Domestar F3 KRUSCHKE 5/8: notice d’assemblage

Achetez Domestar en direct sur: / Purchase Domestar directly on: / Compre Domestar directamente en: / Acquista Domestar direttamente su: / Domestar direkt kaufen bei:

mostiky.net

DOMESTAR Fréquence 1

Deutsch | English | Espanol | Français | Italiano

DOMESTAR Fréquence 2

Deutsch | English | Espanol | Français |

Italiano

DOMESTAR Fréquence 3 (3/8)

Deutsch | English | Espanol | Français | Italiano

DOMESTAR Fréquence 3 (5/8)

Deutsch | English | Espanol | Français | Italiano

DOMESTAR Fréquence 3 KRUSCHKE (3/8)

Deutsch | English | Espanol | Français | Italiano

DOMESTAR Fréquence 3 KRUSCHKE (5/8)

Deutsch | English | Espanol | Français | Italiano

DOMESTAR HEXDOME (5/8)

Deutsch | English | Espanol | Français | Italiano

Domestar FAQ

Bienvenue à la notice de montage du dôme géodésique à l'aide des connecteurs DOMESTAR Fréquence 3 5/8 KRUSCHKE. Si vous avez des questions cliquez sur Contact pour me contacter: je me ferai un plaisir de vous aider.

Alix et son équipe de copains ont contribué à une grande partie des photos de ce guide: merci à la talentueuse équipe!

Enregistrer / Imprimer cette page comme PDF:

Matériel nécessaire

- Le kit de 61 connecteurs DOMESTAR Fréquence 3 5/8 KRUSCHKE
- 165 montants en bois (lambourdes) de 4 tailles (voir le tableau de calcul des dimensions ci-dessous)
- 330 boulons: vis + écrous. Je vous recommande fortement des boulons TRCC (tête ronde collet carré): un coup de marteau et ils vont rester bloqués dans le bois et ainsi ne pas tourner quand vous serrez
- Pour la finition entre 165 et 330 vis à bois de taille

5×50 ou 5×40

C’est quoi « Kruschke »?

Kruschke dans « Dome 3V 5/8 Kruschke » veut dire un dome à base plate. Le modèle classique n’a pas de base plate, le modèle Kruschke si. Les 2 modèles demandent le même nombre de connecteurs et de montants, mais le modèle Kruschke a besoin de 4 longueurs de montants différentes alors que le modèle classique n’a besoin que de 3 longueurs.

La difficulté de construction est similaire. Par contre le modèle Kruschke a des connecteurs 6A et il ne faut surtout pas se tromper de sens (j’en parle plus tard, faites attention!)

Outils nécessaires

- de quoi découper les montants: idéalement une scie radiale, sinon une scie circulaire ou une scie sauteuse
- une perceuse + une mèche de l’épaisseur des vis
- une clé ou une clé à cliquet pour serrer les boulons ou une visseuse à chocs (attention: une visseuse à chocs n’est PAS une perceuse à percussion. Une visseuse à choc permet de visser ou boulonner beaucoup plus fortement et rapidement) ou une simple visseuse
- un marteau pour enfoncer vos boulons TRCC.
- selon la hauteur de votre dôme géodésique banc ou échelle

Taille de vos vis et boulons

Les boulons doivent traverser complètement le côté le plus épais du montant et le connecteur. Je vous conseille donc de choisir une longueur de boulons d’environ 20 mm de plus que la plus grande épaisseur de votre bois.

Si vos vis dépassent de moins de 10mm le montage va être

beaucoup plus compliqué.
PAR EXEMPLE si votre bois fait 40x70mm, vous allez percer dans les 70mm. Prenez donc un boulon de 80mm ou 90mm.
En épaisseur je vous conseille des boulons de 8mm. (=M8)

Je recommande de privilégier les boulons aux vis. L'assemblage est bien plus solide, puisque les boulons sont traversants. Mais surtout le montage du dôme sera plus facile.

Choisir la taille de votre dome

Les connecteurs de dôme géodésique Domestar 3V (=fréquence 3) Kruschke permettent de monter un dome géodésique en « fréquence 3 » 3/8 à base plate qui utilise 4 tailles / longueurs différentes de montant. Vous aurez besoin de:

- 20 très grands montants X (code couleur Jaune)
- 80 grands montants A (code couleur Bleu)
- 35 moyens montants B (code couleur vert)
- 30 petits montants C (code couleur rouge)

La taille des montants va déterminer la taille du dôme. Hauteur, rayon et diamètre sont donc déterminés par la longueur des montants.

Explications:

Pour un dôme géodésique de 3m de rayon (6m de diamètre) Je dois donc découper:

- 20 montants X très grands de 1,263m
- 80 montants A (grands) de 1,204m
- 35 montants B (moyens) de 1,087m
- 30 montants C (petits) de 0.929m

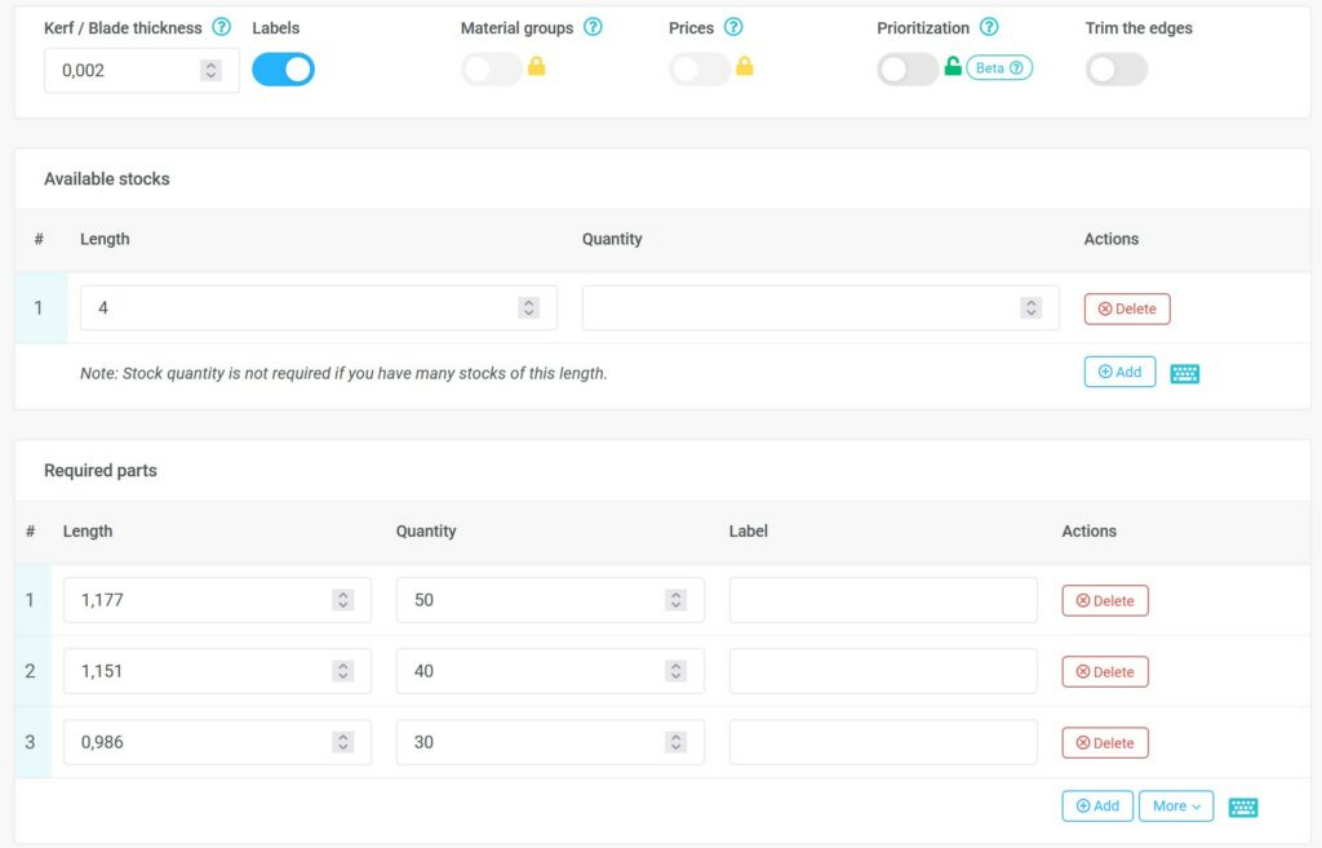
NB: Si vous utilisez une autre calculatrice de dôme géodésique, rappelez-vous que souvent ces calculatrices vous

donnent les mesures de « trou à trou », donc le centre du connecteur. Or il y a 3 cm entre le centre du connecteur et le début de la branche des connecteurs (c'est le rond central de mes connecteurs). C'est pour cette raison que les 2 colonnes « trou à trou » ont 6cm de plus.

Optimiser ses découpes et achats de bois

Je vous recommande cette application internet gratuite pour optimiser votre choix de bois à acheter et vous découpes: [Optimcutter]

Voici les paramètres par exemple pour un dôme de 6m de diamètre (3V 3/8 NON Kruschke), une lame de 2mm et des lambourdes de 4m:



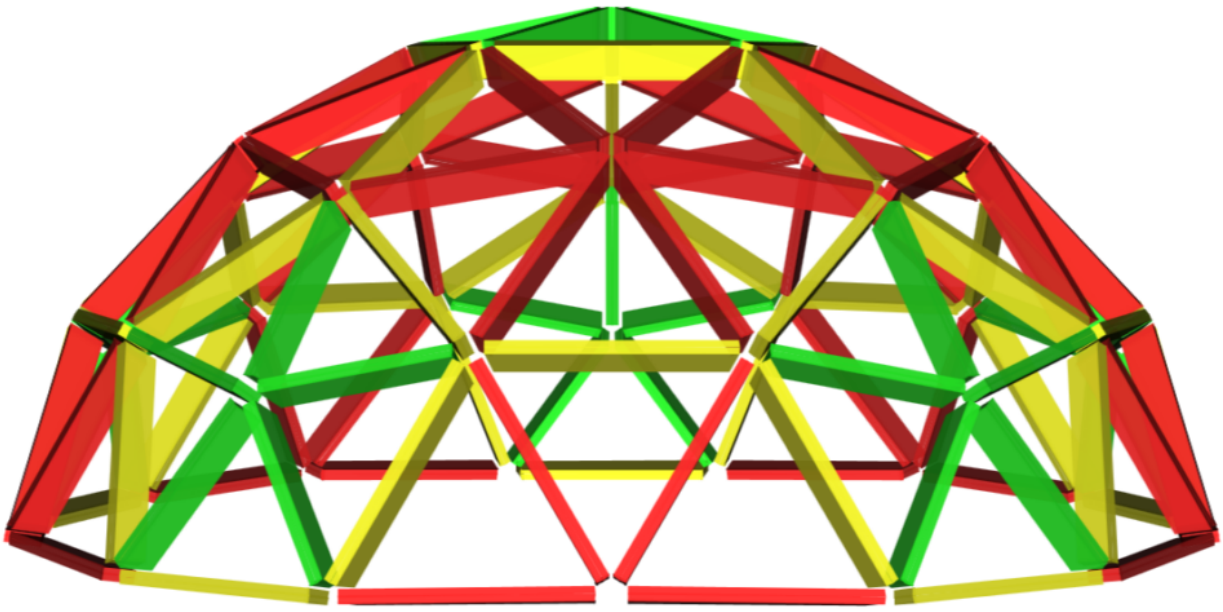
Que veut dire le 3/8 ou 5/8 dans fréquence 3 5/8?

Les dômes géodésiques de fréquence 3 existent en 2 formats: 3/8 et 5/8 (parfois aussi appelés 4/9 et 5/9 ou même 5/12 et 7/12: c'est juste une habitude! Les domes 3/8, 4/9 et 5/12 sont tous exactement les mêmes!).

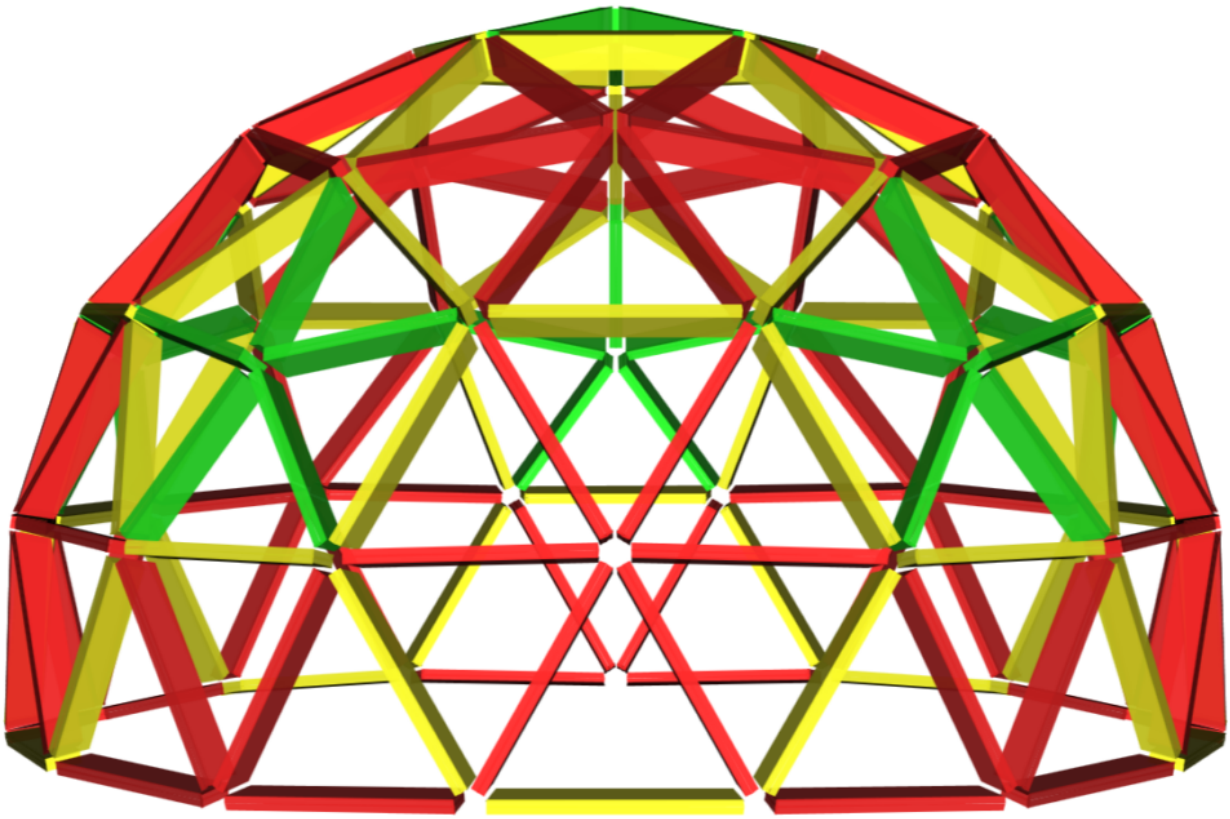
C'est le découpage de la sphère:

- 3/8: un peu mois que la moitié de la sphère
- 5/8: un peu plus que la moitié de la sphère. Ces dômes ont un niveau de plus que les dômes 3/8: ils sont donc plus hauts.

Voici un exemple de dôme 3V 3/8:



Et le dôme 3V 5/8:



Quel bois utiliser pour les montants de dôme géodésique?

Je recommande d'utiliser du bois de construction ou de terrasse qui offre une bonne solidité à un prix correct.
La longueur et la largeur MINIMALE des montants doit être de 30mm pour assurer la stabilité de l'ouvrage.
Les lambourdes de terrasse sont très intéressantes avec des dimensions d'environ 62x38mm ou 70x45mm. Les lambourdes sont aussi souvent traitées en classe 3 ou classe 4 ce qui confère à ce bois une très bonne résistance à la pluie.
Les chevrons / demi-chevrons de construction (dans les sites web des grandes surface du bâtiment, taper « bois de construction ») sont souvent encore moins chers et plus épais avec des dimensions 75×50, mais leur traitement et résistance à la pluie est souvent inférieur (généralement classe 2 – c'est du bois de couleur jaune)

ASTUCE: choisissez vous même votre bois dans les grandes surface du bâtiment. Vérifiez le bois qu'il ne soit pas tordu et surtout pas vrillé. Des lambourdes vrillées vont rendre l'assemblage de votre dôme géodésique beaucoup plus difficile!

ASTUCE: Si vous comptez traiter le bois je vous conseille de la faire après la découpe du bois mais avant l'assemblage: il sera plus facile de peindre / asperger le bois à plat plutôt qu'une fois le dôme géodésique assemblé.

ASTUCE: achetez quelques grands montants supplémentaires: ils seront nécessaires pour soutenir les étages hauts du dôme pendant la construction.

ATTENTION: si vous choisissez des montants avec des largeurs supérieures à 38mm il vous faudra peut-être biseauter certains montants: faites un test sur une connecteur à 6 branches avec vos montants si les bouts ne se touchent pas. Si ils se touchent alors biseautez-les un peu.

Mon expérience lors du montage du domestar V3

Un dôme de fréquence 3 est plus difficile à monter que mes domestar V1 et domestar V2: il y a beaucoup plus de pièces à assembler et plus de montants font levier et nécessitent donc des supports pendant le montage. Voici mes recommandations:

- Laissez les triangles qui n'ont pas encore de support le moins longtemps possible sans support: dès que vous avez monté 2 triangles reliez les avec la ceinture et continuez à ajouter la ceinture quand vous ajoutez des triangles
- 1er étage: absolument prévoir un support tant que la ceinture n'est pas mise
- 2e étage et au dessus à faire à 2 personnes. Prévoir des supports

- A partir du 2e étage les connecteurs commencent à se tordre pendant le montage sous l'effort. Mais pas d'inquiétude: quand tout est monté les connecteurs redeviennent « normaux »
- BIEN marquer les lettres sur les montants (X; A; B et C): il est très facile de se tromper de montant. Prendre le temps régulièrement de vérifier.
- A la fin de la construction rajouter des vis à bois dans les petits trous de connecteurs Domestar. Le minimum est de 3 vis / connecteur, mais idéalement vous remplissez tous les trous pour assurer la stabilité maximale. Ne vissez pas les vis à bois avant d'avoir complètement fini le dôme pour laisser au dôme la latitude de s'auto corriger pendant le montage.
- Sur certaines photos d'Alix on voit qu'il a écrit les lettre A, B, C au bout du montant: je déconseille cet endroit car les connecteurs vont recouvrir les lettres et alors il sera impossible de vérifier si on ne s'est pas trompé. En mettant les lettres à environ 10 cm du bout on peut plus facilement vérifier. Personnellement j'utilise des Stabilo « woodys » effaçables.

Préparer la construction du dôme géodésique

Lors de cette préparation nous allons:

- Découper les montants
- Percer tous les montants
- Insérer toutes les vis

Préparer l'emplacement du dôme géodésique

Après avoir déterminé le diamètre du dôme géodésique grâce au tableau ci-dessus assurez-vous d'avoir un espace suffisant pour l'implantation de votre dôme et que cet espace soit assez plat.

Découper les montants

Vous allez découper:

- 20 très grands montants X (code couleur Jaune)
- 80 grands montants A (code couleur Bleu)
- 35 moyens montants B (code couleur vert)
- 30 petits montants C (code couleur rouge)

Commencez par découper le premier montant et vérifiez que sa longueur correspond exactement à ce que vous vouliez.
Servez vous de ce premier montant comme patron: tracez sur le bois à découper le trait de découpe en utilisant ce montant. Rappelez-vous de découper juste après le trait de découpe, pas sur le trait de découpe pour tenir compte de l'épaisseur de la lame.

Biseauter si nécessaire certaines lambourdes

En fonction de l'épaisseur de vos lambourdes il peut être nécessaire de biseauter certaines lambourdes avant l'assemblage pour éviter qu'elles ne se touchent entre elles sur le connecteur.

Plus d'informations sur le biseautage et entre-chocs de lambourdes.

Percer les montants

Il s'agit maintenant de percer les montants pour accueillir

les boulons. Là encore une grande précision va vous aider au montage.

Le trou du boulon doit se trouver à 40mm du bout du montant.

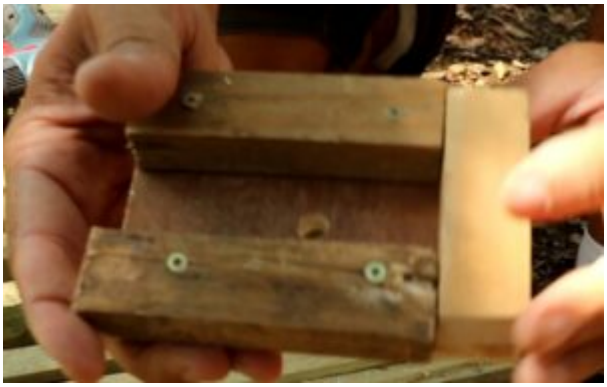
Il faut percer à travers le côté LONG du montant pour assurer la stabilité maximale au dôme.

Gagner en précision en se fabricant un patron de perçage

Je vous recommande fortement de vous créer un patron de perçage.

Faites avec grande précision votre premier trou sur un côté du premier montant.
Marquez le côté par lequel votre mèche de perceuse est entrée: comme vous risquez de ne pas percer droit, seul le côté où vous avez commencé à percer est précis. Le côté de sortie risque d'être décalé. Ce n'est pas grave, mais pour être précis il faut se baser sur le côté d'entrée.
Maintenant retournez le montant en posant dessous une petite plaquette de bois. Vissez autour de cette plaquette de bois des cales serrées contre le montant.

Enfin percez la plaquette de bois à travers le montant, en entrant la mèche par le trou de SORTIE.



Ca y est, votre patron est prêt.

Maintenant terminez les trous dans les montants en utilisant votre patron et en essayant de percer aussi droit au possible.

Marquez bien le côté où vous avez entré la mèche de la perceuse: c’est ce côté qui sera mis contre les connecteurs, car c’est le côté le plus précis.

Insérez les boulons dans les trous. Faites très attention au sens d’insertion: insérez les boulons par la SORTIE de votre mèche de perceuse. Ainsi le bout du boulon est du côté de l’entrée de votre mèche de perceuse et c’est ce côté qui sera contre le connecteur.
Aidez-vous du marteau pour que la partie carrée des boulons TRCC entre bien dans le bois.

Astuce: si le marteau n’est pas suffisant vous pouvez utiliser vis et rondelle et serrer le boulon pour qu’il entre bien dans le bois.

Présentation des connecteurs

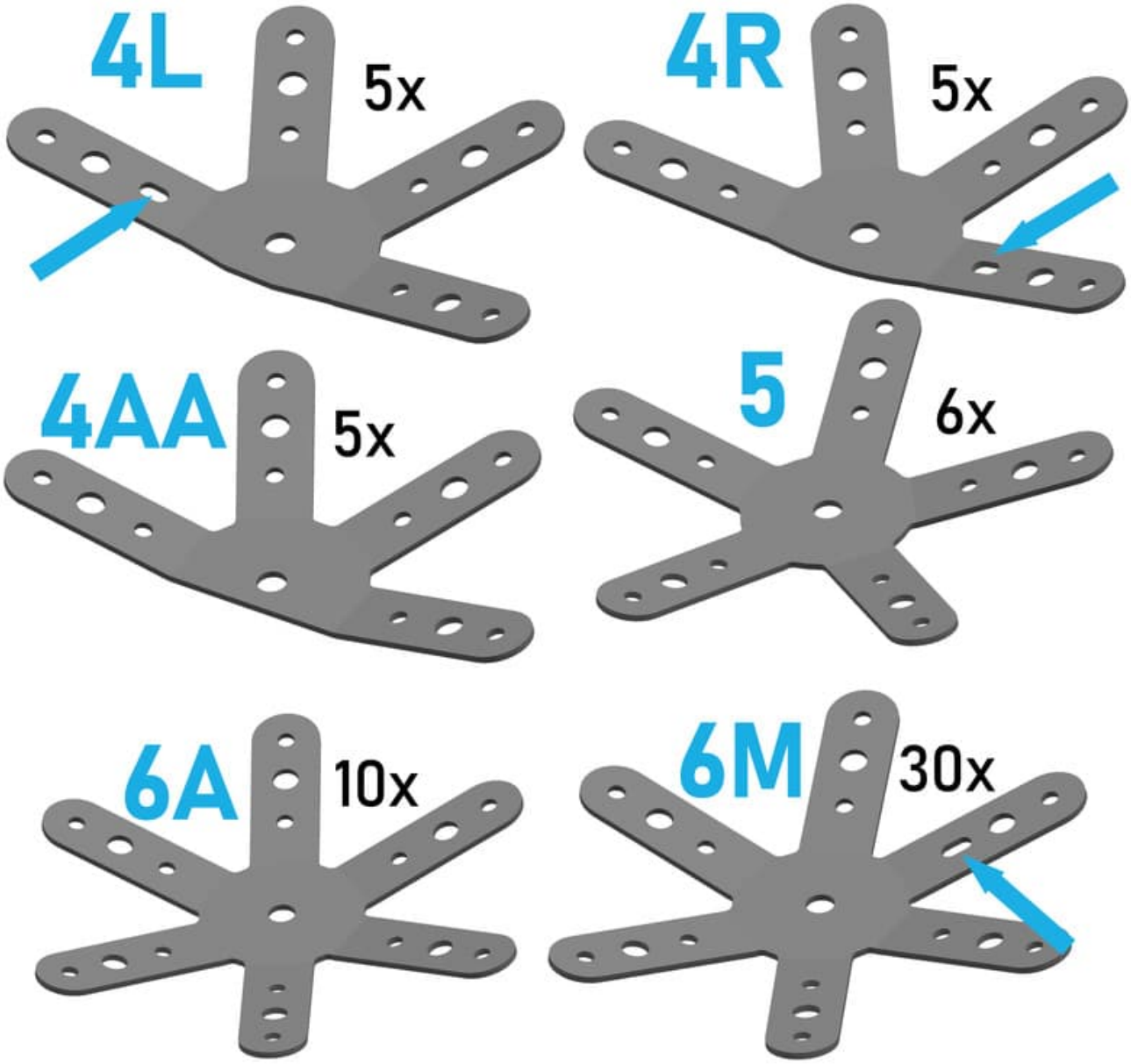
Dans votre pack Domestar vous trouverez des connecteurs à 4, 5 et 6 branches.

Je vous conseille de commencer par trier vos connecteurs:

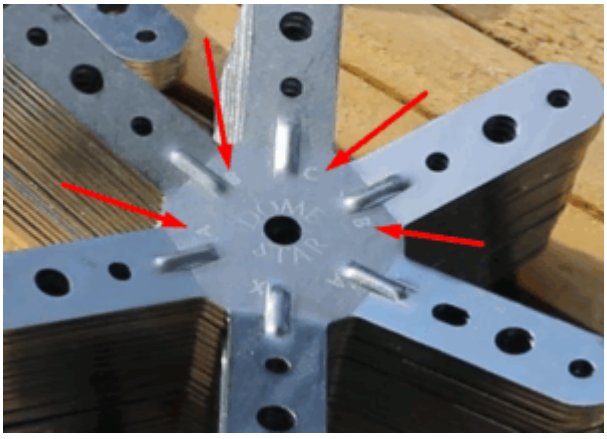
ATTENTION: il y a:

- 3 types de connecteurs à 4 branches différents
- 2 types de connecteurs à 6 branches différents

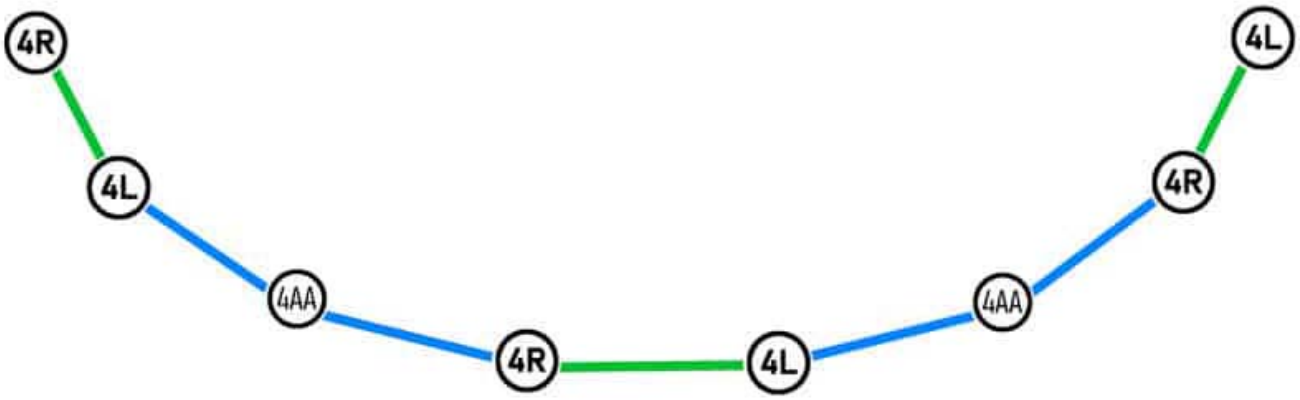
Le dessin ci dessus montre les signes distinctifs qui vous permettent de faire la différence entre les connecteurs.



Aussi chaque jambe a une lettre gravée dessus qui vous permet de savoir si vous devez y installer un montant X, A, B ou C:



Etape 1: la base



La couleur des lignes indique quel montant utiliser:

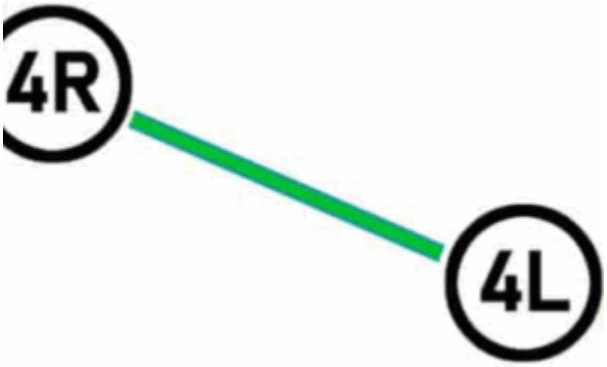
- bleu: grand montant A
- vert: moyen montant B
- rouge: petit montant C (pas utilisé à cette étape)
- jaune: très grand montant X (pas utilisé à cette étape)

Pièces nécessaires:

- Tous les 15 connecteurs à 4 branches
- 10 montants A / bleus / grands
- 5 montants B verts / moyens

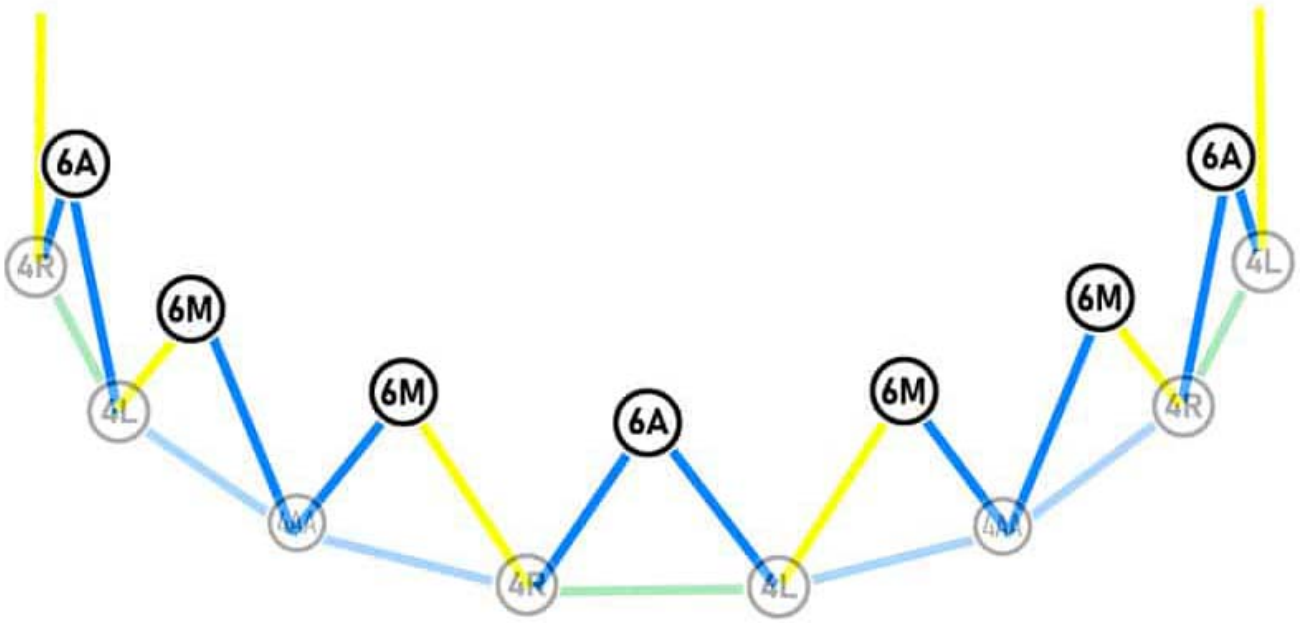
Assembler 5x les montants A / bleus / grands de part et d’autre des connecteurs 4AA

Assembler 5x de part et d’autre des montants B / verts / moyens le 4R et 4L.



Enfin assembler et visser la base au sol en alternant nos deux types de montants.

Etape 2: Premier niveau

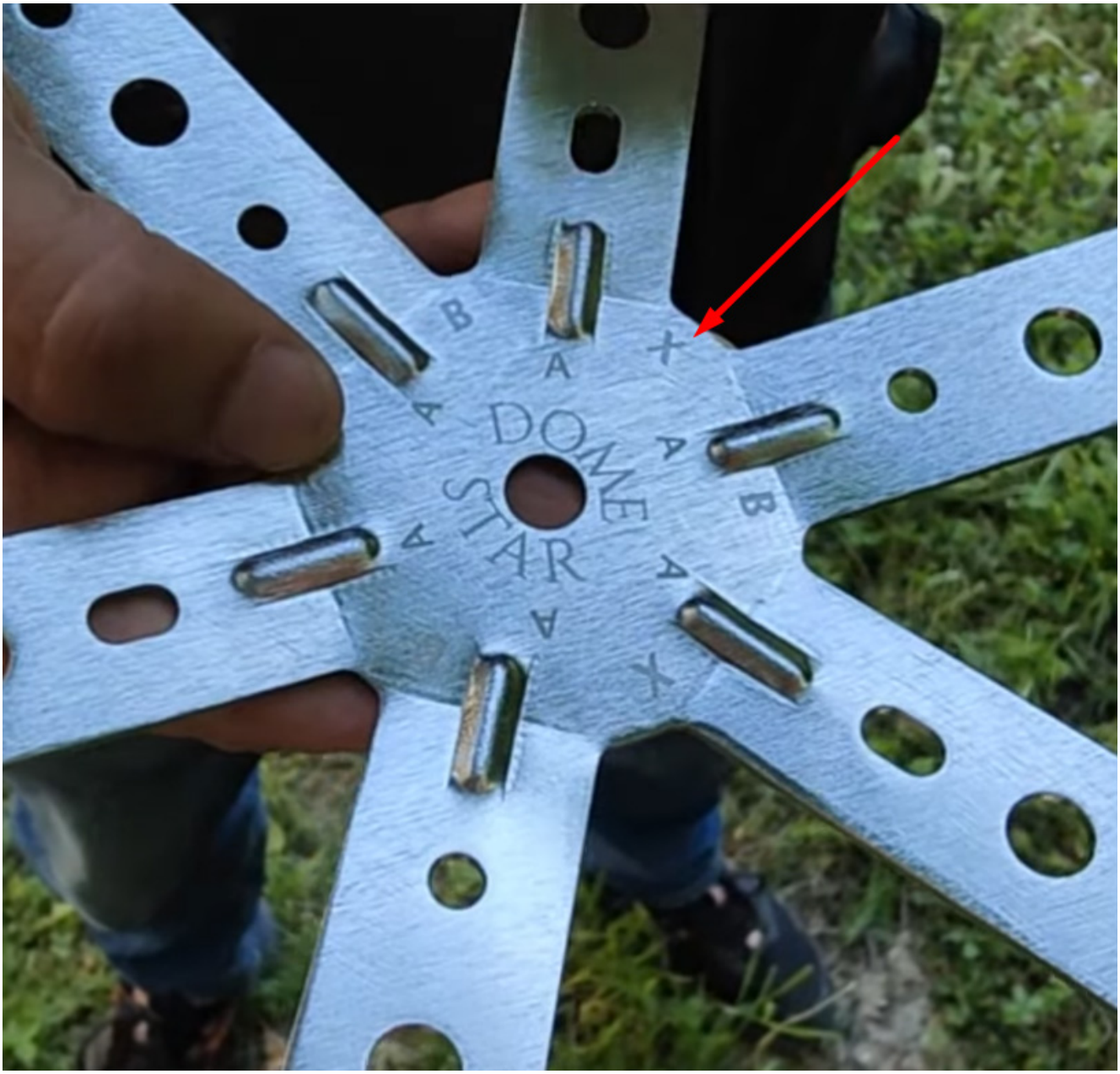


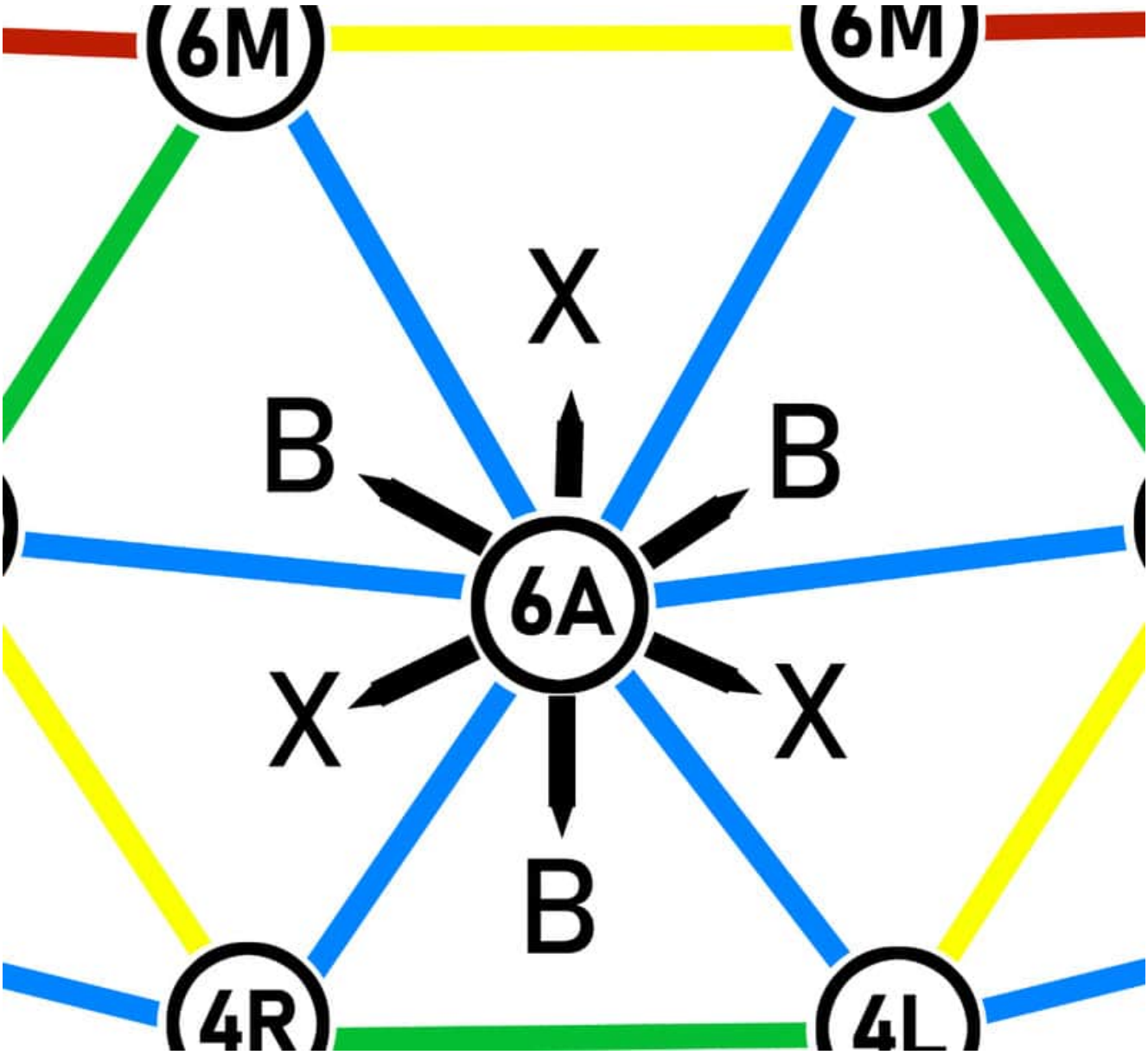
Pièces nécessaires:

- 5 connecteurs 6A (ATTENTION: ces connecteurs ont un sens!)
- 10 connecteurs 6M
- 20 montants A / grands / bleus
- 10 montants X / très grands / jaunes

Je vais commencer avec les 5 connecteurs 6A car il est facile

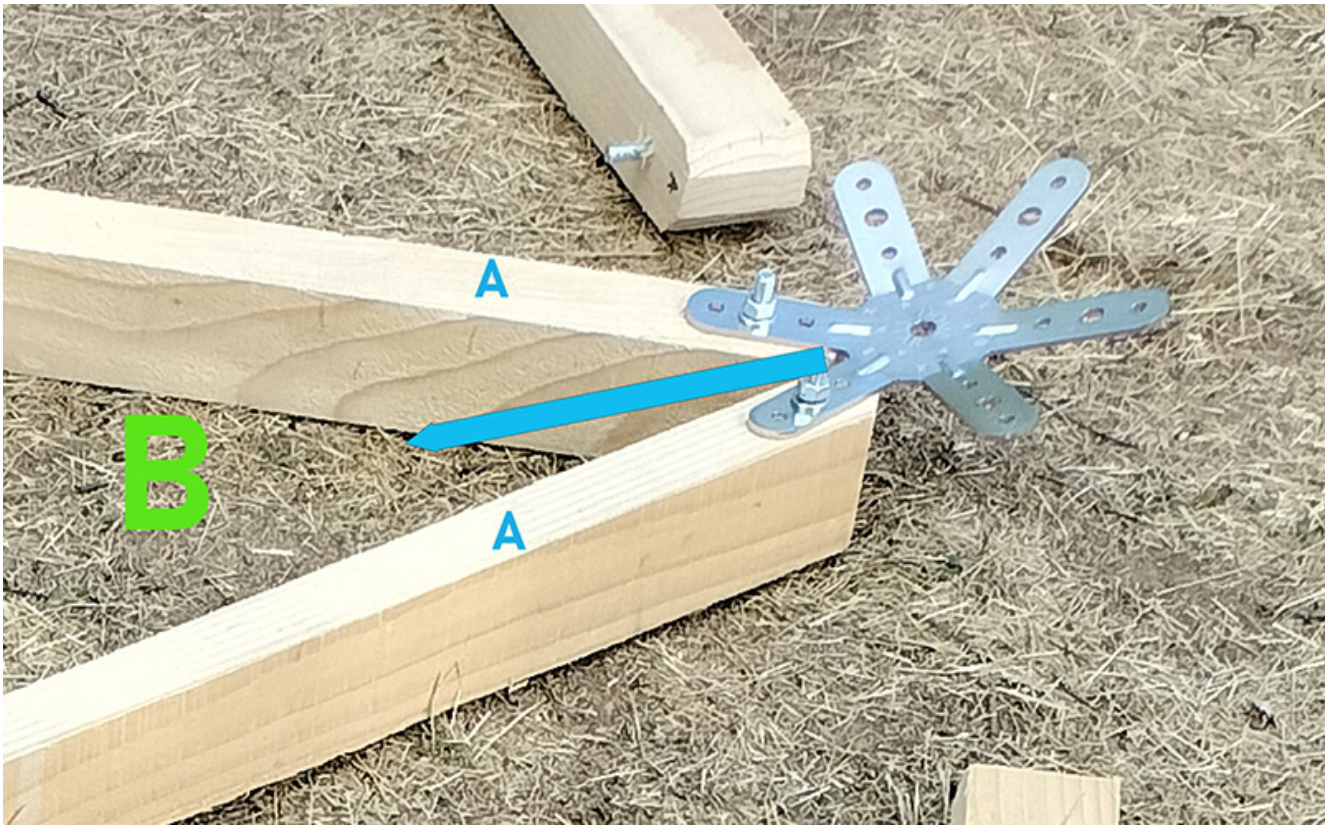
de se tromper ici. Regardez bien ces connecteurs: ils ont 6 branches A, mais entre les branches il y a des lettres intermédiaires.





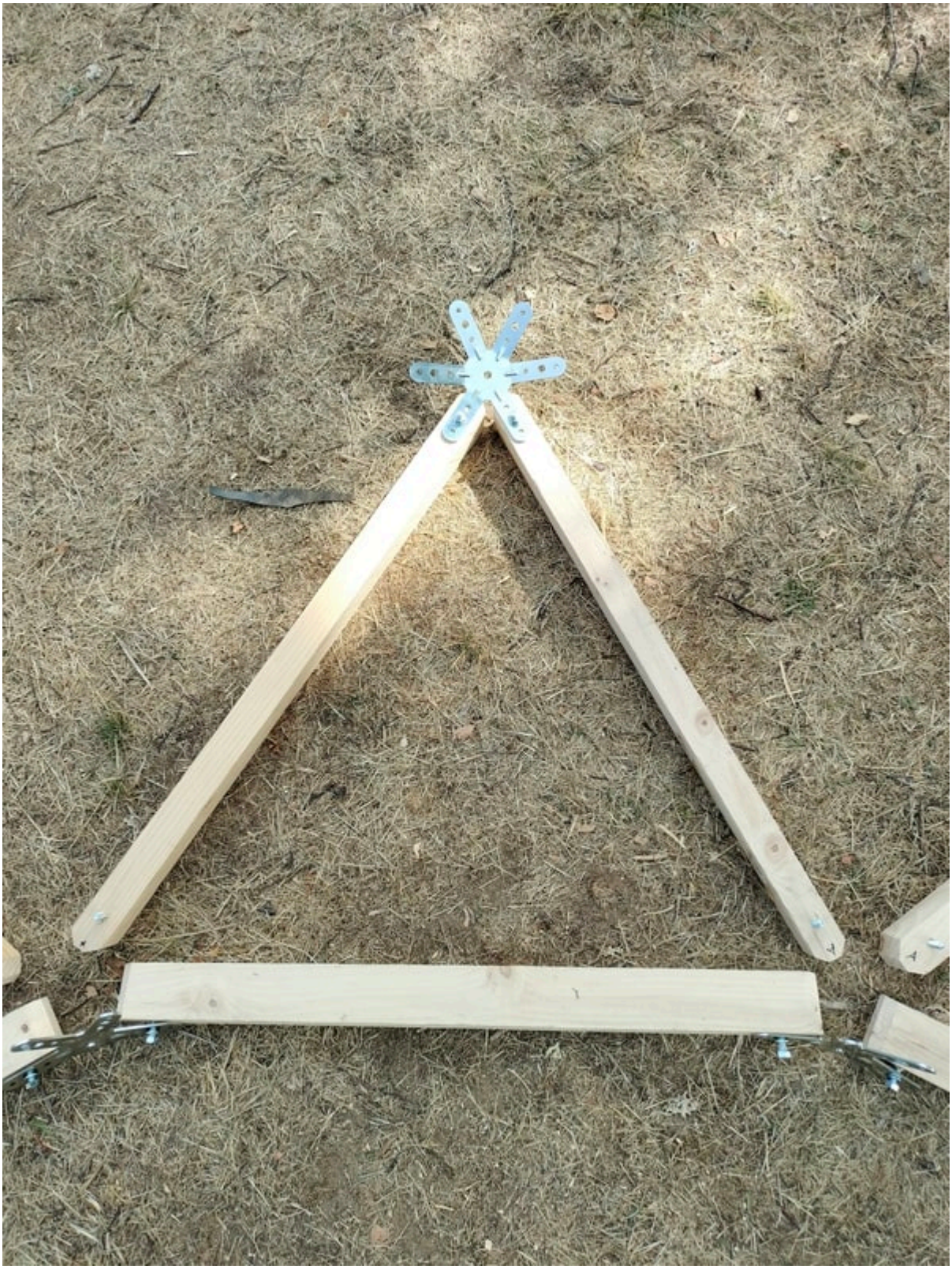
Ces lettres intermédiaires indiquent vers quel montant le connecteur 6A doit être orienté.

En regardant le schéma de l’étape 1, je vois que le 6A doit être orienté avec la lettre B vers le bas: la lettre B pointe vers le montant vert = B = moyen. Donc quand je visse mes connecteurs 6A aux 2 montants A, je dois choisir les 2 branches qui ont un B de part et d’autre.



Donc assembler sur chacun des 5 connecteurs 6A 2 montants A (grand / bleu) de part et d’autre de la lettre B.

Avec les 5 premiers connecteurs 6M, assemblez un montant A à droite et un montant X à gauche:



Pour les 5 derniers 6M de cette étape faites le contraire: un montant A à gauche et un montant X à droite.

Préparation des triangles sur la base

Je vais tout préparer au sol avant de commencer l’assemblage

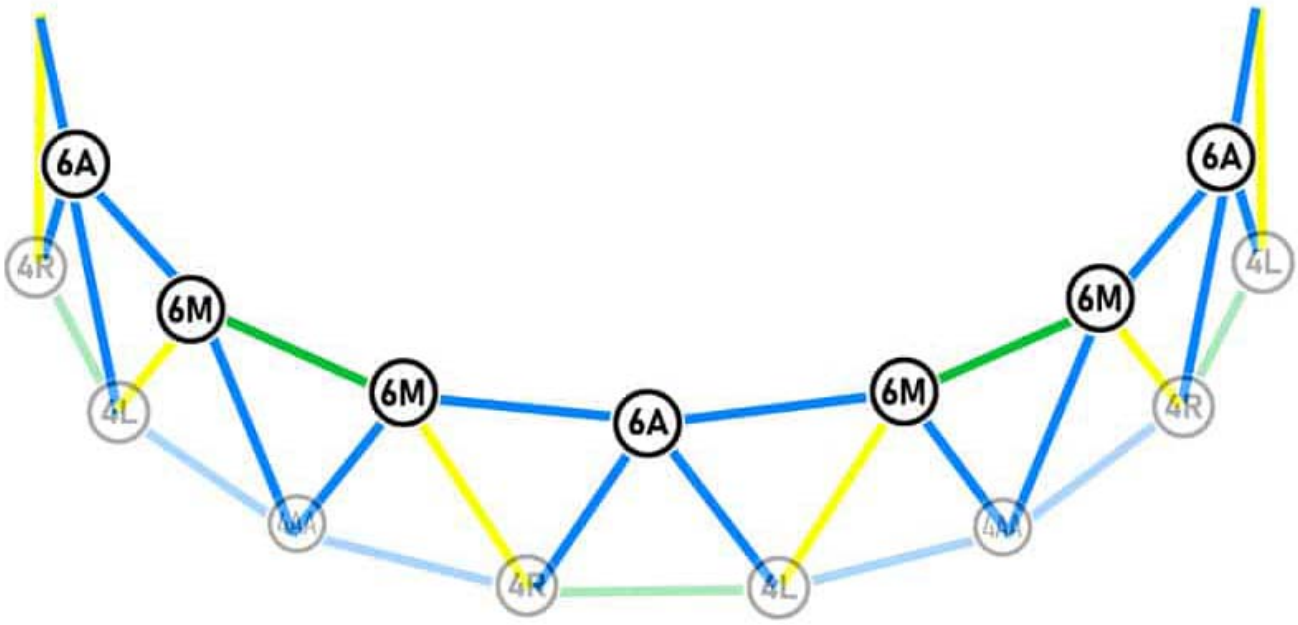
du premier niveau comme ca l’assemblage ira très vite et je laisse les triangles sans support un minimum de temps.

Poser les 5 triangles 6A en face des montants B / Verts / moyens et les 6M dans les emplacements libres en **faisant très attention à faire correspondre les lettres sur les montants avec les connecteurs de la base.**

oplus_32

Prenez bien votre temps pour vérifier que tout est bon!

Préparation de la première ceinture au sol



Toujours dans un souci de laisser les triangles aussi peu longtemps sans soutien, on va déjà préparer au sol la première ceinture. Pour cela je vais avoir besoin de:

- 10 montants A / grands / bleus
- 5 montants B / moyens / verts

Placez les montants A / grands / bleus de part et d’autre des connecteurs 6A et les montants B / moyens / verts entre 2 connecteurs 6M.

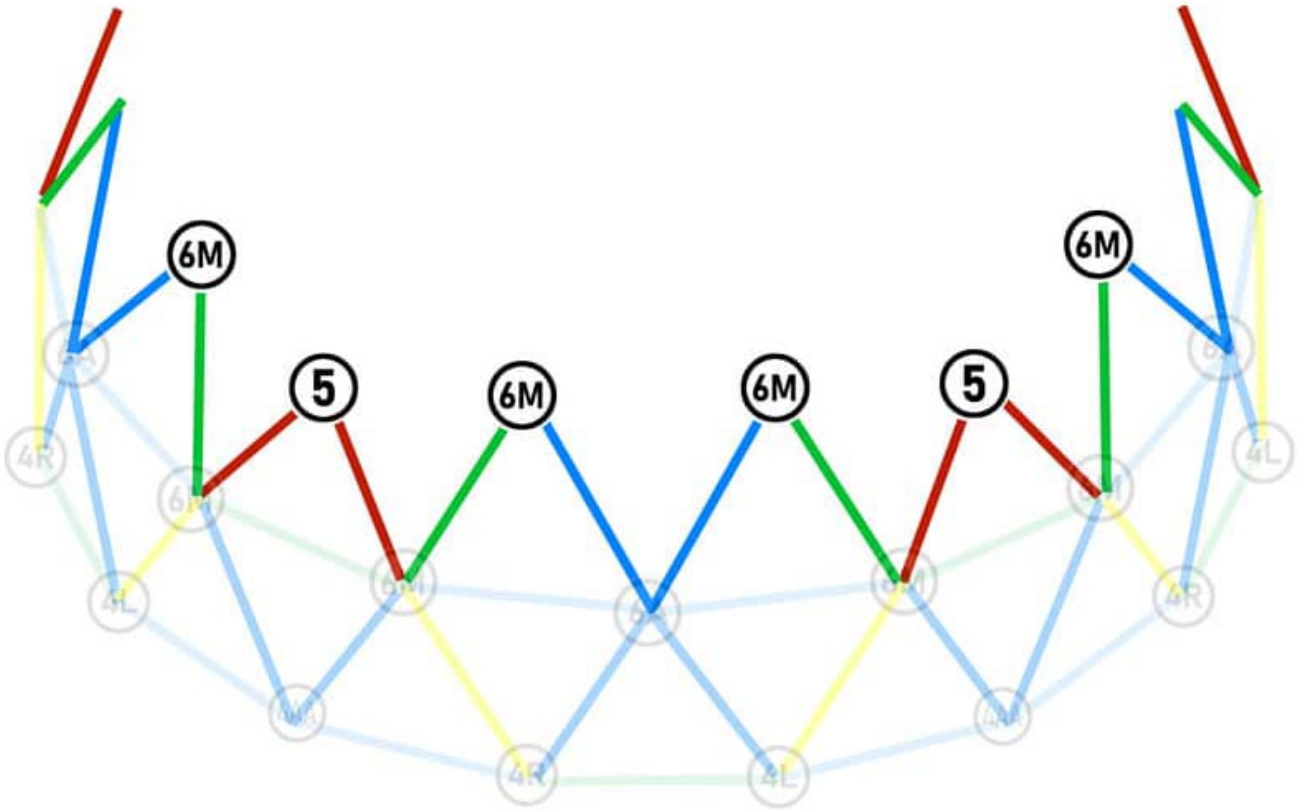
Faites une dernière vérification de la bonne correspondance des lettres avant l’assemblage du premier niveau.

Vissage du premier niveau et de la première ceinture

Commencez par n’importe quel triangle et tournez autour de la base. Dès que vous avez fait les 2 premiers triangles attachez immédiatement le montant de la ceinture. Continuez à avancer en vissant 1 triangle, puis immédiatement le montant de la ceinture au dessus.

Je vous conseille aussi de soutenir / supporter la ceinture avec des montants temporaires tant que vous n’avez pas fini toute la ceinture.

Deuxième niveau



Matériel nécessaire:

- 10x A (Grand / Bleu),
- 10x B (Moyen / Vert)
- 10x C (Petit / Rouge)
- 5x Connecteurs 5 branches
- 10x Connecteurs 6M

Assemblage des 5 triangles CC

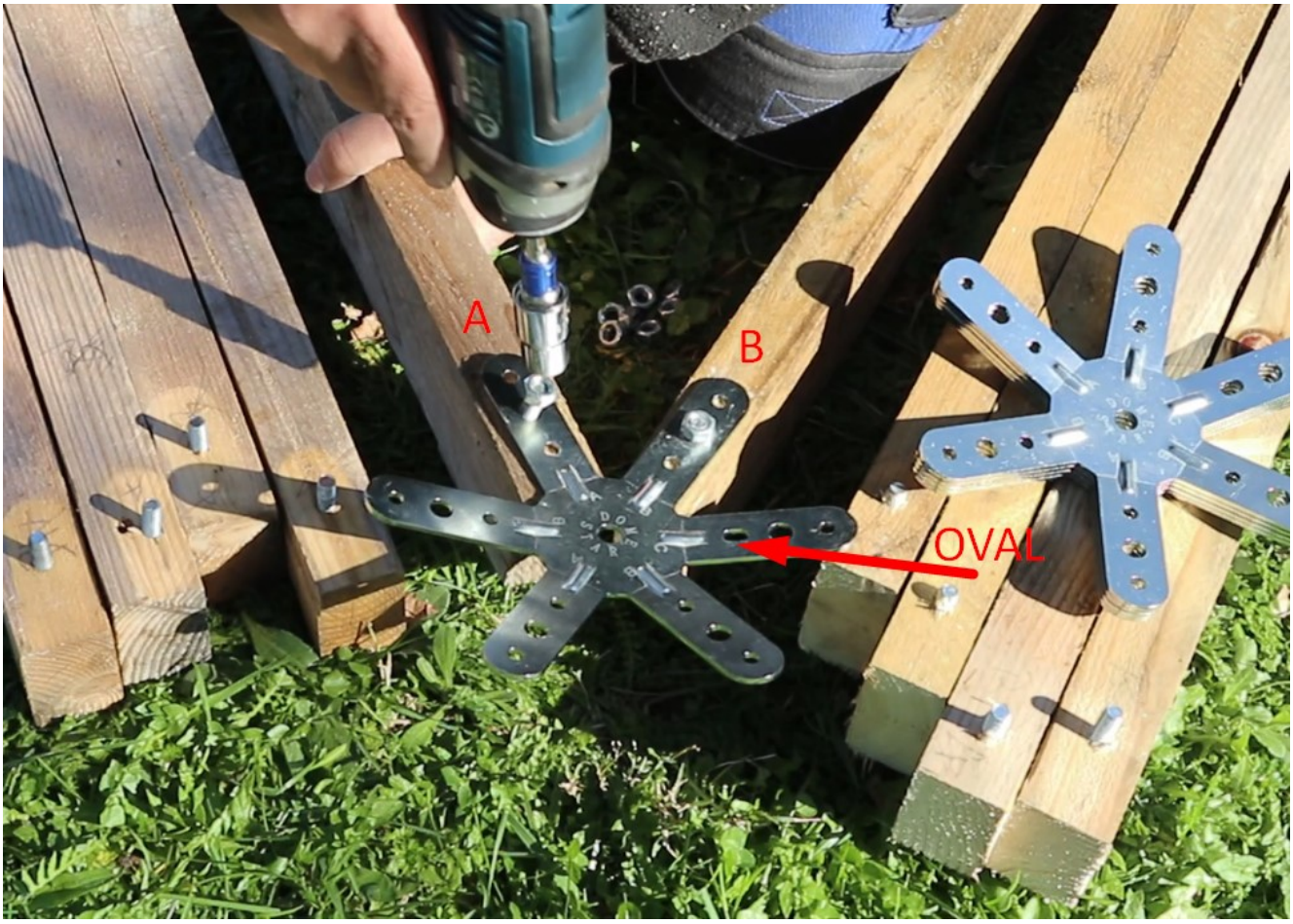
Prendre 10 petits montants C et 5 connecteurs à 5 branches. Visser ces connecteurs à 2 montants.

Assemblage des 10 triangles 6M

Attention, il est assez facile de faire une erreur si on ne fait pas attention.

Pour les 5 premiers triangles il faut mettre les montants B à votre droite et les montant A à votre gauche.

Pour les 5 prochains 6M c’est l’opposé de l’étape précédente: vous avez maintenant les A à votre droite et les B et l’oval à votre gauche:.



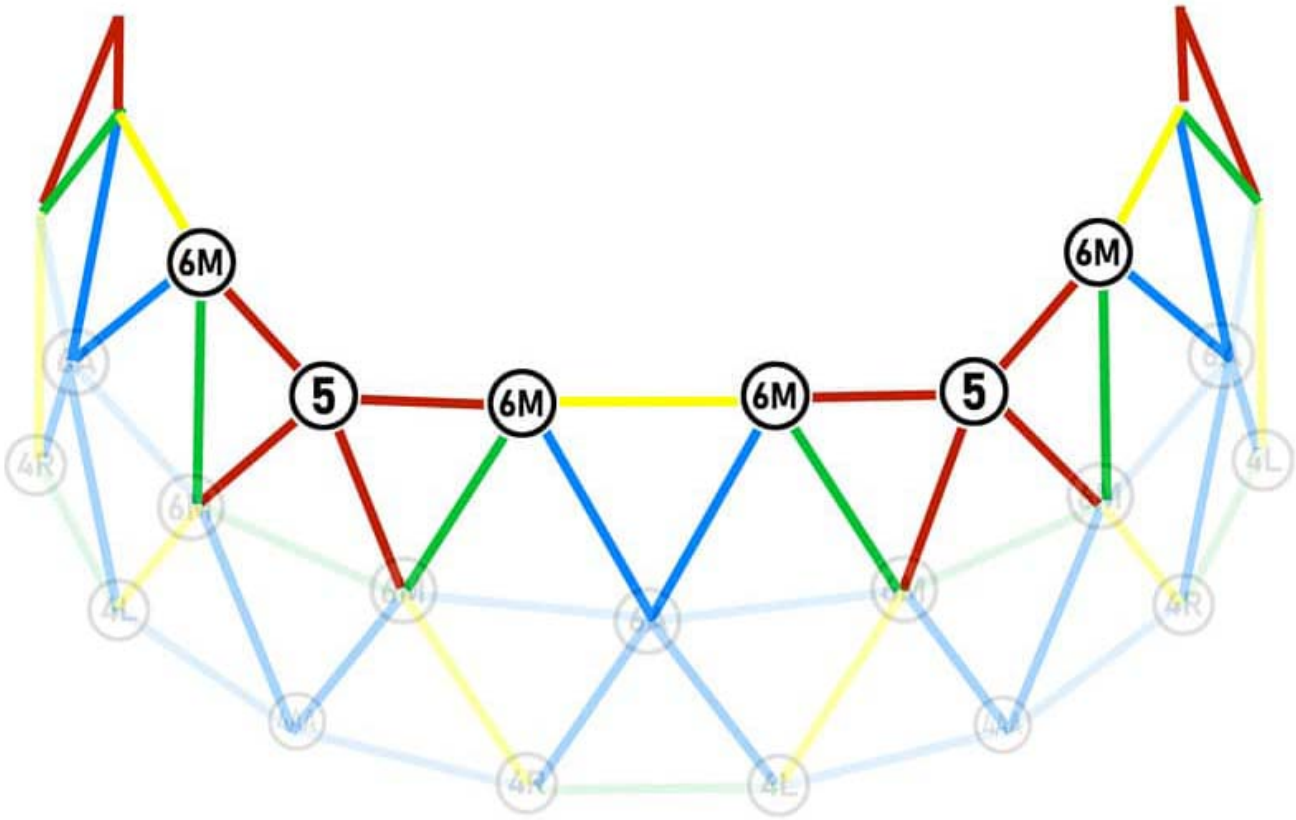
Assemblez 5 triangles.

Préparer les triangles au sol

Je ne vais pas commencer tout de suite l'assemblage: je vais tout préparer au sol. En suivant avec attention le schéma « deuxième niveau », poser au sol:

- les triangles CC avec le connecteur à 5 branches en face des montants verts / moyens (entre 2 6A)
- les triangles 6M dans les espaces qui restent en faisant très attention à faire concorder les lettres sur les montants avec les lettres sur des branches sur le dôme.

Préparer la deuxième ceinture



Comme pour le premier niveau je vais déjà préparer au sol la deuxième ceinture pour laisser aussi peu de temps que possible les triangles sans soutien.

Je vais avoir besoin de:

- 10 montants C / rouges / petits
- 5 montants X / jaunes / très grands

Poser ces montants au sol à côté des triangles au sol en respectant le schéma ci-dessus.

Assemblage du deuxième niveau et de sa ceinture

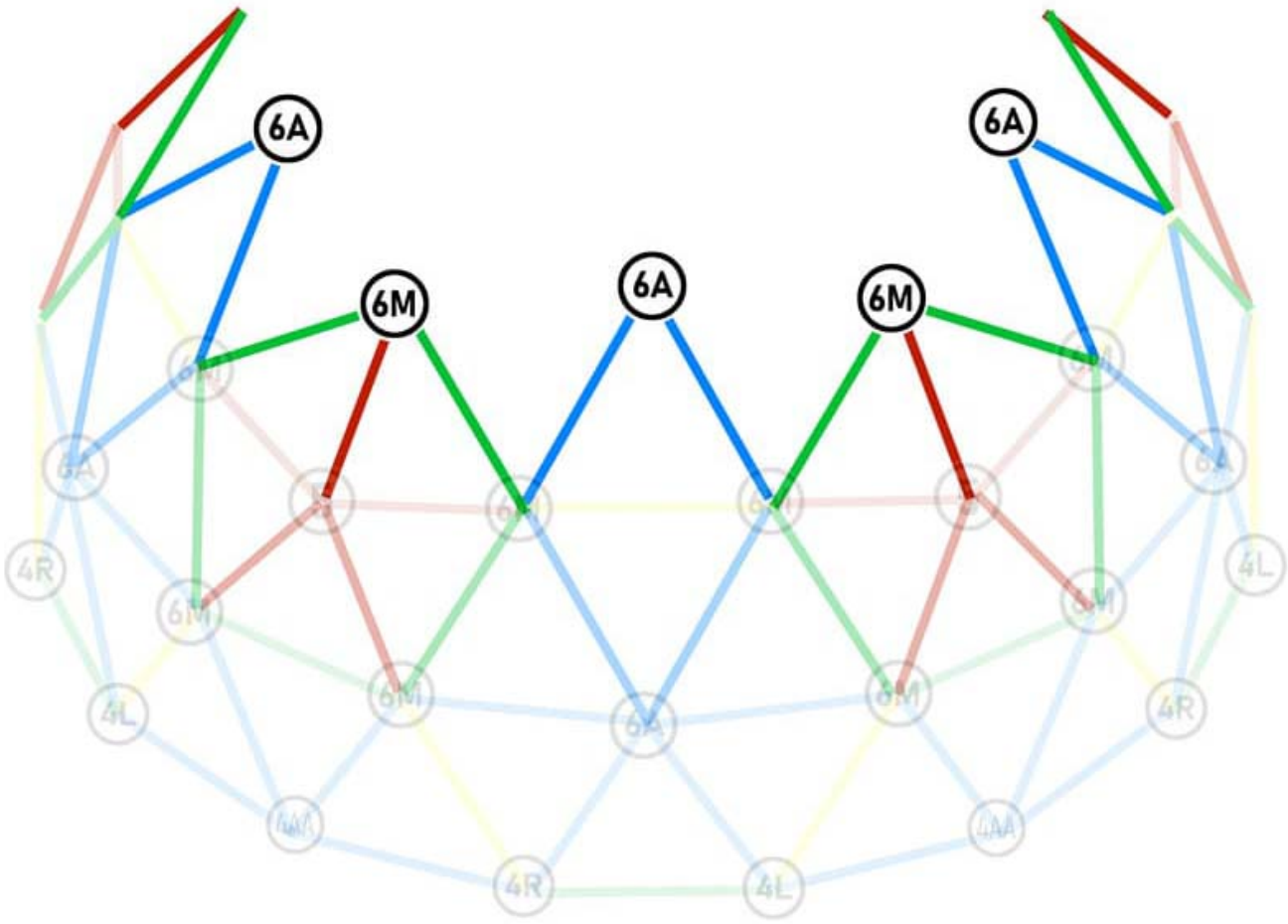
ATTENTION: 2 personnes sont fortement recommandées pour ces étapes. Je recommande également d'utiliser des supports pour ces triangles tant que la deuxième ceinture n'est pas installée. Ici les choses se compliquent donc commencez cette

étape en pleine forme 🙂

L’assemblage du deuxième niveau est exactement comme le premier niveau dans les principes:

- Commencer par visser un premier triangle et le soutenir avec un montant temporaire
- Visser le triangle immédiatement à côté du premier triangle

Troisième niveau



Je vais avoir besoin de:

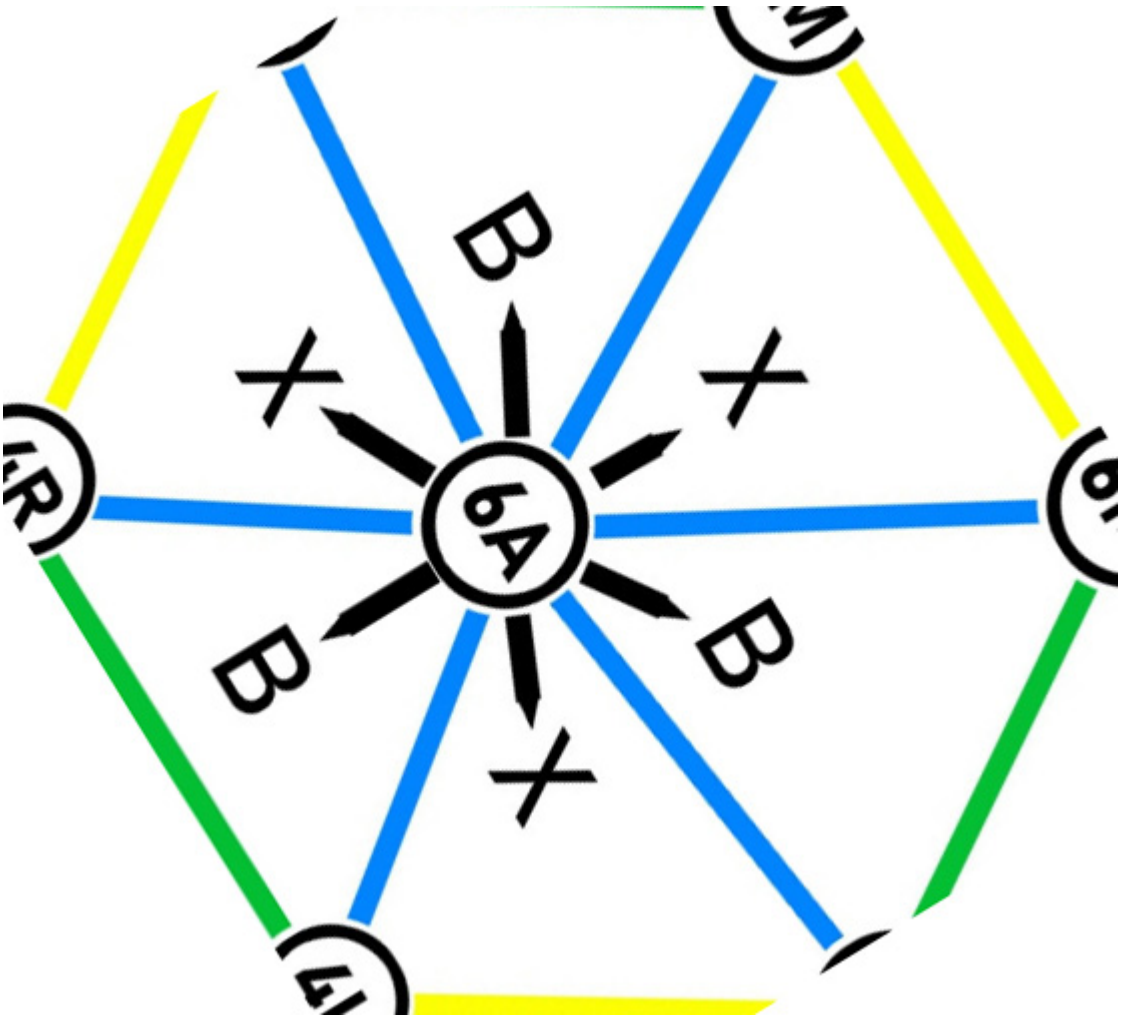
- 5 connecteurs 6A
- 5 connecteurs 6M
- 10 montants A / Bleus / Grands
- 10 montants B / Verts / moyens
- 5 montants C / Rouges / petits

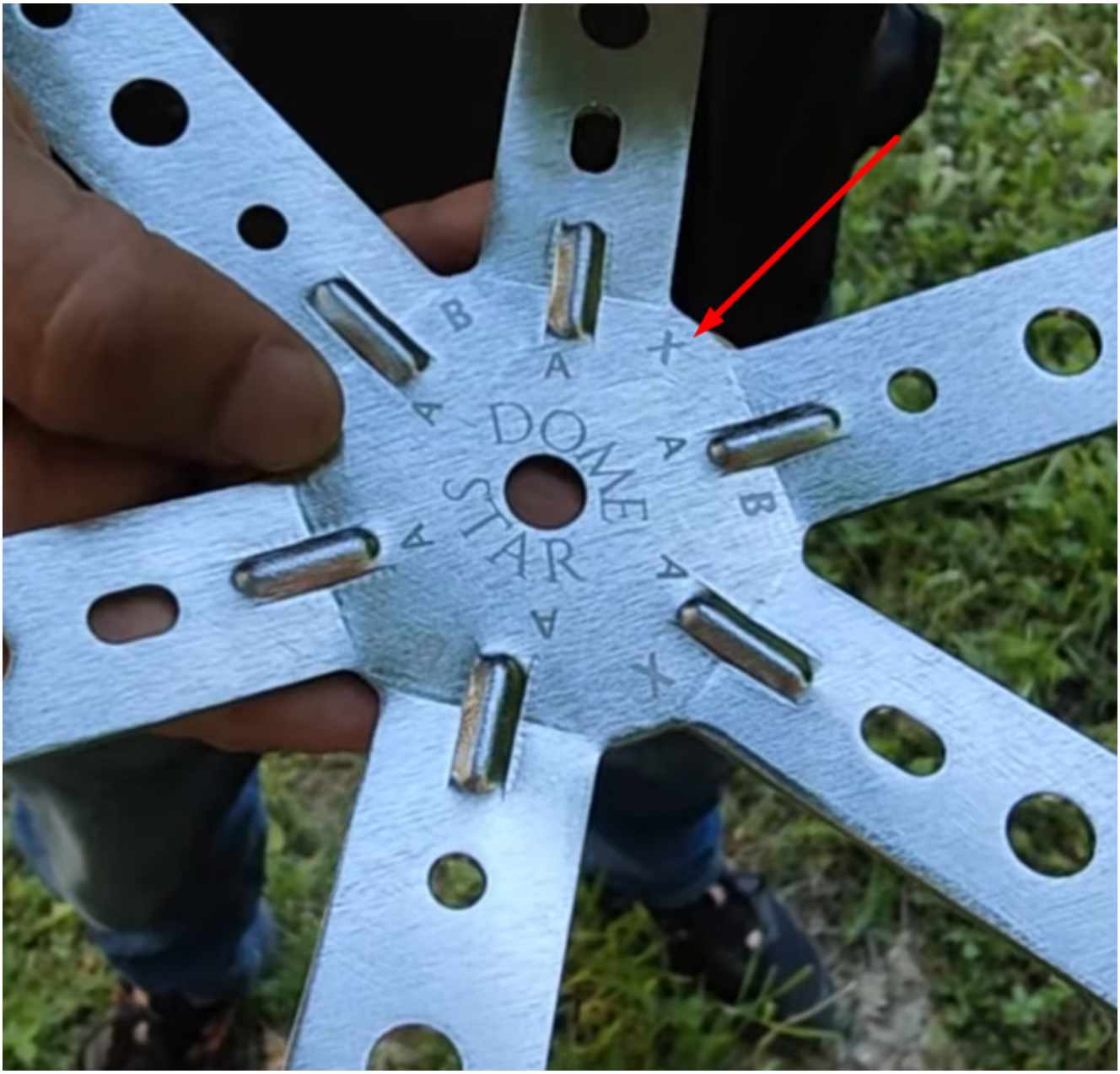
Commençons par assembler 5 triangles avec à chaque fois 2 montants A et un connecteur 6A.

ATTENTION: TRES TRES IMPORTANT! Les connecteurs 6A ont un sens, même si ils ont 6 branches A identiques. Ne vous trompez pas!

En plus des lettres A sur les branches du connecteurs, les connecteurs 6A ont aussi des lettres intermédiaires. Orientez bien ces lettres vers les bons montants. Ici, on a les montants X / jaunes / très grands vers le bas du connecteur en

regardant le plan de montage. Donc il faut orienter la lettre X du connecteur vers le bas!




DOME
STAR
B
A
X
A
A
B
A
A
A
X

Les triangles 6M

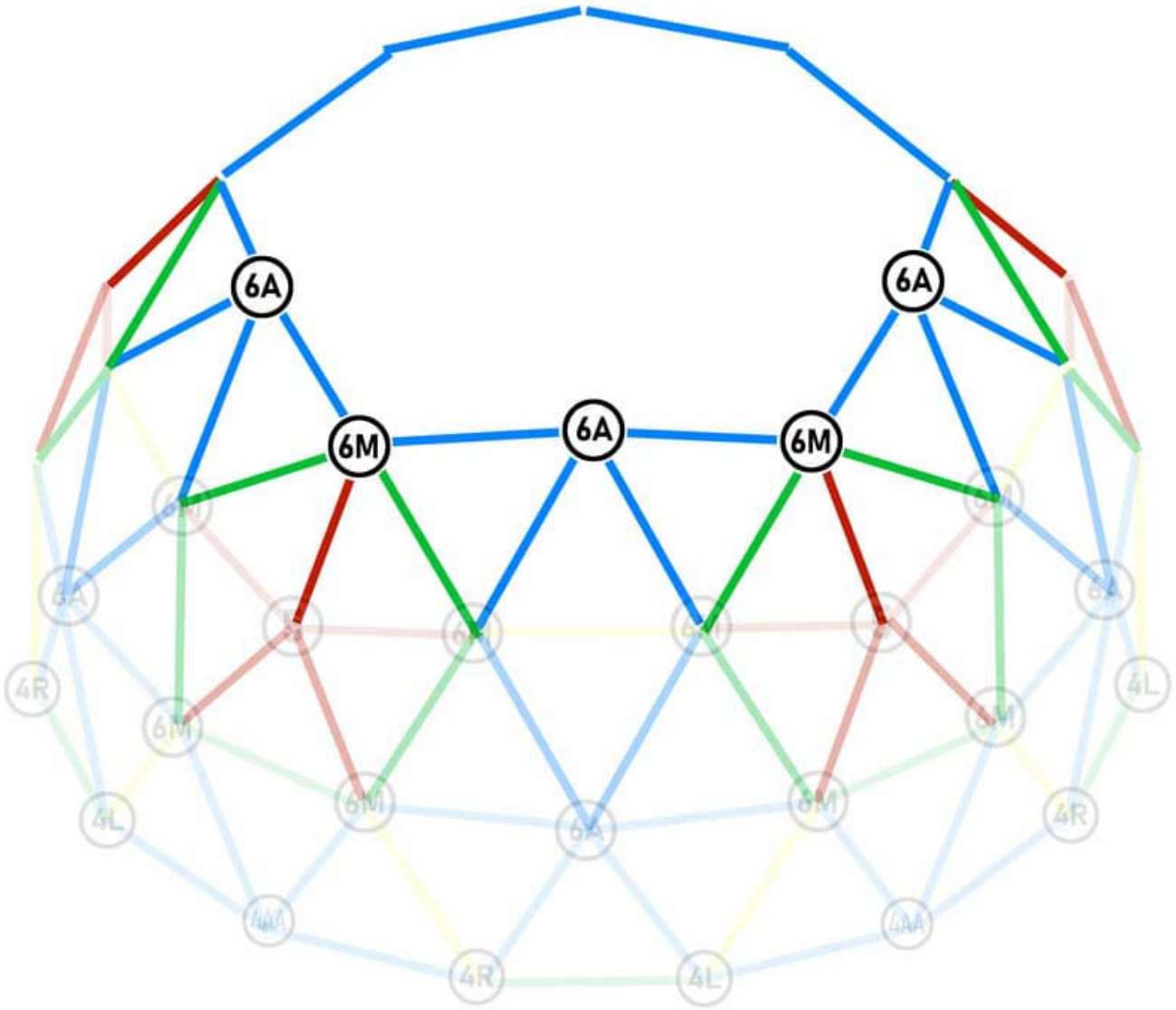
Vissez les montants B (2 montants B / connecteur) et C (1 montant C / connecteur) sur chacun des 5 connecteurs 6M:

Préparer les triangles au sol

Je place chaque connecteurs 6M en face du connecteur à 5 branches, avec le montant C qui se connectera au connecteur à 5 branches.

Les triangles 6A sont mis dans l’espace restant, face au très grands montants X.

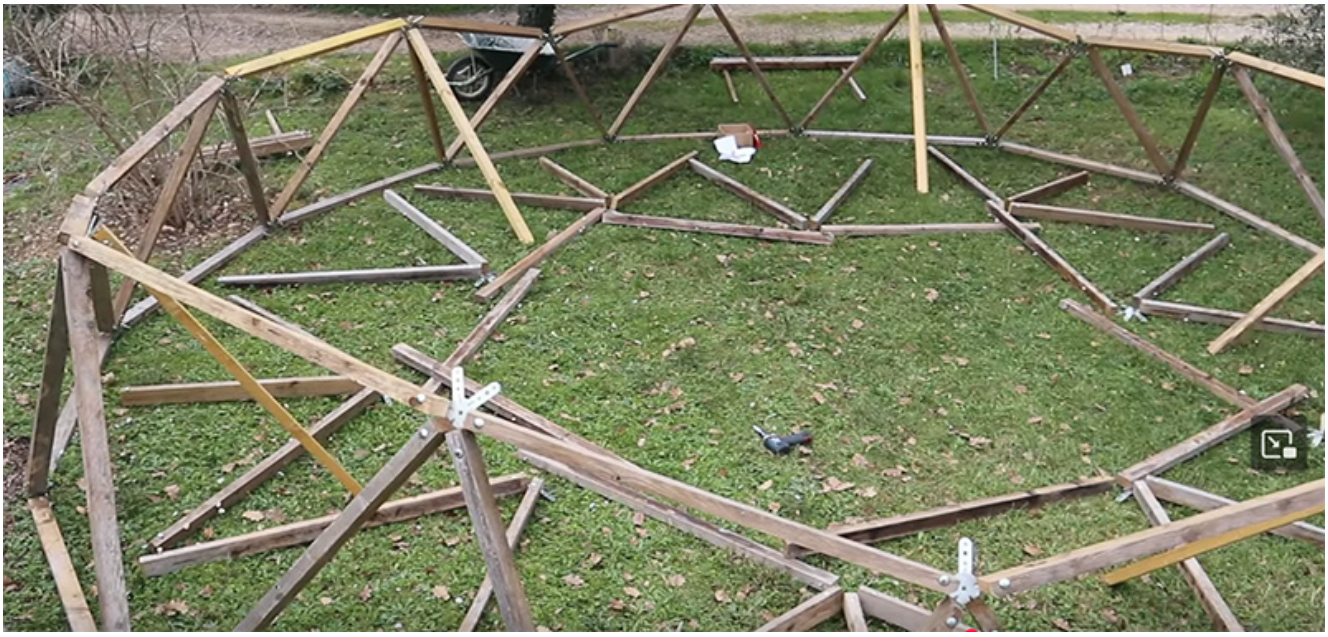
Préparer au sol la troisième ceinture



J’ai besoin de:

- 10 montants A / grands / bleus

Je les pose au sol entre chaque triangle déjà au sol.



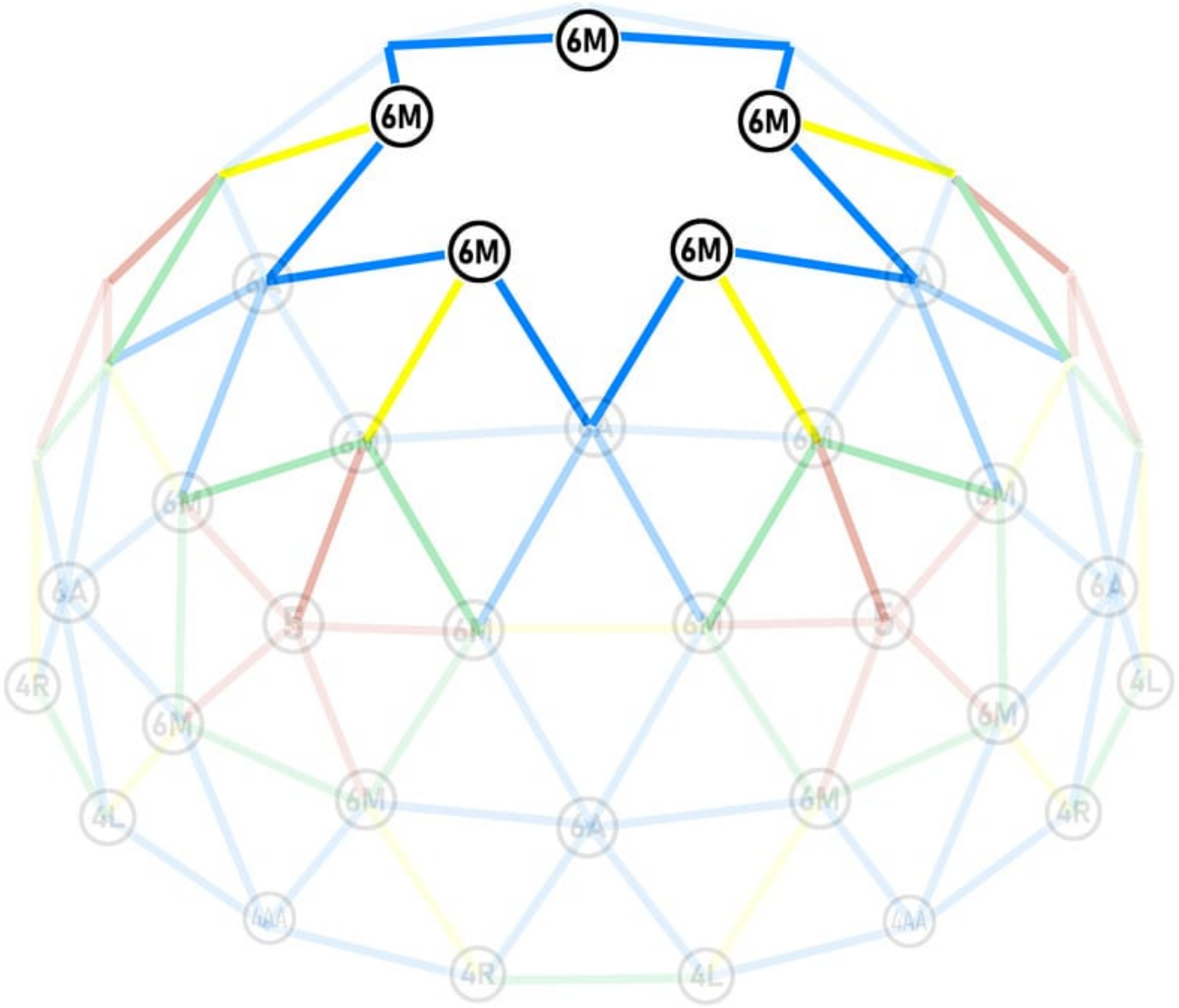
Assemblage du troisième niveau

Ici encore plus je conseille de travailler à 2

L’assemblage du deuxième niveau est exactement comme le premier et second niveau dans les principes: on visse d’abord un triangle puis son voisin, puis le montant de ceinture qui relie les 2 triangles. Et on continue avec le triangle voisin jusqu’à faire le tour.

Soutenez régulièrement la ceinture.

Quatrième niveau



Matériel nécessaire:

- 10x A (grand)
- 5x X (très grands)
- 5x Connecteurs 6M

Maintenant vous êtes rodés donc vous savez quoi faire rien qu’en regardant le schéma ci dessus! Sur chacun des connecteurs 6M, vissez 2 montants A et un montant X entre les montants A:

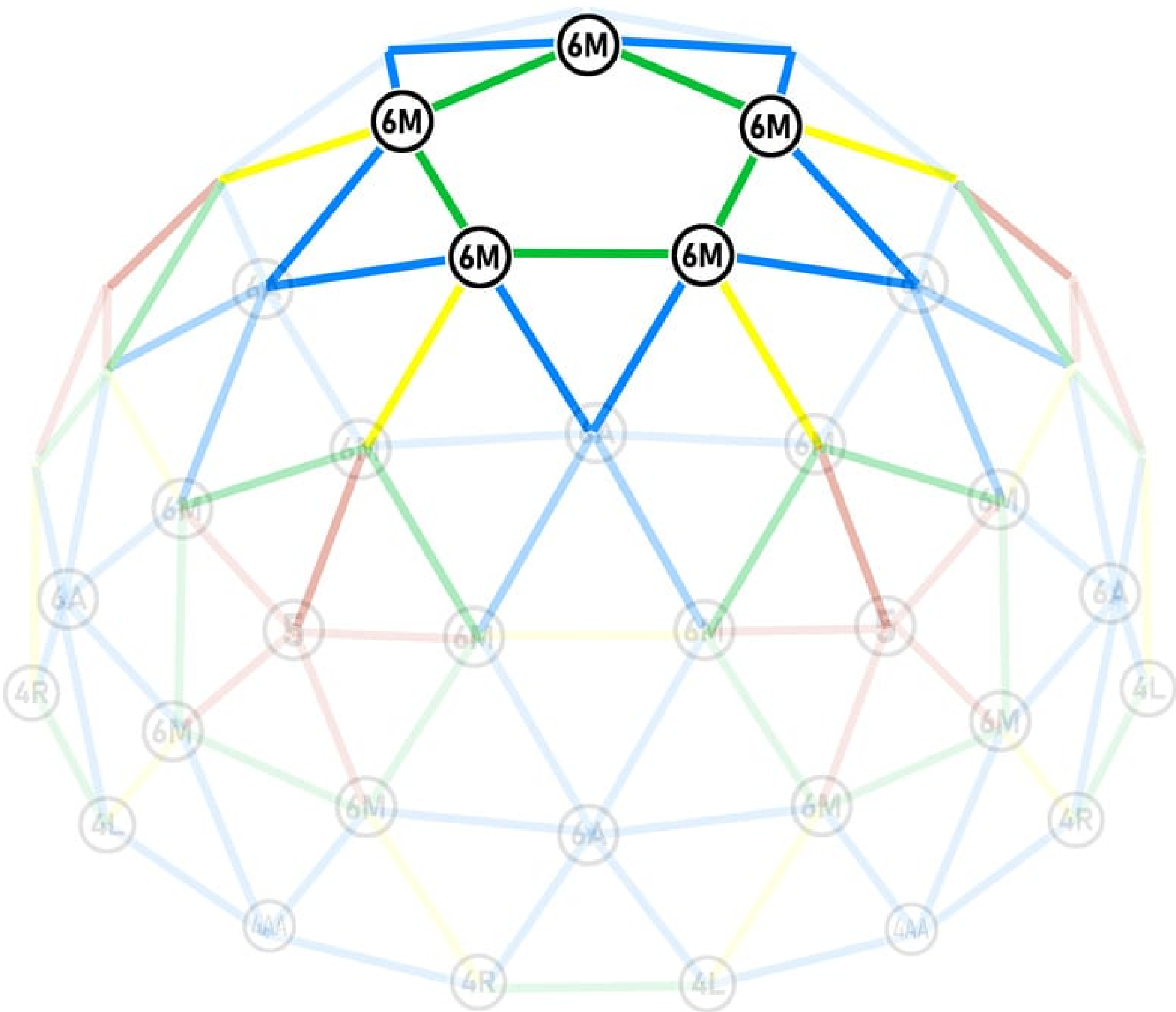
Préparer au sol les triangles 6M

Le montant X, très grand, que vous avez vissé au centre des triangles 6M va venir se visser dans les connecteurs 6M du dôme: ils sont faciles à reconnaître, ce sont les seuls sur le dôme qui ont une seule branche libre (vous avez aussi marqué X

sur la branche libre du connecteur!)

Posez les au sol en attente de la ceinture.

Préparer au sol la quatrième ceinture



Matériel nécessaire:

- 5 montants B / verts / moyens

Posez les montants au sol entre les triangles déjà posés.

Assemblage du quatrième niveau et sa ceinture

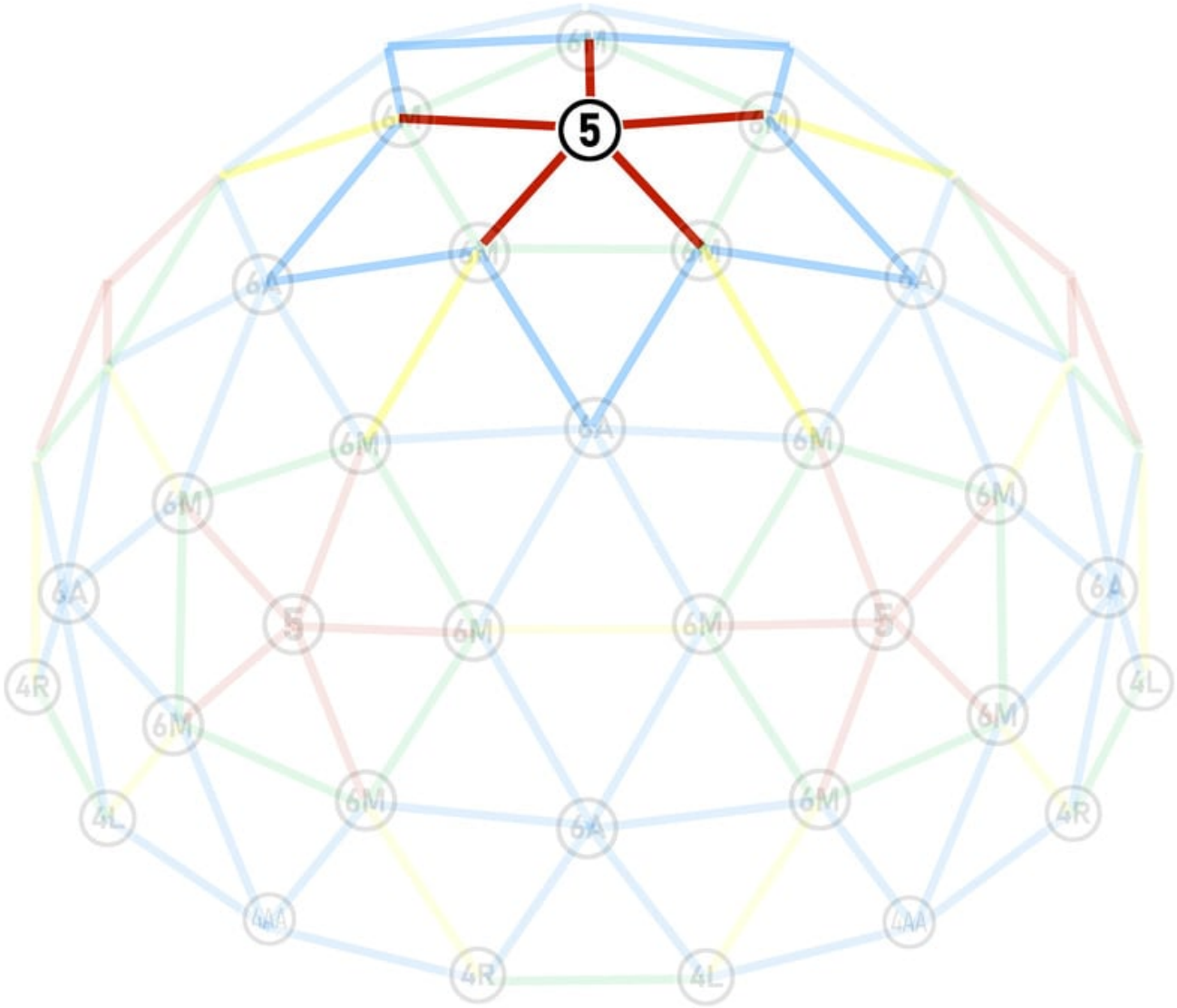
Et comme d'habitude, on commence par visser 2 triangles voisins:

et je visse la ceinture entre ces 2 triangles:

… et je continue à faire le tour.

Dernier pentagone

Je suis presque au bout!



Pour cette dernière étape je n’ai besoin que:

- 1 connecteur 5 branches
- 5 montants C / petits / rouges

Je visse le connecteur 5 branches sur un montant C

Je visse ce montant sur le dôme. Il faut le soutenir le temps d’installer les autres connecteurs.

J’installe en vissant les 4 connecteurs manquants.

Votre dôme est fini!

A vous les grandes aventures!

Finitions

Vis à bois pour éviter les glissements

Vos boulons sont maintenus par compression et avec le temps ils peuvent se dévisser et les connecteurs vont se mettre à tourner. Pour éviter cette rotation indésirable je vous conseille d’ajouter au moins 3 vis à bois par connecteur comme suit:

Pour la stabilité maximale, remplissez tous les petits trous des connecteurs domestar avec des vis à bois.

Où acheter le matériel nécessaire?

Si vous avez des conseils à partager pour l'achat de matériel, surtout écrivez moi et je publierai ici les bons plans!

Bois

Pour le bois en France, on trouve sans devoir négocier des prix corrects dans les grandes surfaces du bâtiment: Castorama, Leroy Merlin, Brico Depot… Je trouve que les professionnels sont parfois bien plus chers que les grandes surfaces du bâtiment à moins d'avoir un compte et de négocier longtemps.

Boulons

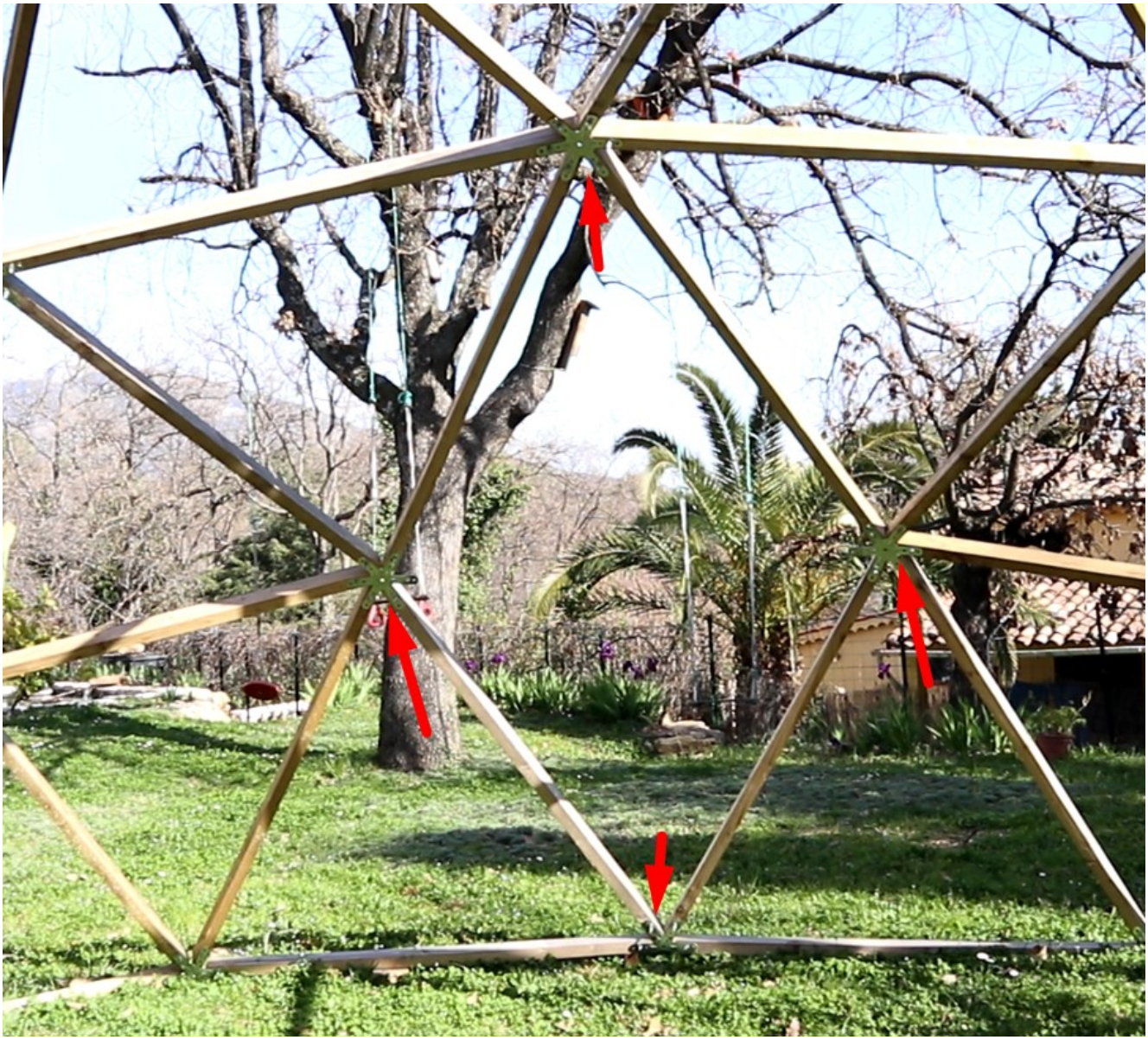
Pour les boulons j'ai trouvé les meilleurs prix en Europe chez **auprotec** (site web) avec une livraison rapide et à prix raisonnable.

ASTUCE: il est souvent intéressant d’acheter 100 boulons plutôt que 50 à cause de leur politique de prix réduits en fonction de la quantité.
Lien direct sur les boulons TRCC

Comment insérer une porte dans un dôme géodésique?

Je n’ai pas d’expérience dans les portes pour dôme, mais je partage sur cette page mes idées sur comment je ferais pour insérer une porte dans mes dômes.

Il est en revanche facile d’enlever 1 montant de la première ceinture pour laisser un passage facile:



Je vous conseille dans ces cas-là de renforcer la structure en ajoutant des vis à bois dans chaque trou libre des 4 connecteurs autour de votre nouvelle ouverture.

Retirez ce montant en fin de construction: pas pendant la construction.