

Domestar V3 (5/8): Guide de montage

Video Domestar Fréquence 3 5/8
Guide de montage / installation

DOMESTAR Fréquence 1



- [Deutsch: Montageanleitung](#)
- [English: installation guide](#)
- [Español: Instrucciones de instalación](#)
- [Français: Instructions de Montage](#)
- [Italiano: Istruzioni per l'installazione](#)

DOMESTAR Fréquence 2



- [Deutsch: Montageanleitung](#)
- [Français: Instructions de Montage](#)
- [English: installation guide](#)
- [Español: Instrucciones de instalacion](#)
- [Italiano: Istruzioni per l'installazione](#)

DOMESTAR Fréquence 3 (3/8)



- [Deutsch: Montageanleitung](#)
- [Français: instructions de montage](#)
- [English: installation guide](#)
- [Español: Instrucciones de instalacion](#)
- [Italiano: Istruzioni per l'installazione](#)

DOMESTAR Fréquence 3 (5/8)



- [Deutsch: Montageanleitung](#)
- [Français: instructions de montage](#)
- [English: installation guide](#)
- [Español: Instrucciones de instalacion](#)
- [Italiano: Istruzioni per l'installazione](#)

Bienvenue à la notice de montage du dôme géodésique à l'aide des connecteurs DOMESTAR Fréquence 3. Si vous avez des questions cliquez sur [Contact](#) pour me contacter: je me ferai un plaisir de vous aider.

Enregistrer / Imprimer cette page comme PDF:

Crédit Photos: la plupart des photos de ce guide ont été réalisées par le talentueux **Simon G** que je remercie sincèrement pour la contribution à ce guide!



Je n'ai pas encore de vidéo pour la construction du dôme géodésique 3V 5/8, mais vous [pouvez regarder la vidéo de la construction du dôme 3V 3/8](#). Cependant dans cette ancienne vidéo je monte tous les triangles d'un étage avant de mettre la ceinture de cette étage: je ne recommande PAS cette façon de faire. Je recommande de mettre la ceinture au fur et à mesure du montage des triangles.

Matériel nécessaire

- Le kit de 61 connecteurs DOMESTAR Fréquence 3 5/8
- 165 montants en bois (lambourdes) de 3 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 environ 200 vis à bois

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: si par exemple vous achetez des montants de 35*60mm alors les boulons vont traverser les 60mm. Je vous conseille donc de choisir une longueur de boulons d'environ 10 – 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) permettent de monter un dome géodésique en « fréquence 3 » 5/8 qui utilise seulement 3 tailles / longueurs différentes de montant. Vous aurez besoin de:

- 80 grands montants A
- 55 moyens montants B
- 30 petits montants C

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:

- 80 montants A (grands) de 1,177m
- 55 montants B (moyens) de 1,151m
- 30 montants C (petits) de 0.986m



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 jambe des connecteurs. C'est pour cette raison que les 2 colonnes « trou à trou » ont 6cm de plus. Mais vous devez bien découper à la longueur des 3 colonnes A, B et C.

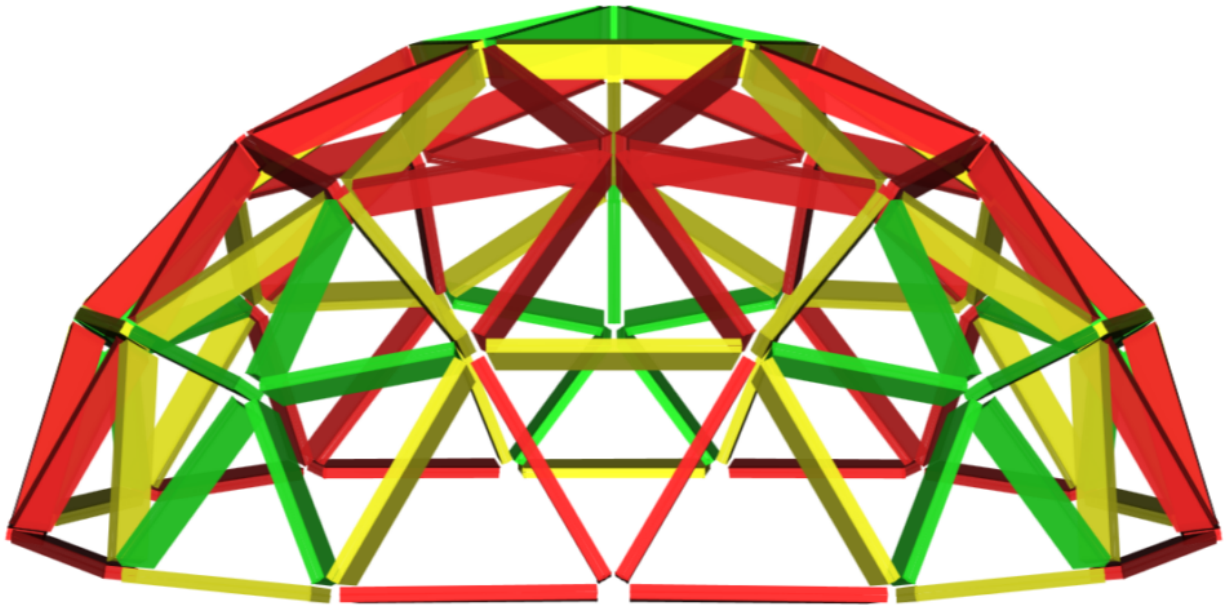
Que veut dire le 5/8 dans fréquence 3 5/8?

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!).

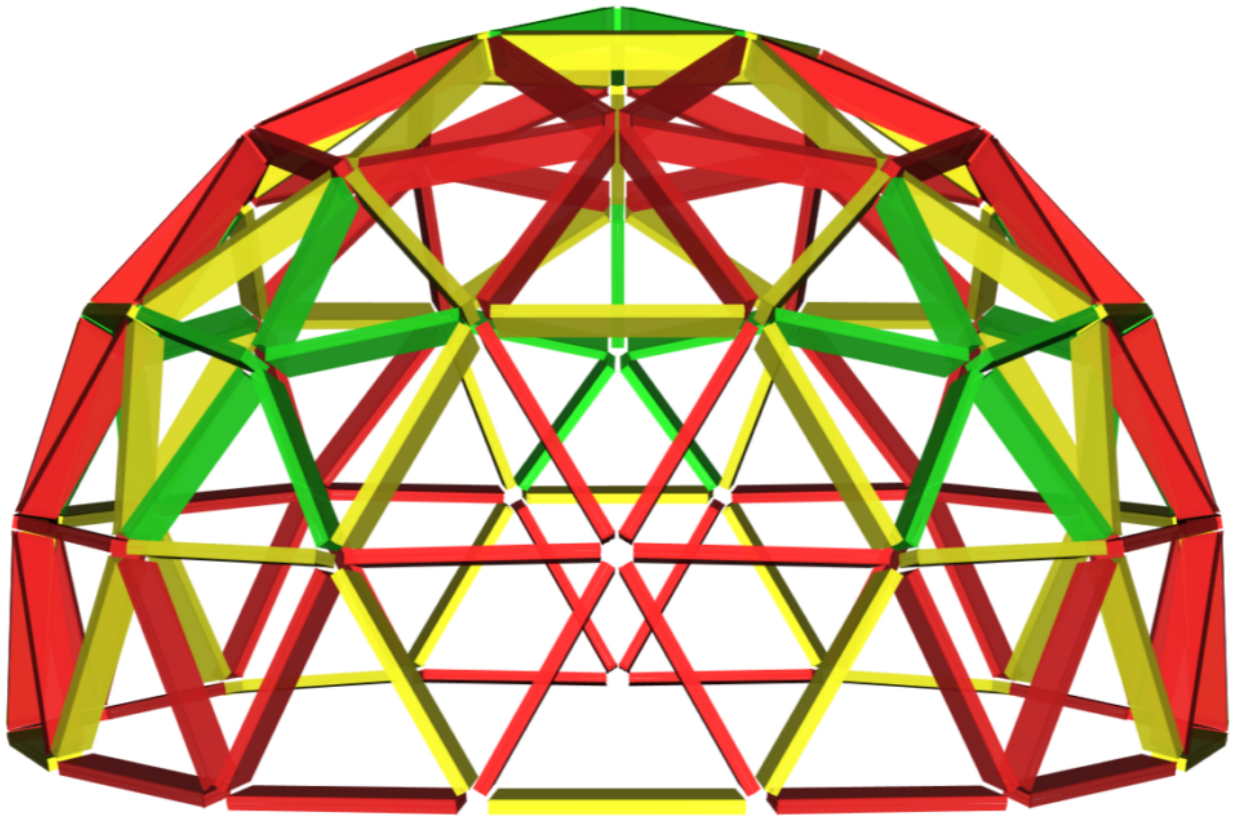
C'est le découpage de la sphère:

- $3/8$: un peu moins 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 75x50, 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 un 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 montant font levier et nécessitent donc des supports pendant le montage. Voici mes recommandations:

- Laisser les triangles qui n'ont pas encore de support le moins longtemps possible sans ceinture: 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 (A; B et C): il est très facile de se tromper de montant. Prendre le temps de vérifier. Se tromper de montant c'est vraiment la pire erreur possible: ensuite plus rien ne s'ajuste bien. Donc prenez régulièrement le temps de vérifier!
- N'essayez pas de caler le dôme avant de l'avoir fini: tous les connecteurs vont bouger et se déplacer pendant le montage pour « automatiquement » s'ajuster.

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.

IMPORTANT: ce dôme géodésique de fréquence 3V 5/8 **n'est PAS plat:** la base n'est pas plate. Si vous avez absolument besoin d'une base plate alors il vaut mieux partir sur un dome 2V. Il existe une méthode Krushke pour construire un dome 3V 5/8 à plat mais ce kit ne le permet pas.

Découper les montants

Vous allez découper:

- 80 grands montants A
- 55 moyens montants B
- 30 petits montants C

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.

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.

IMPORTANT: 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

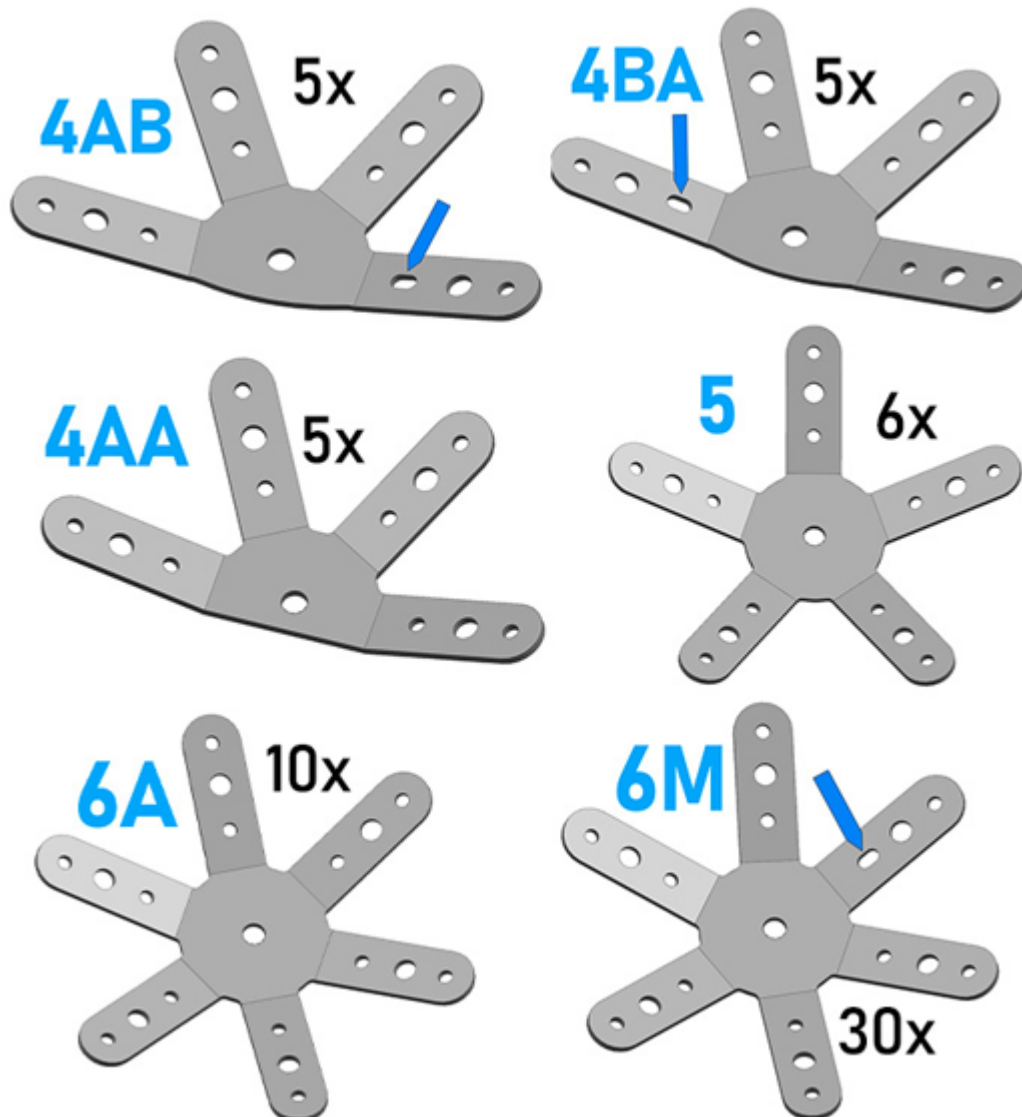
Dans votre pack Domestar vous trouverez des connecteurs à 4, 5 et 6 branches.

Je vous conseille de commencer par trier vos connecteurs:



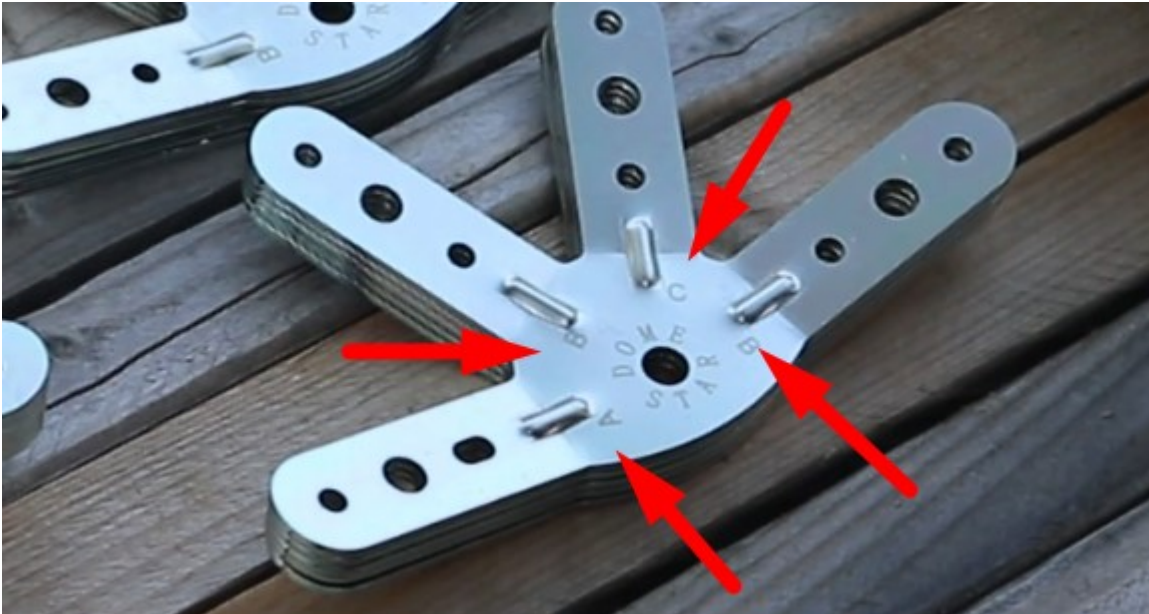
ATTENTION: il y a:

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

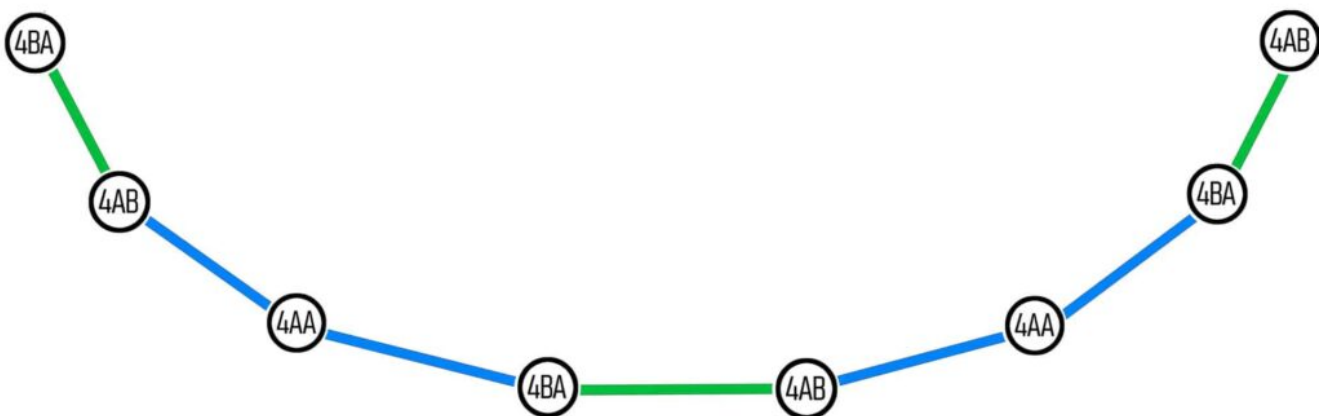


Le dessin ci dessus montre les signes distinctifs qui vous permettent de faire la différence entre les connecteurs.

Aussi chaque jambe a une lettre gravée dessus qui vous permet de savoir si vous devez y installer un montant 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

Pièces nécessaires:

- Tous les 15 connecteurs à 4 branches
- 10x A
- 5x B

Assembler 5 montants B avec les 4BA et 4AB:



Bien vérifier que j'assemble uniquement les jambes avec un B dessus.

Continuer par assembler 2 grands montants A avec un connecteur 4AA entre eux. A répéter 5 fois:



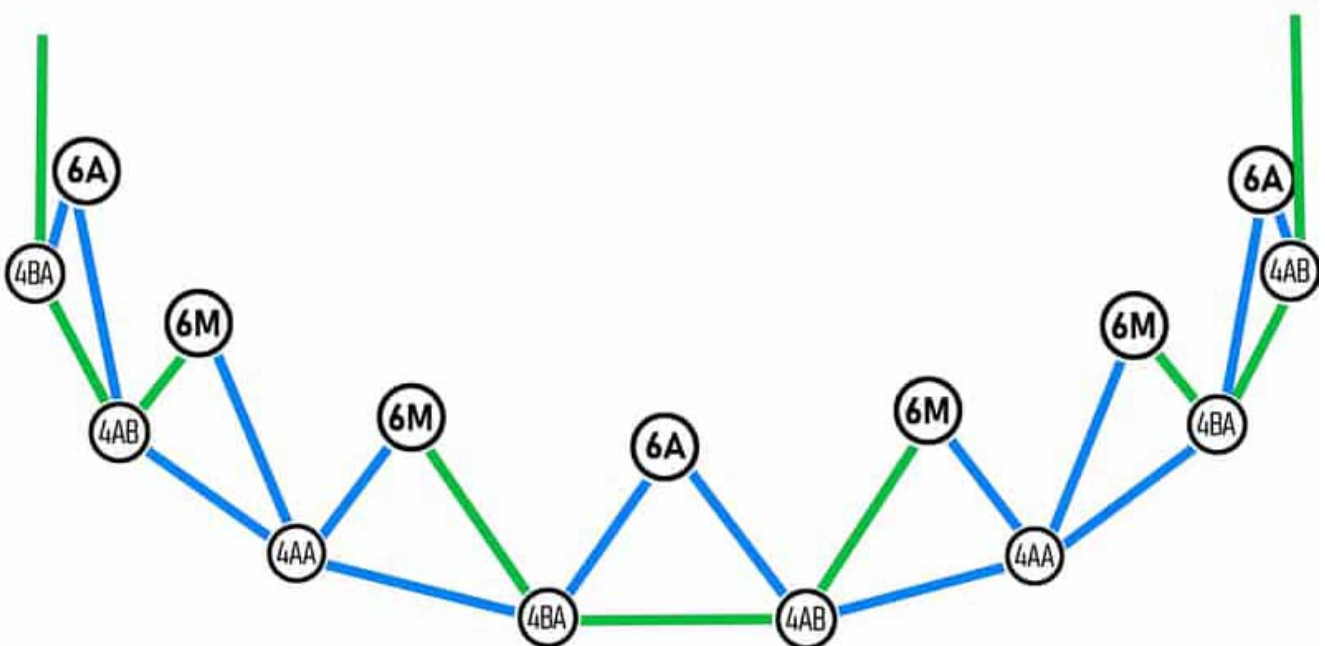
Enfin assembler la base au sol en alternant nos deux types de montants.

Celui avec les deux connecteurs et puis le double avec le 4A au milieu.



Une fois votre base montée, vous pouvez sommairement vérifier les longueurs de quelques diagonales pour vous assurer que vous n'avez pas fait un oval. Pas la peine ici d'être au cm près, mais si vous avez 1 mètre de différence dans vos diagonales vous allez lutter plus tard! Tout s'ajuste tout seul pendant le montage, mais avec plus ou moins d'effort!

Etape 2: Premier niveau



On va dans cette étape assembler d'abord au sol:

- 5 triangles AA
- 5 triangles AB (A à gauche)
- 5 triangles BA (B à gauche)





Une fois ces 15 triangles assemblés montez votre premier triangle sur la base en faisant attention aux lettres. Je vous conseille d'ajouter un support temporaire sur ce triangle:



Je recommande de poser au sol tous les triangles prêts au bon endroit:



Suivez le plan ci dessus avec le second triangle:



Avant d'aller plus loin ajoutez le premier montant de la

ceinture (un montant A ou B selon l'indication sur votre connecteur):



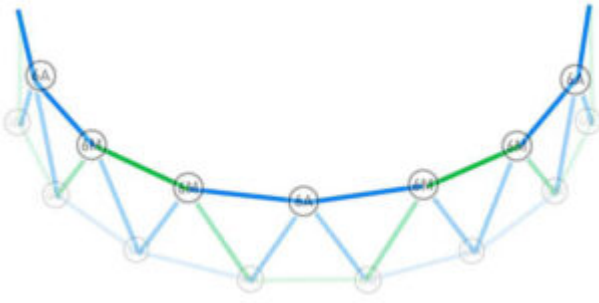
Continuez à progresser en ajouter triangles et ceinture:



Jusqu'à terminer le premier niveau et la première ceinture:



On a donc dans cette étape aussi monté la ceinture:



Etape: Second niveau et deuxième ceinture

On va procéder de même que ci-dessus: préparer au sol tous les triangles, mettre les triangles au sol dans le dôme devant leur emplacement définitif et monter triangle par triangle tout en ajoutant la 2e ceinture entre 2 triangles dès qu'ils sont montés.

Vous aurez besoin pour les 5 triangles CC:

- 10x C (Petit),
- 5x C5

Et pour 5 triangles BA et 5 triangles AB:

- 10A
- 10B
- 10x 6M

Faites bien attention à monter 5 triangles BA avec B à gauche et 5 triangles AB avec A à gauche.

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



Pièces nécessaires:

- 5x A (Grand),
- 5x B (Moyen)
- 5x 6M

Attention, c'est le premier moment où il est assez facile de faire une erreur si on ne fait pas attention.



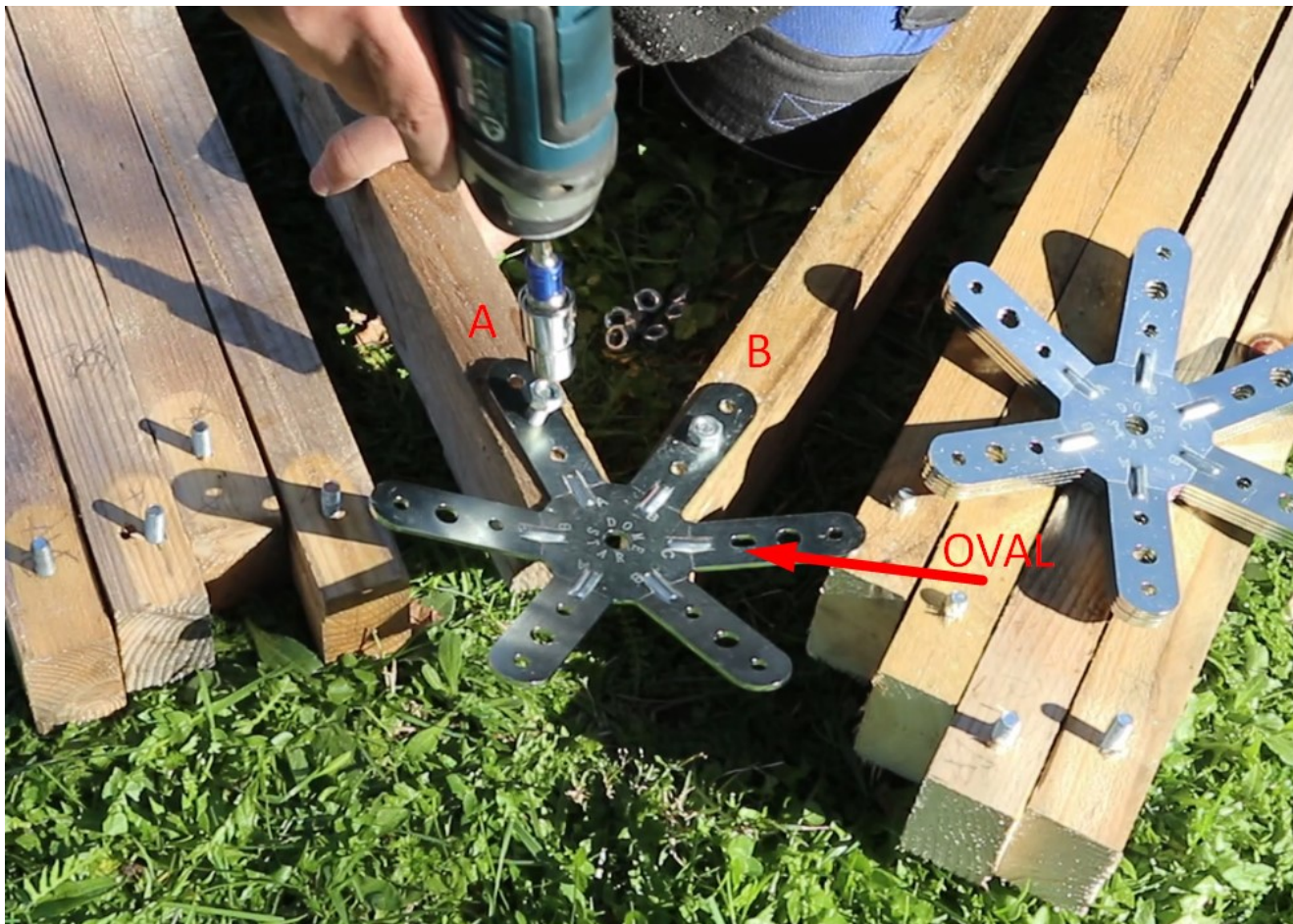
Pour les 5 premiers triangles il faut mettre les montants B à votre droite et les montants A à votre gauche.

Assemblez 5 triangles.

Pièces nécessaires (= les mêmes qui ci dessus):

- 5x A (Grand),
- 5x B (Moyen)
- 5x 6M

C'est l'opposé de l'étape 2B: vous avez maintenant les A à votre droite et les B à votre gauche:.



Assemblez 5 triangles.

Etape : pose des triangles

Fixez votre premier triangle avec 2x C entre 2 connecteurs 6M et soutenez le de façon temporaire. Faites TRES attention à bien respecter les lettres sur les jambes des connecteurs.



IMPORTANT: Je vous conseille d'ajouter un support sur ces triangles tant que la ceinture n'est pas installée. Utilisez des montants temporaires pour soutenir ces triangles.

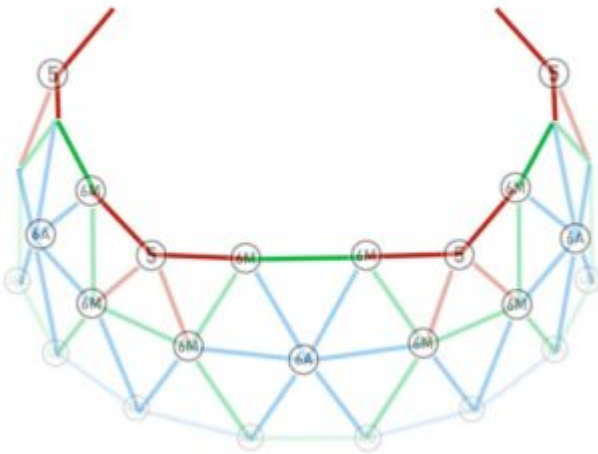
Maintenant montez le triangle voisin de celui que vous venez de poser: un triangle BA ou AB (regardez bien les lettres sur les connecteurs):



Là aussi il est important de soutenir ces triangles tant que la ceinture n'est pas montée en utilisant d'autres montants temporaires.

Immédiatement montez la 2e ceinture entre 2 triangles sans

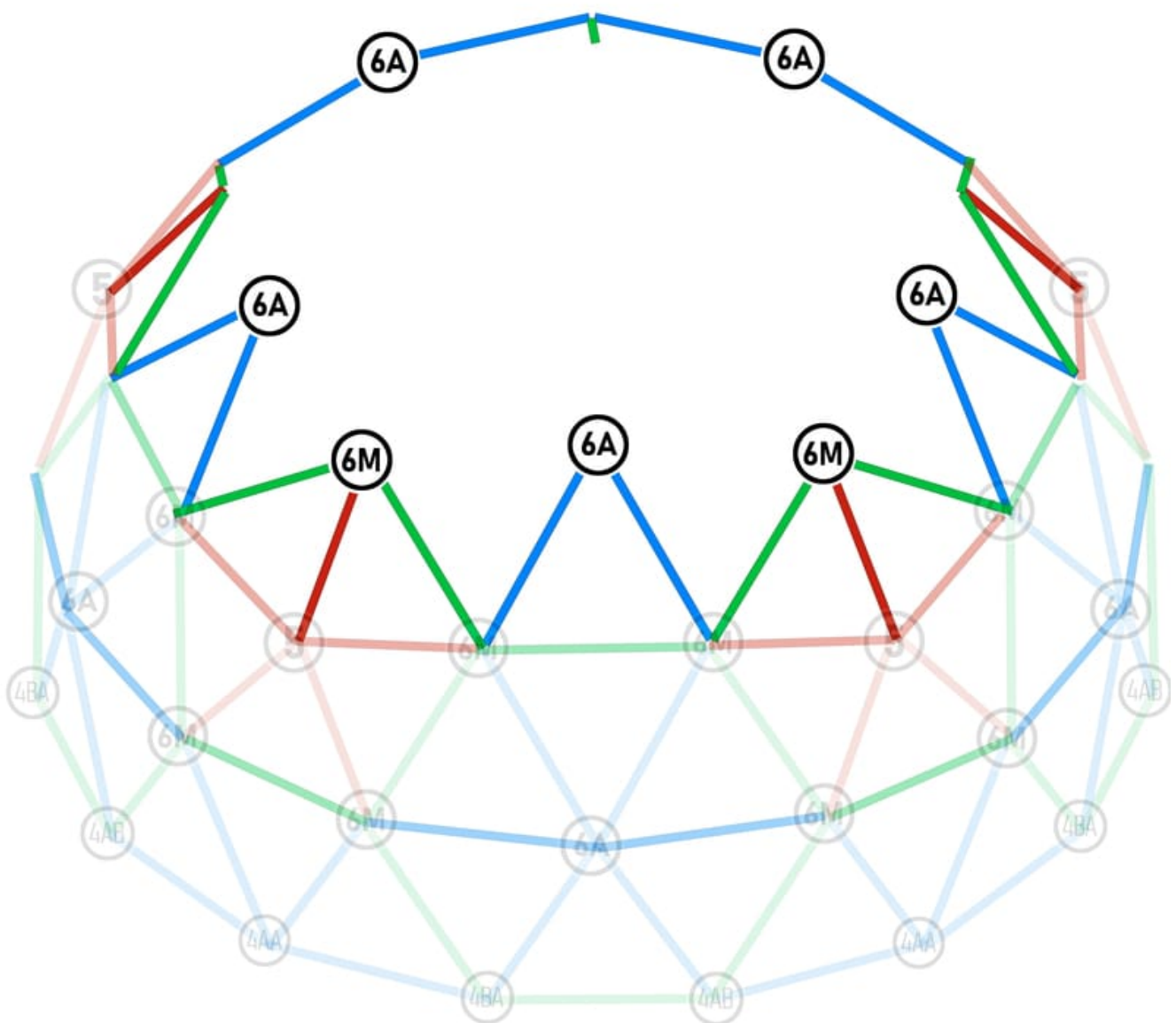
attendre d'avoir mis tous les triangles: des montants C de part et d'autre des connecteurs à 5 branches et des montants B ailleurs (entre 2x 6M):



Continuez à suivre le plan jusqu'à obtenir à la fois votre 2e niveau et votre 2e ceinture:



ÉTAPE 3: Troisième niveau



Une petite différence à ce niveau: au lieu d'avoir à installer juste des triangles à 2 branches, on va installer des triangles à 3 branches. Regardez le plan ci dessus: aux connecteurs 6M on va installer un C et 2B.

On va commencer par préparer tout ca au sol:

Pour les triangles à 3 branches:

- 5x 6M,
- 10B et
- 5C

Sur chaque connecteur 6M vissez un C et 2B:



Pour les triangles à 2 branches:

- 5x 6A
- 10x A

Vissez tout simplement 2x A sur chaque connecteurs 6A:

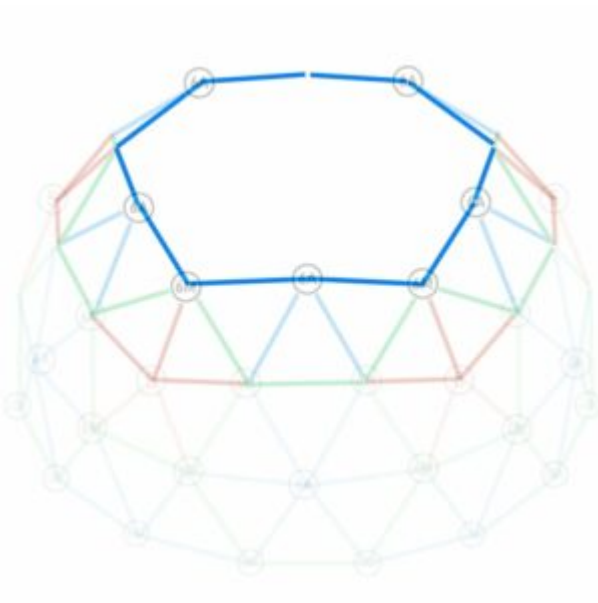


Vissage sur le dome

Installez un triangle à 3 branches en vous repérant avec les connecteurs à 5 branches: vous visserez le C sur ce connecteur à 5 branches:



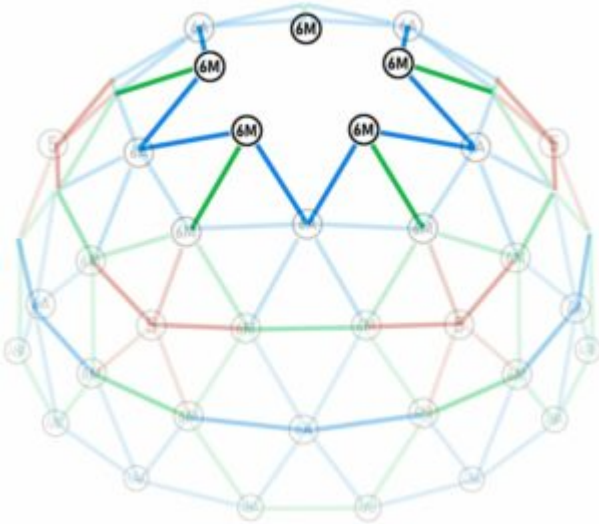
Et on va continuer à tourner autour du dôme, en installant à tour de rôle triangle à 2 branches et à 3 branches et surtout en ajoutant au fur et à mesure la 3e ceinture constituée exclusivement de montants A:





Etape: 4è niveau

Maintenant vous êtes rôdé, tout devient plus facile!



Ce niveau n'a que des triangles à 3 branches et en plus ils sont tous identiques:

- 5x connecteurs 6M
- 10x A
- 5x B

Vissez sur chaque connecteur 6M un B entouré de 2x A:



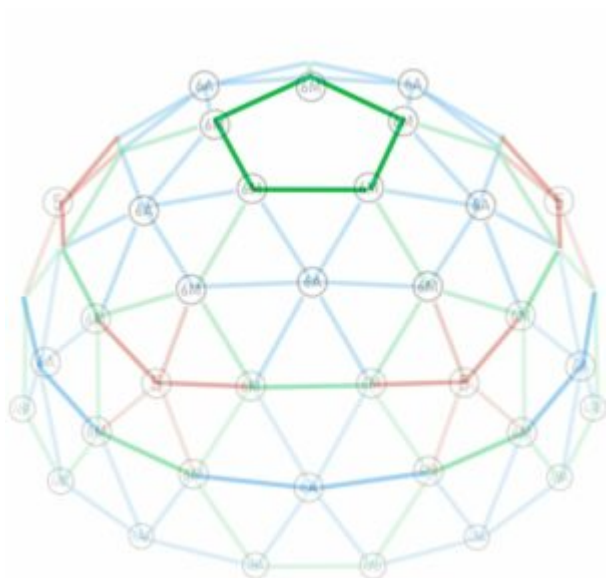
Equipé de vos triangles à 3 branches faites attention: il faut

bien mettre la jambe centrale B sur un connecteur 6M, pas 6A.



Soutenez bien ces triangles!

Dès que vous avez monté 2 triangles, installez la 4e et dernière ceinture, faite toute de B:



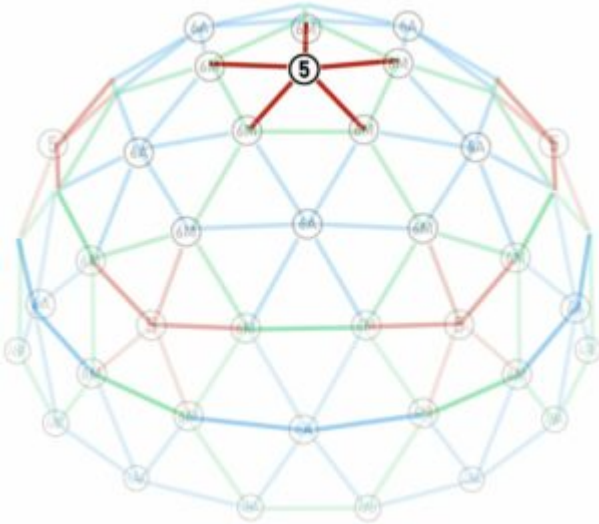


ÉTAPE 8: dernier pentagone

Matériel nécessaire:

- 5x C (petit),
- 1x C5

Installer le dernier connecteur à 5 branches sur un petit montant et installer tout en haut du dôme géodésique :



Soutenir le montant pendant l'assemblage jusqu'à ce que 3 montants soient assemblés:







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:

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

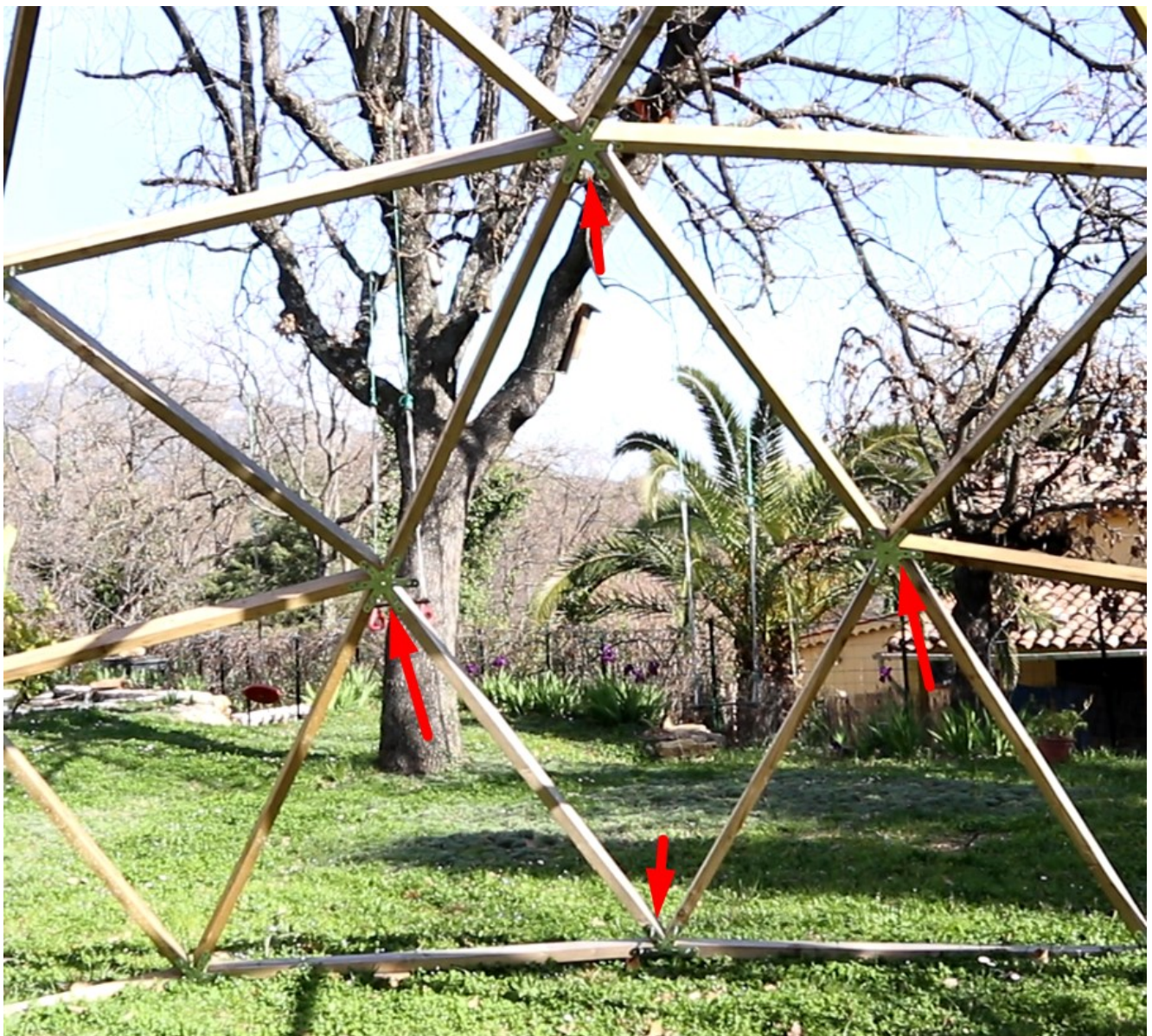
fonction de la quantité.

[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.