



KADRO BOIS



# NOTICE DE MONTAGE

# SOMMAIRE



ÉQUIPEMENTS DE PROTECTION INDIVIDUELLE.....	3
ETAT À LA LIVRAISON.....	3
PRÉPARATION AVANT CHANTIER.....	4
<hr/>	
ETAPE 1 : FIXATION D'UN PANNEAU.....	5
ETAPE 2 : MISE EN PLACE DES PANNEAUX.....	6
ETAPE 3 : VÉRIFICATIONS.....	7
ETAPE 4 : POSE DES COUVRE-JOINTS.....	8
ETAPE 5 : DISPOSITION DES POUTRES.....	9
ETAPE 6 : POSE DU SUPPORT D'ÉTANCHÉITÉ.....	10
ETAPE 7 : CRÉATION DES ACROTÈRES.....	11
ETAPE 8 : EVACUATION DES EAUX PLUVIALES.....	12
ETAPE 9 : ETANCHÉITÉ DU TOIT.....	13
ETAPE 10 : PROTECTION ET LESTAGE DE LA MEMBRANE.....	14
ETAPE 11 : INSTALLATION DES COUVERTINES ALUMINIUM.....	14





## INFORMATION

Avant de démarrer le montage de votre abri, lisez attentivement les consignes de montage et portez les équipements de protection individuelle conseillés ci-dessous.

Le bois utilisé pour la conception de la structure est un produit naturel qui varie selon les conditions climatiques et son exposition. Il est susceptible de gonfler légèrement pendant les périodes hivernales et de se rétracter en périodes sèches. Ces variations dimensionnelles sont tout à fait normales et prévisibles. Elles ne remettent pas en cause la solidité, la stabilité et la fonctionnalité du produit.

En cas de perte de la notice de montage, vous pouvez la télécharger sur notre site internet.

## ÉQUIPEMENTS DE PROTECTION INDIVIDUELLE

Il est fortement conseillé de porter un masque ou des lunettes de protection lors du montage de la KADRO. L'utilisation de gants adaptés et de chaussures de sécurité sont également recommandés. Un masque à poussière est nécessaire lors de l'utilisation du perceuseur.

## ÉTAT À LA LIVRAISON

Le réceptionnaire a pour obligation de vérifier la conformité de la marchandise livrée au moment de la livraison avant de signer le bon de livraison. Toute anomalie concernant la livraison (avarie, produit manquant par rapport au bon de livraison, colis endommagé.) doit être impérativement indiquée sur le bon de livraison, accompagné de la signature du contrôleur.





## OUTILS NÉCESSAIRES

- Une visseuse sans fil
- Un perforateur
- Un marteau/maillet
- Une paire de ciseaux
- Deux clefs plates de 22mm
- Une clef de 17mm
- Une mèche de 10mm béton
- Une craie de marquage
- Un pinceau tête large
- Roulette à maroufler

## PRÉPARATION AVANT CHANTIER

Prévoyez des fondations en fonction de l'utilité qu'aura votre KADRO (l'épaisseur ne sera pas la même si vous souhaitez stocker du matériel, transformer l'espace en bureau ou si vous y faites entrer une voiture par exemple). Le sol doit être bien aplani, sec, nivelé et les appuis de niveau. Pour la réalisation de la fondation vous pouvez utiliser une chape béton, des parpaings ou autre support durable. Aménagez les fondations de manière à ce qu'elles soient à 5 cm au-dessus de la surface du sol (pour éviter le contact d'un sol humide avec le bois).

Nous vous conseillons de tracer le pourtour de votre KADRO au sol afin de faciliter la mise en place des modules. Les mesures de la KADRO que vous avez configurée sur le site internet sont prises à l'extérieur de la structure au niveau des panneaux verticaux d'OSB (panneaux de bois qui recouvrent les murs, entre le bardage et l'ossature). Nous vous conseillons de vous aider d'un cordeau à tracer et d'utiliser la méthode expliquée (Pythagore) dans l'Etape 3 à la page 6. Pour les personnes les mieux équipées, vous pouvez bien entendu vous servir d'un laser.



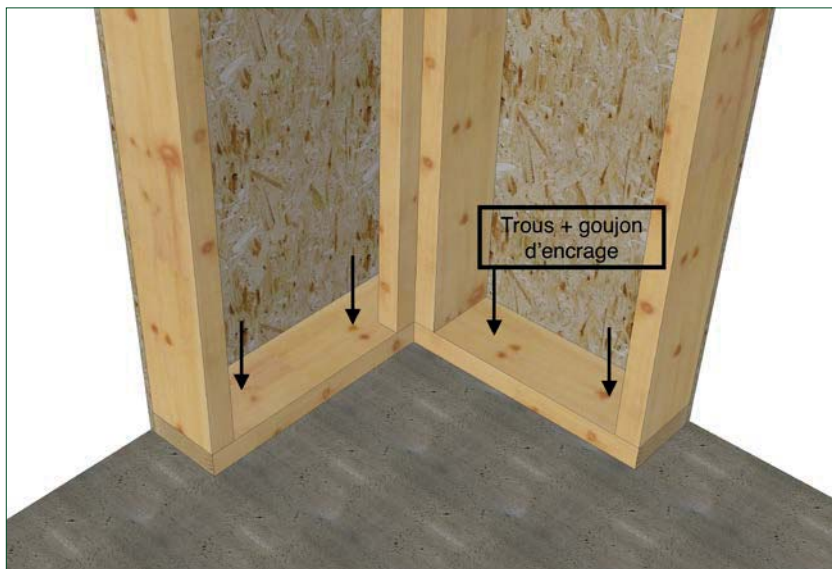


Fig.1 : Trous de perçage et goujons d'encrage



Fig.2 : Trous de perçage et goujons d'encrage

ÉTAPE  
**01**

## FIXATION D'UN PANNEAU

- Commencez par monter un angle (les angles sont conçus en atelier et sont livrés montés) de votre structure car vous aurez plus de rigidité que si vous attaquiez par un pan droit. Pour cela il vous suffit de choisir un angle et de le mettre à la verticale sur le marquage préalablement fait au sol.
- Lorsque votre angle de structure est placé sur vos repères, fixez-le au sol. Faites deux trous avec le perforateur et la mèche de 10mm (traversant le bois et la fondation) à chaque extrémité basse du panneau à environ 15cm du montant vertical (Fig.1). La profondeur des trous doit être d'au moins la longueur de la mèche de 10mm fournie.
- Insérez les goujons d'encrage<sup>1</sup> fournis et enfoncez-les avec le marteau.
- Utilisez la clef de 17mm pour finir le verrouillage complet des goujons d'encrage (Fig. 2).
- Faites de même pour le second pan de votre angle. Bien joué, votre premier angle est debout !

<sup>1</sup>Pièce de métal destinée à lier les panneaux sur la fondation.







Fig.3 : Pose de la première bande adhésive



Fig.4 : Emplacement des bandes adhésives



Fig.5 : Boulon de serrage de deux montants



Fig.6 : Serrage d'un boulon avec clefs de 22mm

## ÉTAPE 02

# MISE EN PLACE DES PANNEAUX

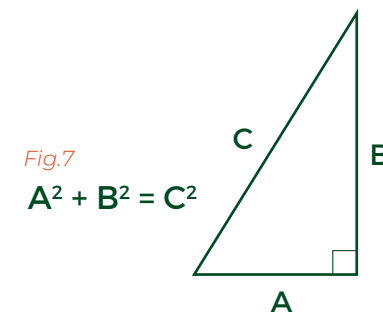
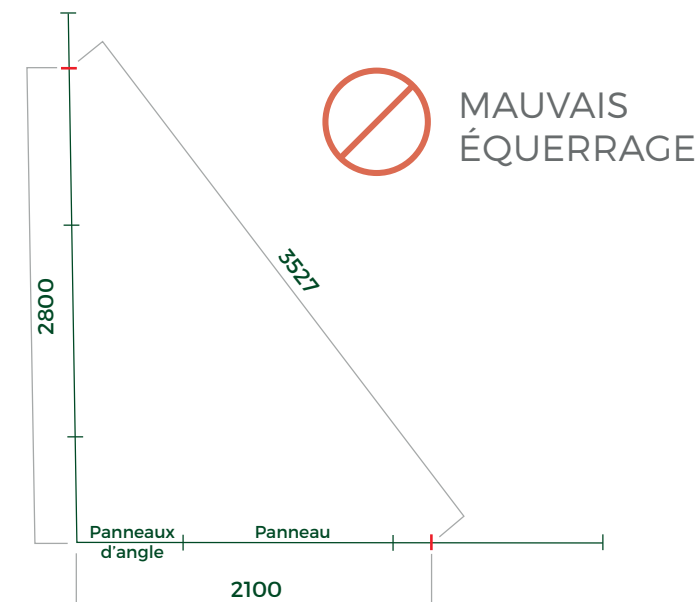
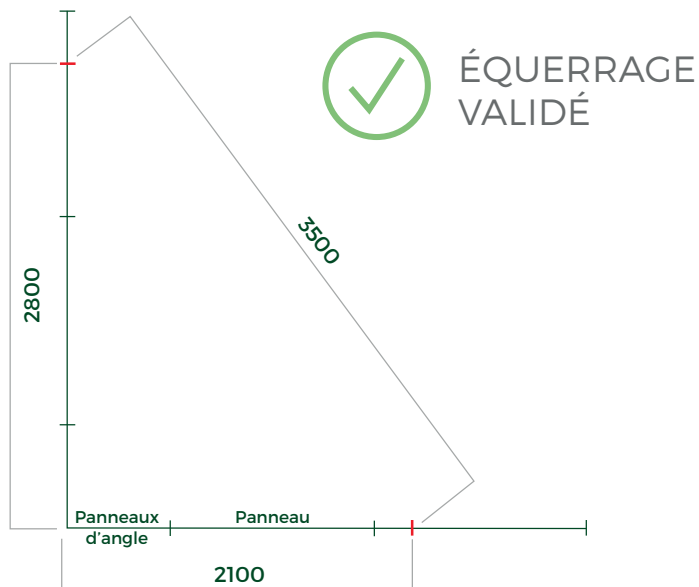
- Continuez le montage de votre KADRO en partant de l'angle monté précédemment. Prenez un panneau droit puis juxtaposez-le à celui déjà fixé au préalable.
- Collez deux bandes de mousse autocollante sur l'un des deux montants (Fig.3 et Fig. 4).
- Il y a trois trous sur chaque montant (haut, milieu, et bas) qui vous permettent de jumeler le nouveau module à celui déjà en place. Il faut donc y introduire les tiges filetées prévues à cet effet puis y ajouter une rondelle et un écrou de chaque côté (Fig. 5).
- Lorsque le boulon<sup>2</sup> est assemblé, serrez le très fort à l'aide des deux clefs de 22 (Fig. 6).

Quand le nouveau module est solidaire du premier, répétez l'étape 1 pour le fixer au sol.

**CES MANIPULATIONS SONT IDENTIQUES POUR TOUS LES PANNEAUX.**

<sup>2</sup>Ensemble constitué d'une tige filetée, rondelle et écrou.





ÉTAPE  
03

## VÉRIFICATIONS DE LA STRUCTURE

Il est important de vérifier en permanence la forme de votre structure. Vue de dessus, les modules doivent être droits et alignés afin de former une véritable structure rectangulaire. Les angles livrés vous donnent une bonne base d'angle droit et le marquage fait préalablement au sol vous aide également à concevoir une structure parfaitement rectangulaire/carrée. Toutefois, il arrive de décaler légèrement un panneau de quelques millimètres par rapport au tracé au sol ; cette erreur pouvant être répétée plusieurs fois, il y a un risque que deux murs ne soient plus perpendiculaires.

Pour vérifier que vos murs sont bien perpendiculaires, il faut faire appel à votre mémoire et utiliser le fameux théorème de Pythagore. Imaginez que le côté B du triangle soit un assemblage de plusieurs modules. Pour être certain qu'ils soient tous alignés, vous pouvez faire une mesure de ce côté et de celui qui part à 90 degrés (côté A). Ensuite en mesurant les extrémités du côté C et en faisant un simple produit en croix vous saurez si votre mur est bien droit.

**FAITES CES VÉRIFICATIONS À CHAQUE ANGLE POUR ÊTRE SÛR D'AVOIR UNE STRUCTURE RECTANGULAIRE. QUAND LES MURS SERONT TOUS POSÉS, VÉRIFIEZ LES DIAGONALES (ELLES DOIVENT ÊTRE IDENTIQUES !)**

Fig.7 : Exemples d'application du théorème de Pythagore sur la structure KADRO



ÉTAPE  
**04**

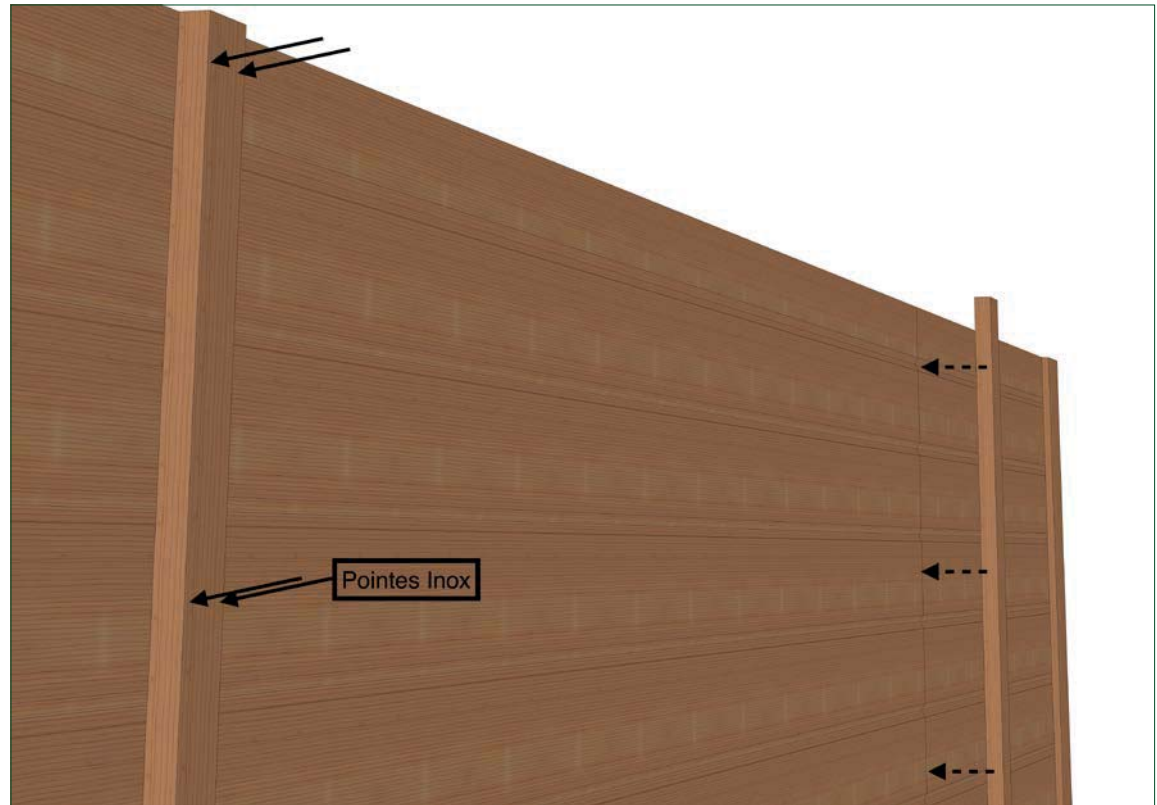


Fig.8 : Pose des couvre-joints et localisation des zones de fixation par pointes Inox

## POSE DES COUVRE-JOINTS

- Pour masquer les jointures entre les panneaux, positionnez verticalement les couvre-joints<sup>3</sup> prédécoupés.
- Fixez-les à l'aide d'un marteau et des points en Inox (fournies). Deux pointes à chaque extrémité du couvre-joint et ce, toutes les trois lames de bardage. Voir Fig. 8.

<sup>3</sup>Pièce servant à masquer la jointure de bardage entre chaque panneau.





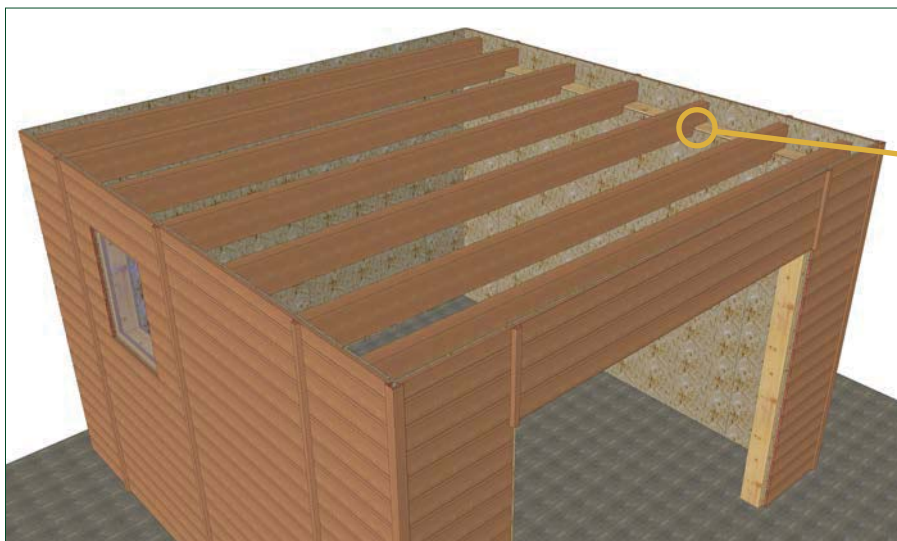


Fig.9 : Pose des poutres dans le sens de la largeur de la structure

ÉTAPE  
05

## DISPOSITION DES POUTRES

Tous les panneaux ont été fixés, il est temps de passer à la toiture.

- Les poutres seront toujours mises dans le sens de la largeur du bâtiment et les entailles (présentent qu'à une extrémité de chaque poutre) doivent impérativement être du même côté et vers le bas (elles servent à créer la pente du toit à  $\pm 3\%$ ) voir Fig. 9 et Fig. 10.
- Un explicatif est fourni pour connaître l'emplacement des poutres. Les vis (dimensions 6x160) sont fournies pour fixer les poutres par-dessous (Fig. 11). Une vis par poutre, et la vis doit être placée au milieu du bois supportant la poutre.



Entaille  
bas de pente



Fig.10 : Entailles des poutres pour créer la pente

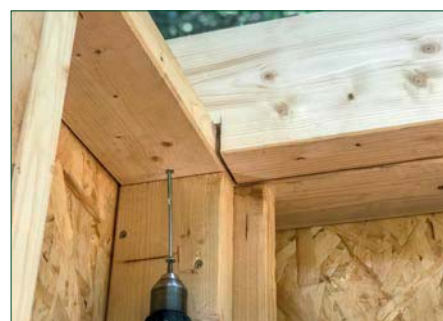


Fig.11 :  
Vissage des poutres  
par dessous





Fig.12 : Structure OSB vue du dessous



Fig.13 : Zoom sur l'emboîtement d'une rainure et d'un bouvet

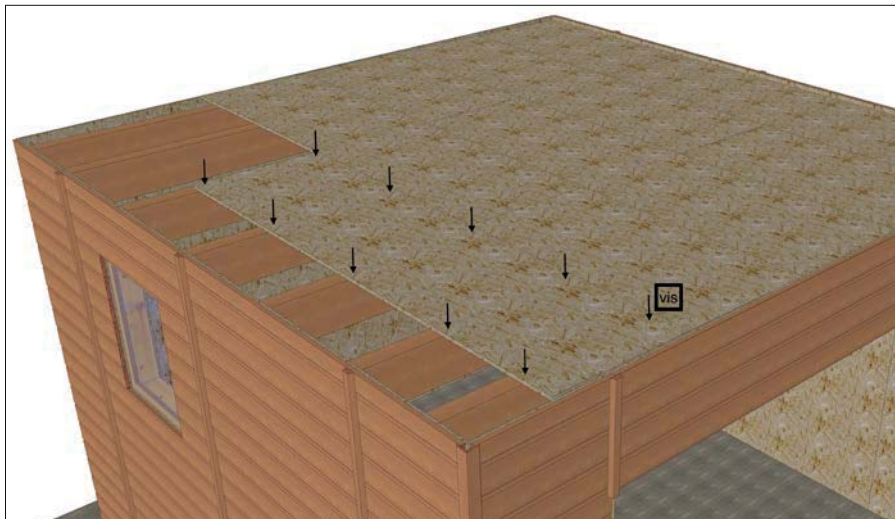


Fig.14 : Emplacements des vis de maintien des plaques d'OSB

ÉTAPE  
**06**

## POSE DU SUPPORT D'ÉTANCHÉITÉ

La charpente étant terminée il faut désormais poser le support d'étanchéité.

Ce support, composé de plaques d'OSB, va venir se fixer sur le dessus des poutres (Fig. 12).

Chaque plaque d'OSB est découpée et numérotée en atelier (la numérotation doit être sur la partie supérieure des plaques posées). Un explicatif est fourni, vous n'avez qu'à suivre l'ordre de pose des plaques.

- Lorsque la plaque numéro 1 est mise en place, fixez-la à l'aide des vis fournies (dimensions 4x50). Les plaques ont des bouvets mâles/femelles qui permettent de les joindre correctement. **ATTENTION À RESPECTER CET ASSEMBLAGE** (Fig. 13).
- Chaque rencontre entre une plaque et une poutre doit être liée par deux vis (Fig. 14) à environ 2 cm des bords.
- Répétez ces actions jusqu'à ce que vous ayez posé toutes les plaques.



ÉTAPE  
**07**

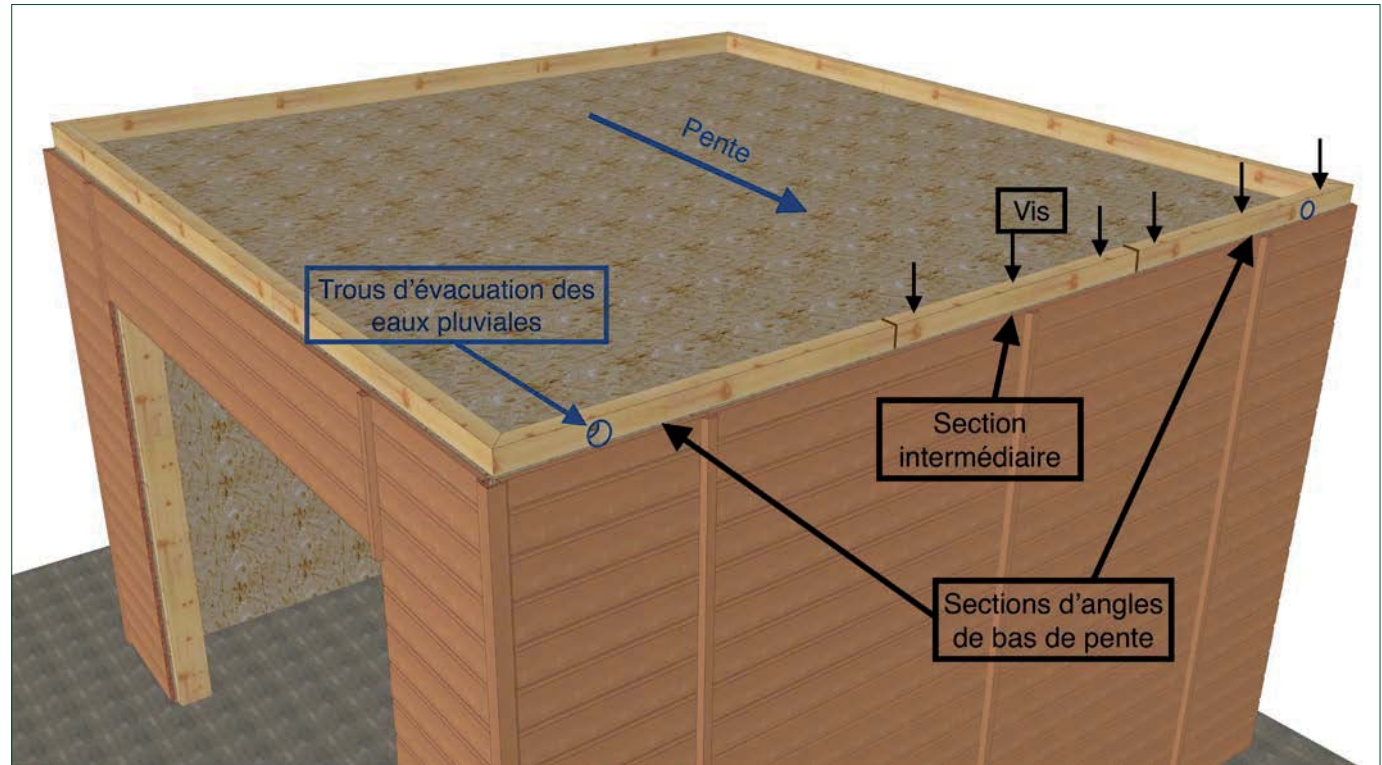


Fig.15 : Vue des acrotères de bas de pente avec trous pour l'évacuation des eaux pluviales

## CRÉATION DES ACROTÈRES

Il est temps de créer les rebords d'étanchéité de votre toiture (acrotères). Ces rebords sont constitués de bois de dimensions 6x10cm qu'il faudra mettre sur champ (le côté de 6 cm doit être au contact de l'OSB et le côté de 10 cm à la verticale) en périphérie de la structure OSB précédemment créée.

- Mettez en place les angles. Il s'agit des sections (huit sections) de 1,25m qui ont une coupe à 45 degrés. Deux de ces sections sont percés pour accueillir les évacuations des eaux pluviales, elles devront être placées en bas de pente (Fig. 15).
- Mettez une vis (dimensions 6x140) à chaque extrémité de chaque bois à environ 7 cm et une vis au centre.
- Lorsque tous les angles sont en place, positionnez les longueurs intermédiaires selon l'explicatif fourni et les repères notés sur les bois.
- Vissez-les également à chaque extrémité et tous les 65 cm environ pour finir de rigidifier le cadre.



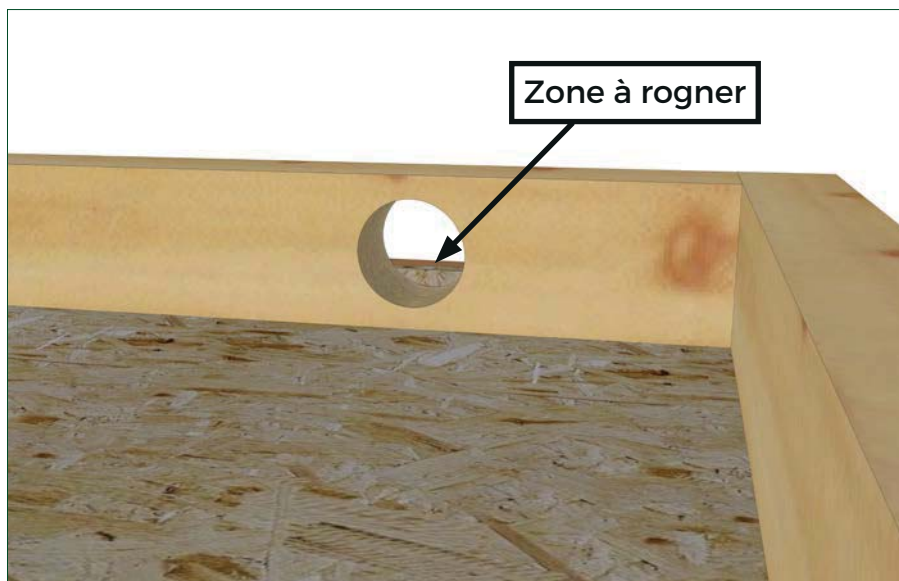


Fig.16 : OSB à rogner pour libérer le trou d'évacuation des eaux pluviales

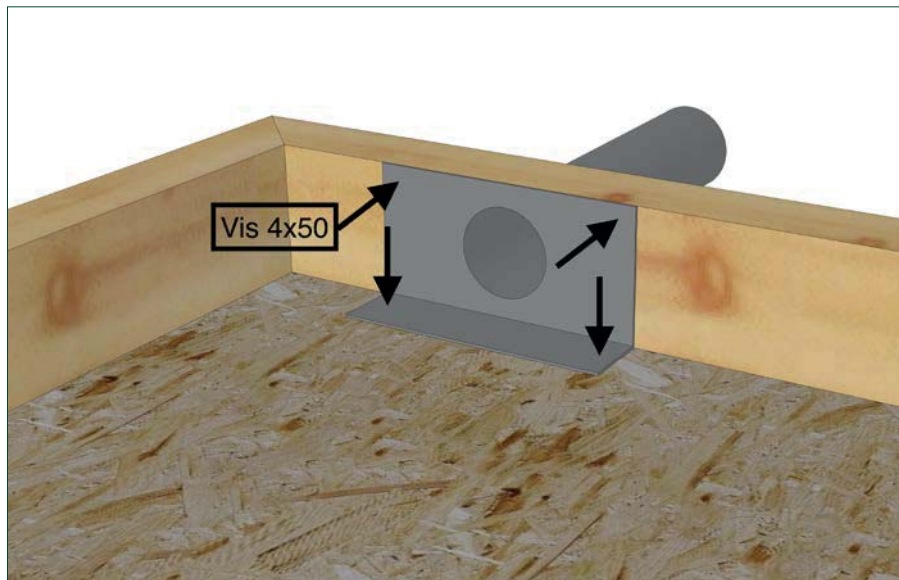


Fig.17 : Pose du tuyau d'évacuation des eaux pluviales

ÉTAPE  
08

## ÉVACUATION DES EAUX PLUVIALES

Mettons en place les évacuations des eaux pluviales.

- Pour chaque tuyau d'évacuation en aluminium, retirez la bague de serrage qui se trouve du côté de la plaque et mettez là de côté pour l'étape 9.
- Disposez les évacuations au niveau des trous dans l'acrotère de bas de pente. Veillez à mettre la partie pliée de la plaque sur l'OSB du toit.
- Quelques centimètres de bardage gênent le passage du tuyau, rognez-les facilement à l'aide d'une lime, scie, etc. (Fig. 16).
- Assurez-vous que la plaque soit bien au contact de l'acrotère et du toit.
- Vissez (vis de dimensions 4x50) les quatre angles pour fixer la plaque en aluminium (Fig. 17).

ÉTAPE  
**09**

## ÉTANCHÉITÉ DU TOIT

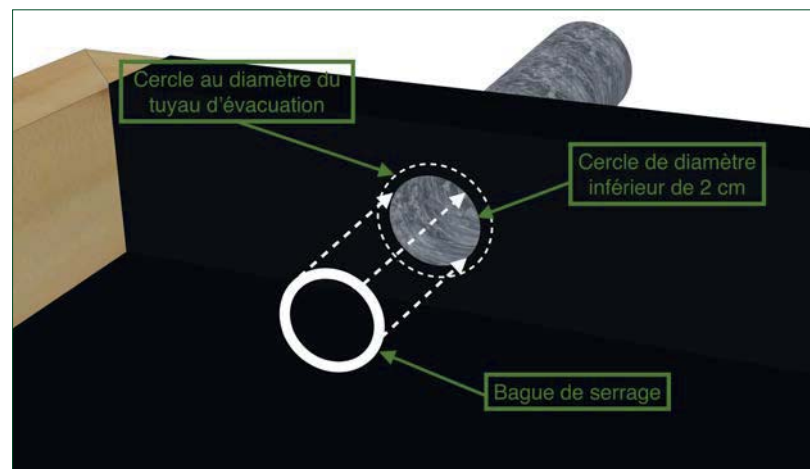


Fig.18 : Cercles de repérage et de découpe + bague de serrage

Fig.19 : Replis des rebords de la membrane pour application de la colle



Étanchons le toit avec la membrane EPDM.

- Pour commencer, nettoyez soigneusement toute la surface du toit au balai pour éviter que des impuretés restent entre l'OSB et la membrane.
- Montez le rouleau d'EPDM sur le toit et déroulez-le selon le schéma fourni avec. Soyez précis sur la mise en place des angles. En revanche, s'il y a quelques plis au milieu de la membrane ce n'est pas dérangeant.
- Lorsque la membrane est correctement posée, dessinez (avec la craie fournie) les trous des évacuations des eaux pluviales à travers la membrane. Dessinez un second cercle à l'intérieur du premier, d'un diamètre inférieur de 2 centimètres (répétez cette étape pour toutes les évacuations). Voir Fig. 18.
- Découpez le cercle intérieur à l'aide d'une paire de ciseaux (attention à ne pas endommager la membrane en laissant trainer les ciseaux sur le toit). Faites un trou au centre du cercle, découpez en spirale en partant du centre avec les ciseaux.
- Repliez la membrane sur elle-même au niveau du pourtour afin de libérer les acrotères (Fig. 19).
- Étalez une couche épaisse de colle pour membrane EPDM à l'aide du pinceau et du bidon fournis sur la partie haute et intérieure des acrotères. Patientez 5 minutes et remettez les angles de la membrane en place en n'oubliant pas de la faire passer par-dessus les acrotères.
- Aidez les bulles d'air coincées entre l'EPDM et les acrotères à s'échapper en utilisant la roulette à maroufler fournie.
- Pour chaque évacuation, prenez la bague de serrage mise de côté lors de l'étape 8 et insérez là dans le tuyau d'évacuation (Fig. 18). Elle sert à assurer l'étanchéité entre le tuyau aluminium et le cercle que vous avez découpé aux ciseaux dans la membrane. Vous pouvez vous servir d'une cale (en bois par exemple) et d'un marteau pour l'enfoncer jusqu'à ce qu'elle soit à fleur de l'acrotère.
- Les grilles pare-graviers fournies doivent être placées devant chaque évacuation.



ÉTAPE  
**10**

## PROTECTION ET LESTAGE DE LA MEMBRANE

La structure est étanche !

- Mettez-en pace le géotextile fourni sous forme de bandes prédécoupées pour recouvrir la partie plane du toit. Cette couche de géotextile permet de protéger la membrane de la pouzzolane.

**N'HÉSITEZ PAS À SUPERPOSER LES BANDES ENTRE ELLES.**

- Etalez la pouzzolane<sup>4</sup> (livrée avec votre KADRO) de façon homogène sur toute la surface du toit afin de lester l'ensemble.

<sup>4</sup> La pouzzolane est une roche naturelle volcanique.

<sup>5</sup> Une couvertine est l'élément de protection et d'étanchéité de la partie supérieure de l'acrotère.

**GÉREZ VOS EAUX PLUVIALES COMME VOUS LE SOUHAITEZ, RÉCUPÉRATEUR D'EAU, INFILTRATION SUR LA PARCELLE, ETC. CONSULTEZ LE PLU/PLUI (PLAN LOCAL D'URBANISME/INTERCOMMUNAL) DE VOTRE COMMUNE/COLLECTIVITÉ POUR CONNAITRE LES RÉGLEMENTATIONS EN VIGUEUR.**

ÉTAPE  
**11**

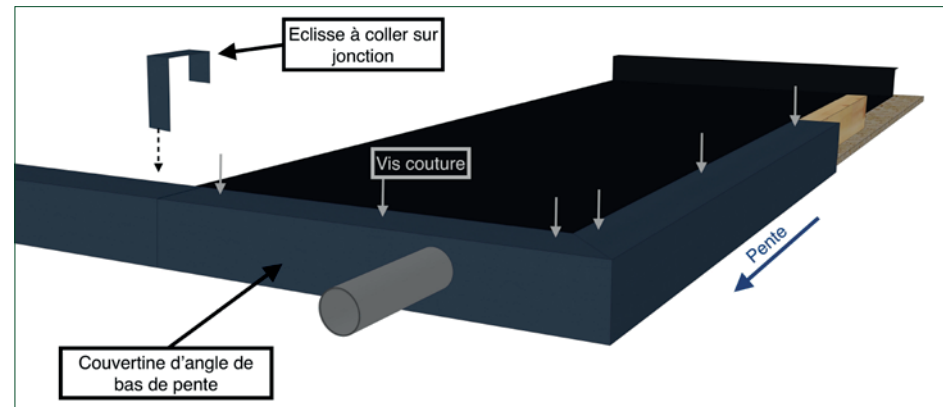


Fig.20 : Installation des couvertines et des éclisses

## INSTALLATION DES COUVERTINES ALUMINIUM

L'équipement qui va venir habiller les acrotères de votre KADRO est composé de couvertines droites et de couvertines d'angles.

- Commencez par mettre en place les 4 couvertines d'angles dont 2 qui sont prévues pour le bas de pente (avec un trou pour le tuyau d'évacuation des eaux pluviales voir Fig. 20).
- Vissez (vis couture à tête hexagonale) les par les trous pré percés à l'aide d'une visseuse équipé de l'embout fourni (Fig. 20).
- Positionnez et vissez les couvertines droites (mises bout-à-bout) en vous aidant de l'explicatif fourni et des repères inscrits sur la face intérieure des sections droites.
- Lorsque toutes les couvertines sont fixées, placez et collez les éclisses (jointures) à chaque jonction de couvertines.





KADRO<sup>BOIS</sup>

**FÉLICITATIONS !**  
VOUS POUVEZ PROFITER  
DE VOTRE KADRO  
FRAÎCHEMENT MONTÉE

---

04 82 82 98 58  
contact@kadro-bois.fr  
www.kadro-bois.fr