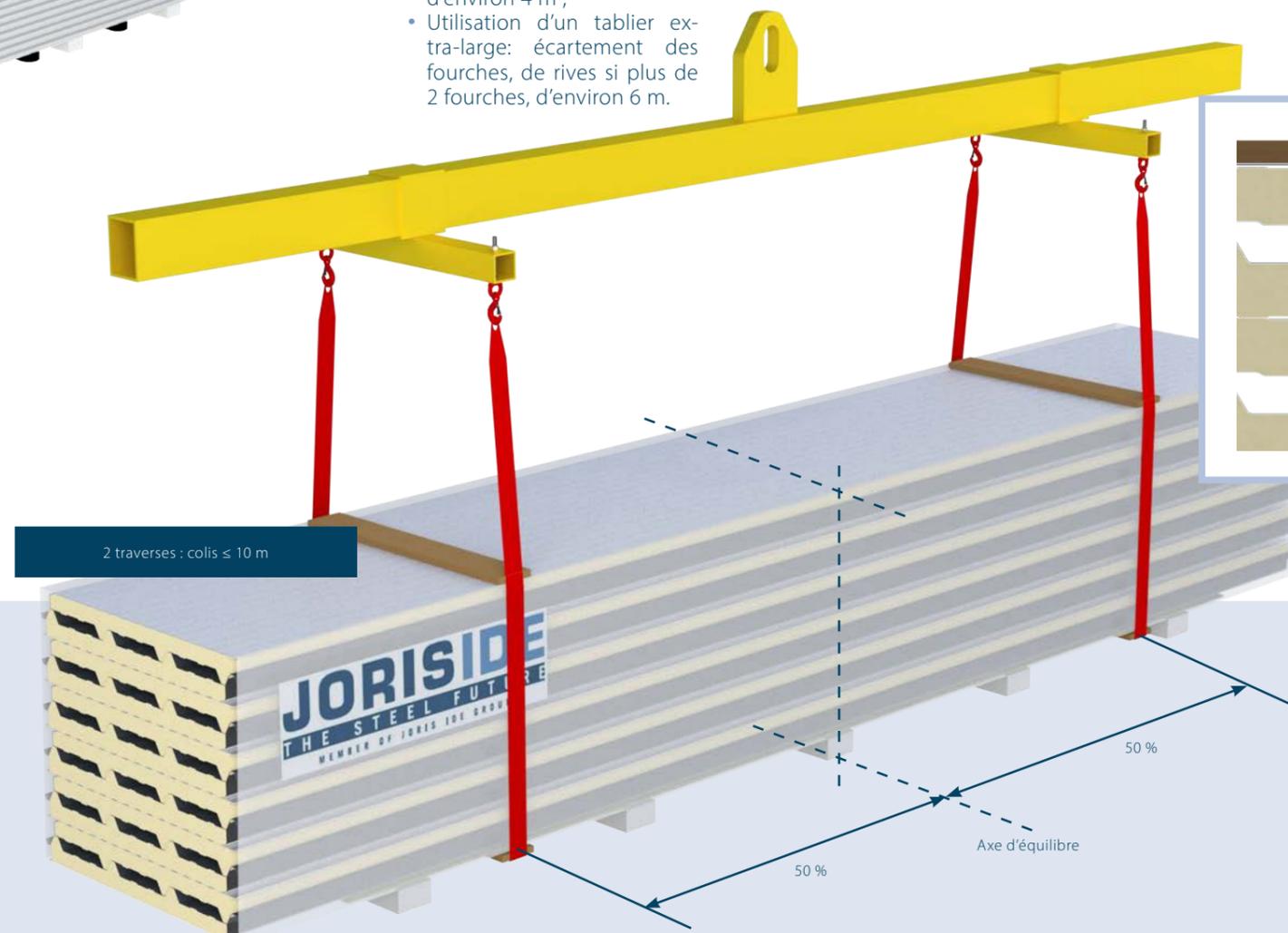
Plus l'angle formé par les brins d'élingage est grand, plus les efforts dans les élingues sont importants et plus la capacité portante de celles-ci diminuent.

Cette capacité est réduite de 15 % pour un angle de 60°; 33 % pour un angle de 90° et de 50 % pour un angle de 120°.

Nous conseillons dans la mesure du possible que l'élingage présente un angle entre brins de 30° à 45°.



⚠ Dans le cas d'un colis contenant des longueurs différentes de produits; le positionnement des fourches doit tenir compte du fait que le centre de gravité est désaxé par rapport à son milieu.



Au-delà de 6m et où en l'absence de chariot muni de tablier large ou extra-large ; il est recommandé de procéder au déchargement à la grue (fixe ou mobile) au moyen d'un palonnier à 2 traverses pour les longueurs jusqu'à 10 m et à 4 traverses au-delà.

Uniquement des élingues plates, idéalement de largeur 150 mm et des les faire passer sous des planches en bois. Afin d'éviter toute détérioration des chants des produits et des élingues, nous recommandons de disposer des bois rigides sur le colis

au droit de l'élingage et dépassant de part et d'autre de celui-ci de 30 mm minimum.

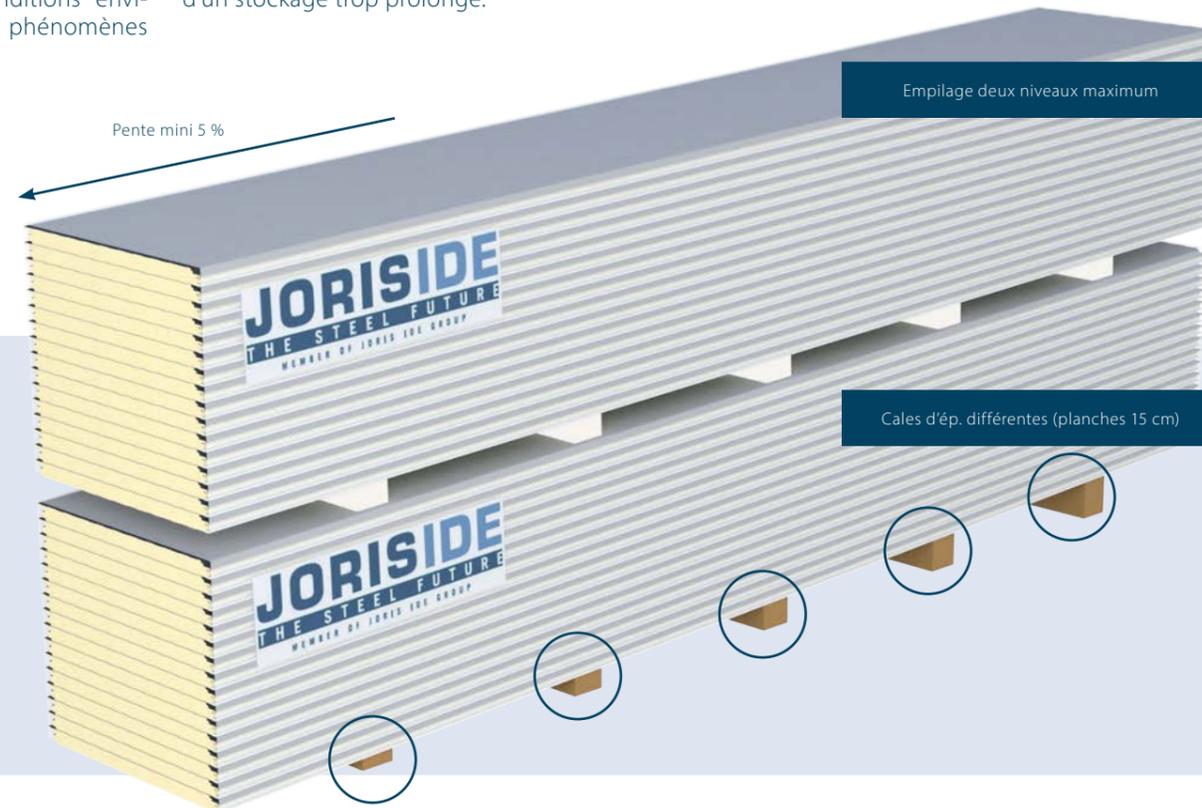
En aucun cas le porte-à-faux ne devra dépasser 3 mètres ainsi que l'en-traxe des points d'élingage.

# Stockage

## Dispositions communes aux profils, plateaux et panneaux sandwichs

Empilés en paquets, les profils, plateaux et panneaux en acier galvanisé ou galvanisé prélaqué; sont sensibles à l'humidité et à la condensation induites par des changements de conditions environnementales. Ces phénomènes

peuvent générer des dépôts gris ou blanchâtres communément appelés « rouille blanche » voire provoquer une migration sous le revêtement amenant son décollage à l'issue d'un stockage trop prolongé.



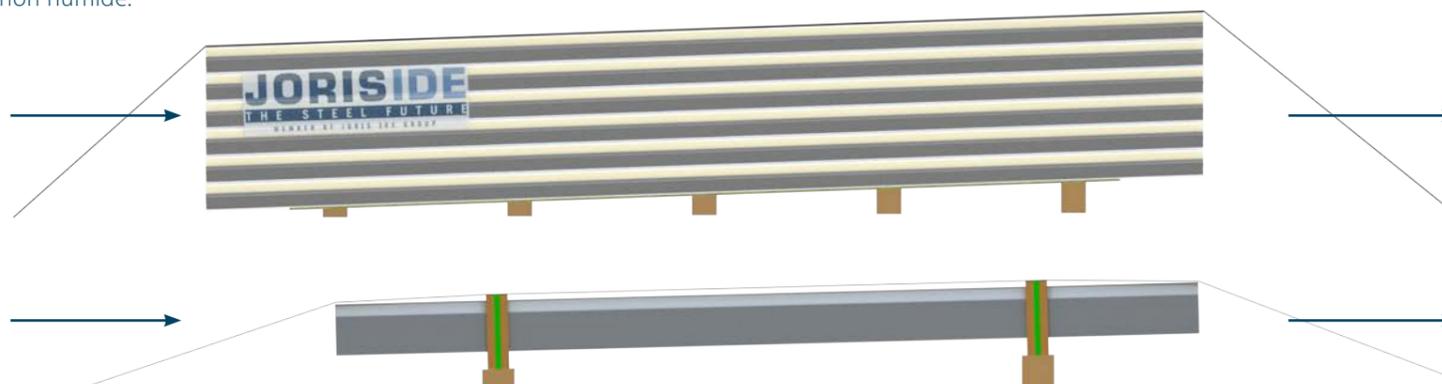
Sur zone de stockage, les colis sont inclinés dans le sens de la longueur via des cales d'épaisseurs différentes (planches de 15 cm de largeur minimale); pour faciliter l'écoulement de l'eau et l'évacuation des condensats. Le calage entre le sol et les paquets doit permettre de ménager un espace suffisant pour permettre une bonne aération tout en évitant la déformation permanente des produits.

Idéalement Les colis doivent présenter une inclinaison de 10 %. En aucun cas, cette inclinaison ne pourra être inférieure à 5 %.

Lorsque le stockage sous abris n'est pas envisageable les colis sont bâchés et inclinés selon les modalités définies ci-contre, toujours sur un sol stable et non humide.

En ce cas, des aménagements (perçements, chatières, etc.) sont à prévoir pour favoriser la ventilation des colis.

Le stockage de produits revêtus d'un régulateur de condensation doit nécessairement être fait à l'abri du gel, de l'ensoleillement et des fortes chaleurs. Aucune humidité ne doit pénétrer entre les tôles d'un colis. Prévoir une inclinaison minimale de 20 % pour ce type de produit.



Le stockage se fait sur site, sur un sol stable et non humide, dans un emplacement ventilé (magasin couvert, hangar, partie couverte de l'ouvrage, etc.) à l'abri du soleil, de la pluie, de la neige et de toute vapeurs nocives.

Les colis de nos panneaux sandwich à âme laine minérale sont protégés par un film polyéthylène conçu pour la protection à la pluie lors du déchargement et pendant une durée de stockage d'1 mois maximum.

Une inspection régulière des colis est recommandée, à fortiori si le stockage dure plus d'une 1 semaine.

Les produits mouillés ou humidifiés, doivent être séchés séparément dans les plus brefs délais afin d'éviter toute altération des revêtements ou de l'isolant.

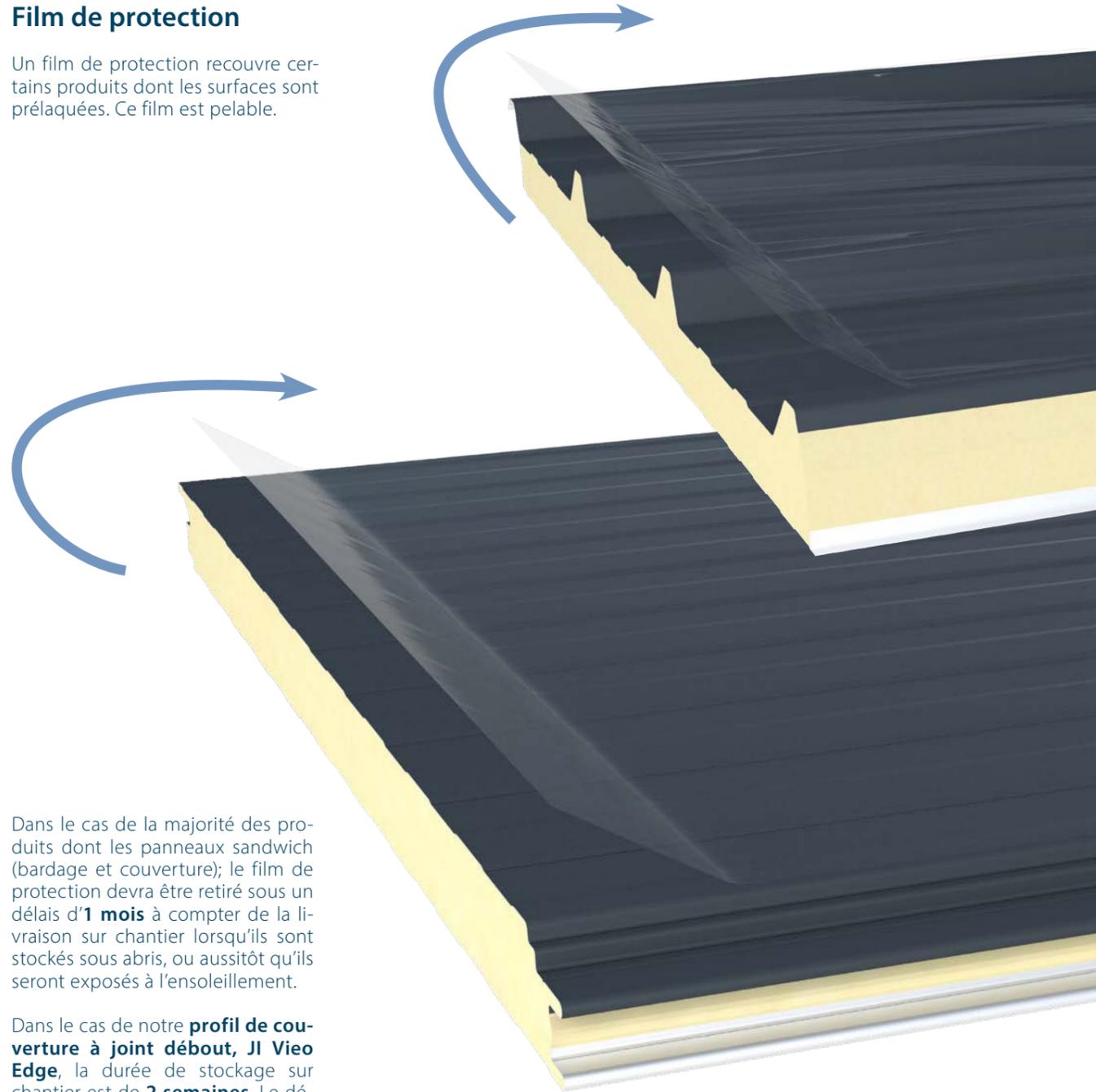
⚠ Les modifications et les changements de lieux de stockage sur chantier sont à éviter et ce en raison des dégradations éventuelles possibles.

Quel que soit le produit de la gamme Joris Ide, la durée de son stockage doit être réduite au minimum sans dépasser, sauf mention spécifique du présent document, **un délai de 1 mois** à compter de la date de livraison.

# Stockage

## Film de protection

Un film de protection recouvre certains produits dont les surfaces sont prélaquées. Ce film est pelable.



Dans le cas de la majorité des produits dont les panneaux sandwich (bardage et couverture); le film de protection devra être retiré sous un délai d'**1 mois** à compter de la livraison sur chantier lorsqu'ils sont stockés sous abris, ou aussitôt qu'ils seront exposés à l'ensoleillement.

Dans le cas de notre **profil de couverture à joint debout, JI Vieo Edge**, la durée de stockage sur chantier est de **2 semaines**. Le dépassement de cette limite induit de retirer les bandes de fils de protection recouvrant les bacs prélaqués au plus tard un mois après la date d'expédition d'usine (et avant mise en œuvre).

Le film de protection recouvrant nos produits de la **gamme Façade** doit être enlevé au plus tard **2 semaines** après livraison sur chantier.

# Manutention

Les opérations de manutention sont menées en tenant compte des particularités des produits.

Pour ce faire, une personne se positionne à chaque extrémité du produit.

Au moment de déempiler, soulever les produits pour éviter le frottement des parements et la déformation des rives (emboîtement, nervure libre longitudinale).

La manipulation des produits du lieu de stockage au lieu de mise en œuvre se fait sur chant.



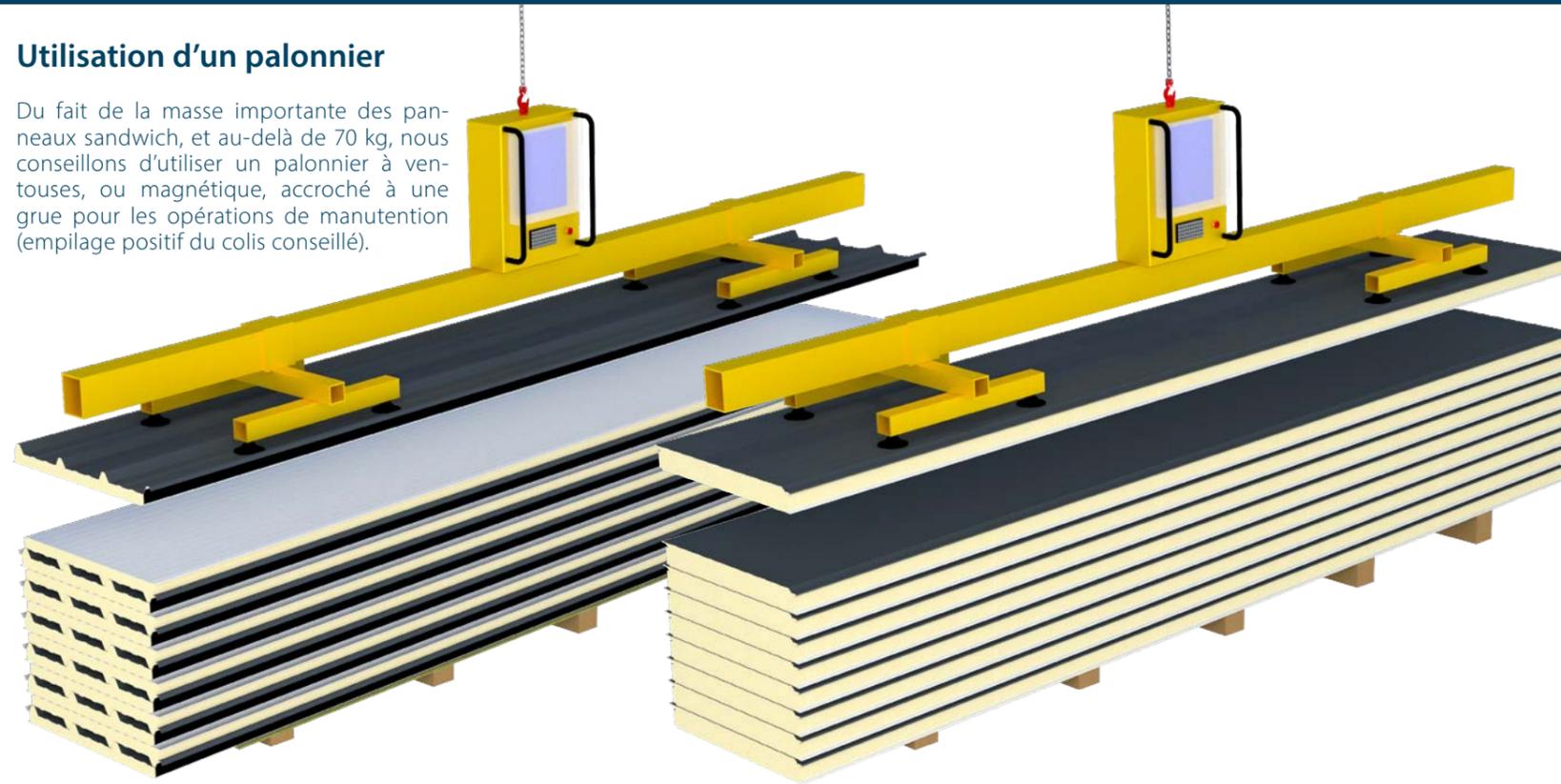
La manipulation des panneaux sandwich s'effectue en évitant leur prise par les rives, et de préférence sur chant avec le côté (emboîtement) mâle vers le bas. Le basculement sur chant de panneaux relativement long par rapport à leur épaisseur ( $L > 100 \times \text{épaisseur}$ ) est impératif pour éviter leur ruine.

# Manutention

# Approvisionnement

## Utilisation d'un palonnier

Du fait de la masse importante des panneaux sandwich, et au-delà de 70 kg, nous conseillons d'utiliser un palonnier à ventouses, ou magnétique, accroché à une grue pour les opérations de manutention (empilage positif du colis conseillé).



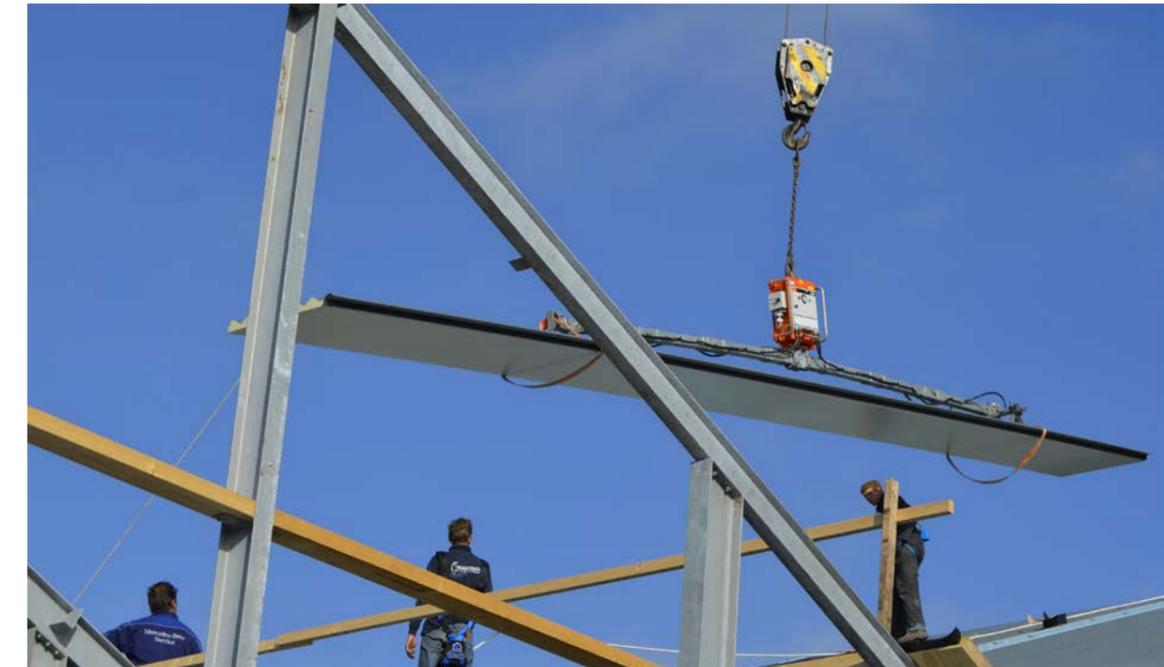
Le palonnier doit être centré par rapport au centre de gravité du panneau avec une prise minimale de 0,15 kg/cm<sup>2</sup> de ventouse.

Pour des panneaux de longueur inférieure à 10 m, la distance entre traverses est de 3 à 5 m.

Pour des longueurs supérieures à 10 m, la distance maxi entre traverses est de 6 m.

Pour des ouvrages de bardage/façade, les colis doivent être acheminés au plus près de la file/zone de travail afin de limiter les manipulations avant le commencement de la mise en œuvre.

Pour des ouvrages de toitures plates et/ou de planchers d'étages courants, les colis doivent être posés sur l'ossature au droit des fermes ou portiques.



Le film de protection doit être retiré à minima aux emplacements des ventouses.

La manutention des panneaux sandwich en laine minérale (gamme Vulcasteel) s'opère de chant sans prendre appui sur les rives emboîtantes.





Jl Wall 1000FC PIR pour immeuble de bureaux.



Panneaux laine de roche pour une usine.



Jl Wall PIR pour une réalisation agricole.



Jl Vulcasteel Wall pour une réalisation industrielle.



Jl Vieo Edge 500 pour du résidentiel.



Jl Vulcasteel Roof



Jl Roof PIR



Jl Wall 1000FC PIR pour une cellule commerciale.



**JORISIDE**  
THE STEEL FUTURE

#### Joris Ide Atlantique

Alpha Parc Ouest,  
Route de Nantes  
79300 Bressuire, France  
☎ +33 (0)5 49 65 83 15  
☎ +33 (0)5 49 74 10 55  
✉ [jjatlantique@joriside.fr](mailto:jjatlantique@joriside.fr)

#### Joris Ide Auvergne-Sud Est

Z.I. Les Bonnes  
43410 Lempdes sur Allagnon, France  
☎ +33 (0)4 71 74 61 00  
☎ +33 (0)4 71 74 61 01  
✉ [jjauvergne@joriside.fr](mailto:jjauvergne@joriside.fr)

61 Route de Camsaud  
84700 Sorgues, France  
☎ +33 (0)4 90 39 94 95  
☎ +33 (0)4 90 48 17 55

#### Joris Ide Bretagne

Parc d'activités de Bel-Air  
22600 Saint-Caradec, France  
☎ +33 (0)2 96 25 09 00  
☎ +33 (0)2 96 25 08 57  
✉ [jjbretagne@joriside.fr](mailto:jjbretagne@joriside.fr)

#### Joris Ide Normandie

Allée des Châtaigniers,  
14310 Villers-bocage, France  
☎ +33 (0)2 21 38 00 00  
☎ +33 (0)2 34 88 53 92  
✉ [jjnormandie@joriside.fr](mailto:jjnormandie@joriside.fr)

#### Joris Ide Est

18 Rue du moulin,  
Chemin Departemental,  
51300 Bignicourt-sur-Marne, France  
☎ +33 (0)3 26 74 37 40  
☎ +33 (0)3 26 74 37 41  
✉ [jjiest@joriside.fr](mailto:jjiest@joriside.fr)

#### Joris Ide Nord

Parc d'activité de la Vallée de l'Escaut,  
Z.I. N9 Est,  
59264 Onnaing, France  
☎ +33 (0)3 27 45 54 54  
☎ +33 (0)3 27 45 59 59  
✉ [jjinord@joriside.fr](mailto:jjinord@joriside.fr)

#### Joris Ide Sud Ouest

199 Rocade Sud,  
40700 Hagetmau, France  
☎ +33 (0)5 58 79 80 90  
☎ +33 (0)5 58 79 86 02  
✉ [jjsudouest@joriside.fr](mailto:jjsudouest@joriside.fr)

Z.I. de novital,  
40 chemin de casselèvres,  
31790 Saint Jory, France  
☎ +33 (0)5 34 27 68 68  
☎ +33 (0)5 34 27 68 69

#### Joris Ide nv/sa

Hille 174,  
8750 Zwevezele, Belgique  
☎ +32 (0)51 61 07 77  
☎ +32 (0)51 61 07 79  
✉ [info@joriside.be](mailto:info@joriside.be)



Avec plus de 30 années d'expérience, Joris Ide représente un gage de qualité auprès du marché de la construction. Nous apportons des solutions à toutes vos problématiques: acoustique, esthétique, feu, thermique. Joris Ide, le partenaire incontournable de tous vos projets.