[NOTICE B] - MARBRE*

** structure servant de référence pour le montage des murs et du plancher*

Entropie

[N] B

[D] B - *Débit du marbre*

[P] Z - *Plans du marbre*

CC BY SA

MANUEL D'AUTO-CONSTRUCTION

LE PROJET

Cette documentation est mise à votre disposition gratuitement, sous licence libre.
La tiny house **LIBER'TINY**, développée par l'association Entropie, a été conçue et construite en 2018-2019.
Ses plans ont été validés par un bureau d'étude.

L'intégralité du chantier a été documenté et fait l'objet d'un manuel d'auto-construction, dont fait partie ce document.
Vous retrouverez l'ensemble des plans, fiches de débit, pas à pas de fabrication illustrés sur le site internet du projet.
Vous pouvez ainsi reproduire la tiny house Liber'tiny étape par étape ou simplement vous en inspirer !

Malgré tout le soin et l'attention que nous avons porté à cette documentation, il est possible que certaines erreurs ou oublis subsistent. Nous comptons sur votre indulgence... et votre exigence pour nous aider à apporter les corrections qui s'imposent.

Découvrez le projet : **tinyhouse.asso-entropie.fr**
Contact : **libertiny@gmx.fr**

Ce projet est le fruit d'un travail collectif.
Merci à toutes celles et ceux qui se sont investi.e.s et s'investissent encore à travers l'association Entropie ou en collaboration avec elle.
Merci au bureau d'étude Bois Conseil pour leur réactivité et adaptabilité.

Et bon chantier à vous !

MODE D'EMPLOI

Le manuel d'auto-construction peut être consulté en ligne ou téléchargé au format PDF sous forme de livrets. Il existe plusieurs types de documents, qui sont complémentaires, veillez à tous vous les procurer pour ne pas perdre d'informations.

TYPES DE DOCUMENTS

Les **PLANS [P]**
nomenclature des différents éléments et leurs dimensions globales.

Les **NOTICES [N]**
pas à pas de fabrication illustrés et explications détaillées des étapes et techniques employées.

Les (fiches de) **DEBIT [D]**
tableaux des pèces à débiter et leurs dimensions.

NOM D'UN DOCUMENT

[N] A

[N] A *correspond à la* **[NOTICE] A** *- Débit de l'ossature*

AUTRE DOCUMENT A CONSULTER

[P] A — **[P] A** *correspond au* **[PLAN] A** *- Solivage et plancher (A)*

[P] C-1 — **[P] C-1** *correspond à la partie* **1.** *Nomenclature de* **[PLAN] C** *- Mur opposé (C)*

PASTILLES COLOREES

1 *renvoie à des photographies (sur la même page)*

1 *renvoie à des schémas/plans/vues de détail (sur la page suivante)*

[NOTICE B] - FABRICATION DU MARBRE

Nous avons choisi de construire un marbre, une surface de référence indéformable, plane et possédant un angle droit, sur lequel nous avons assemblé et contreventé les murs et le plancher. Cette méthode permet à des néophytes de réaliser des murs ayant de bonnes caractéristiques géométriques. Une fois les éléments de structure terminés, le marbre est démonté et recyclé pou la fabrication du coffre (et oui !).

1 - PRÉPARATION DE LA REMORQUE

MISE A NIVEAU 1

- Réglez le niveau de l'axe des essieux, en soulevant le côté le plus bas de l'axe avec un crique jusqu'à ce que le niveau soit bon, et glisser des cales sous les roues de la remorque pour conserver ce réglage lorsque vous retirerez le crique.
- Placez une cale sous les vérins pour les stabiliser. 2
  Réglez-les tour à tour en plaçant une règle de maçon munie d'un niveau à bulles entre l'axe des essieux et le vérin à régler, perpendiculairement à l'axe des essieux.

PLANÉITÉ

Afin de créer une surface plane de référence qui accueille le marbre sur le châssis, nous l'avons recouvert de plaques d'osb. Ces plaques ont aussi pour fonction de permettre de marcher sur la remorque en toute sécurité. Enfin, elles surélèvent le sol par rapport aux butées de la remorque 3 *, qui gêneraient l'assemblage des murs si ce n'était pas le cas.*

scie circulaire sur rail, scie sauteuse, osb 22 mm (futur plancher provisoire de la tiny house)

- Découpez les plaques d'osb et positionnez-les sur la remorque en les faisant dépasser de sorte qu'elles supportent intégralement le futur marbre. 1
  Certaines plaques devront comporter une encoche pour s'encastrer autour des butées de la remorque. 2

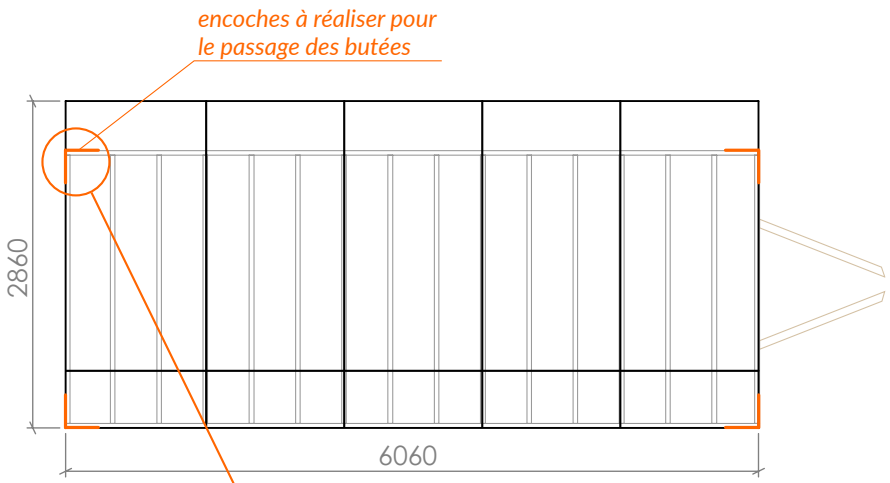
1

2

3

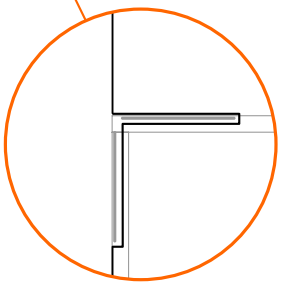
PLACEMENT DES PLAQUES SUR LA REMORQUE

1



ENCOCHES POUR LE PASSAGE DES BUTÉES

2



[NOTICE B] - FABRICATION DU MARBRE

2 - ASSEMBLAGE DU MARBRE

ASSEMBLAGE

Le marbre est assemblé directement sur l'osb de la remorque.

vis 6x60, une vis tous les 500 mm

- Positionnez les pièces **Z6, Z13** et **Z1**. 1
  Ne mettez qu'une vis à chaque extrémité et réalisez l'équerrage précisément en mesurant les diagonales... elles doivent être égales, à 1 mm près.
  Répartissez le reste des vis.

vis 6x100, une visse tous les 700 mm

- Ajoutez les pièces **Z2**, **Z7** et **Z8**. 2
  Placez deux vis en diagonale aux intersections puis répartissez le reste des vis.

vis 6x100, une visse tous les 700 mm

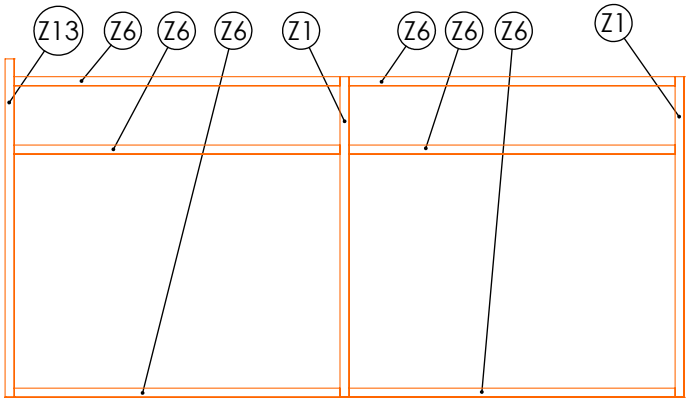
- Ajoutez les pièces **Z9**, **Z10**, **Z11,** et **Z12** de 120 mm de large, en les alignant sur l'intérieur du marbre. 3

** Sur le chantier, nous n'avions pas le même marbre*

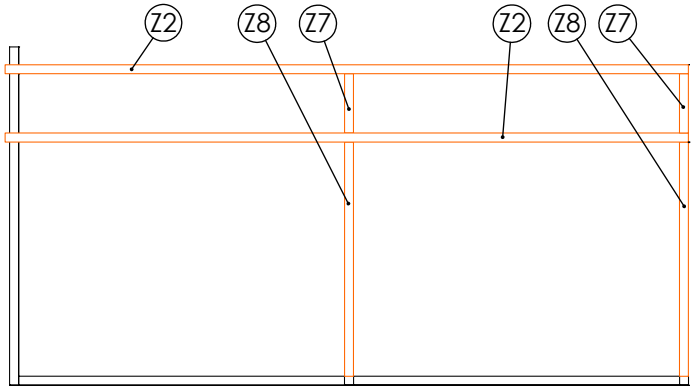
** Sur le chantier, nous n'avions pas le même marbre*

ASSEMBLAGE DE L'OSSATURE

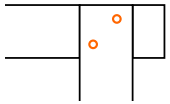
1



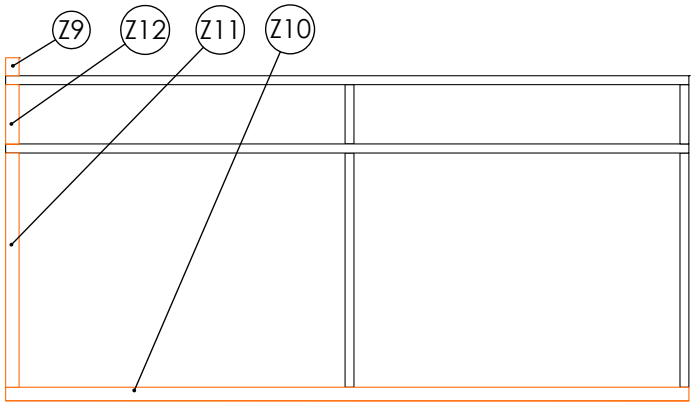
2



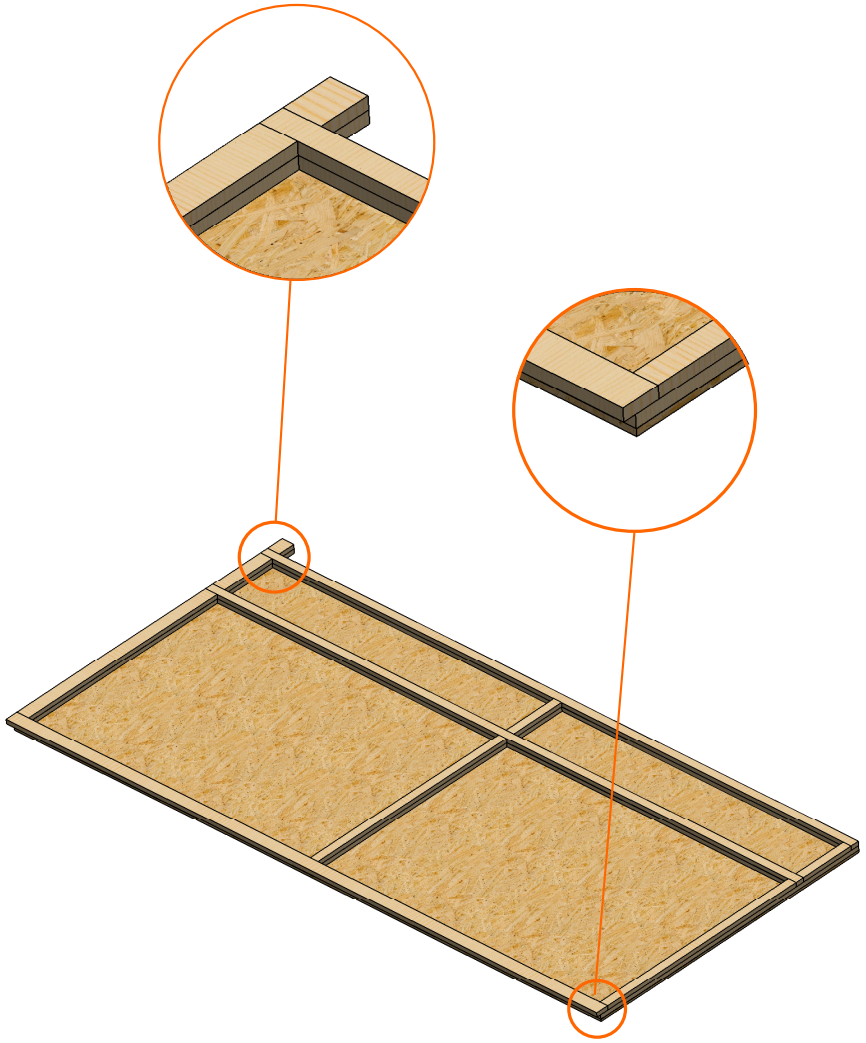
Position des vis entre les montants



3



VUE D'ENSEMBLE



[NOTICE B] - FABRICATION DU MARBRE

3 - CONTREVENEMENT

ÉVIDEMENTS DES ZONES DE PASSAGE DES FEUILLARDS

Le contreventement est assuré par deux croix de feuillards disposées sur les grands rectangles, 1 et la fixation des plaques d'osb sous la partie en porte-à-faux. Vous trouverez plus d'éléments sur la méthode de mise en tension des feuillards dans *[NOTICE C] - Assemblage et contreventement d'un mur (C)*.

- Tracez la ligne centrale de l'emplacement des feuillards.
  Tracez deux lignes parallèles, de part et d'autre, à 20 mm d'écart > *vous aurez ainsi la zone à évider pour le passage du feuillard, avec une marge de 10 mm.*

défonceuse

- Evidez ces zones à 4 mm de profondeur.
- Mesurez et coupez les longueurs de feuillards nécessaires avec une surcôte de 100 mm.

FIXATION ET MISE EN TENSION DES FEUILLARDS

*pointes annelées 4*35*

- Fixez les feuillards à leurs emplacements sur la partie haute du marbre. 2

*vis 6*120*

- Fixer des cales dans le bas du marbre, dans le prolongement de chaque feuillard. 1

*vis 6*120 entièrement filetée (sans fut) + rondelle*

- Tendez peu à peu les feuillards en enfonçant les vis de tension dans les cales. 2
  Vérifiez de temps en temps l'équerrage en mesurant les diagonales.

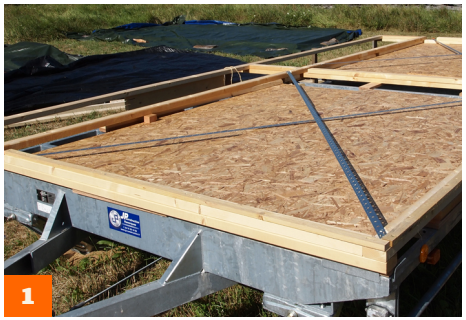
VISSAGE DE L'OSB

*vis 6*60, une vis tous les 100 mm*

- Vissez par le dessous les plaques d'osb sous la partie en porte-à-faux 3 > *afin que l'osb contrevente cette partie du marbre dépourvue de feuillards.*

FINITIONS

- Coupez les feuillards qui dépassent au ras de la structure
- Afin de soutenir la partie du marbre en porte-à-faux, ajoutez des pieds de soutien en veillant bien à conserver le niveau de la structure. 3 4



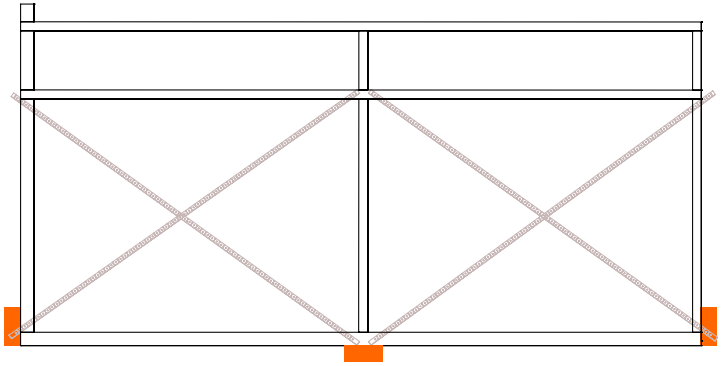
** Sur le chantier, nous n'avions pas le même marbre*

** Sur le chantier, nous n'avions pas le même marbre*

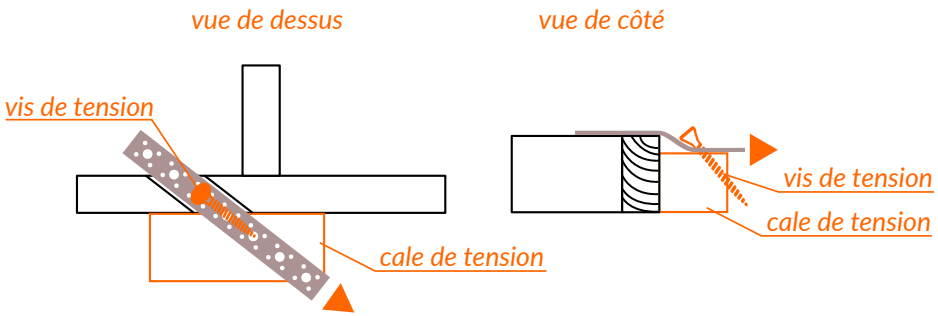
** Sur le chantier, nous n'avions pas le même marbre*

** Sur le chantier, nous n'avions pas le même marbre*

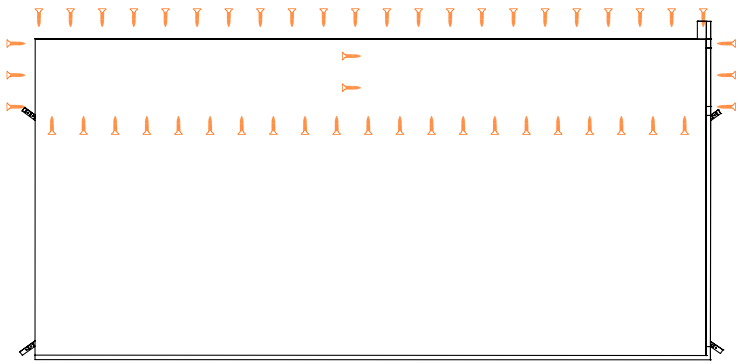
PLACEMENT DES CALES DE TENSION 1



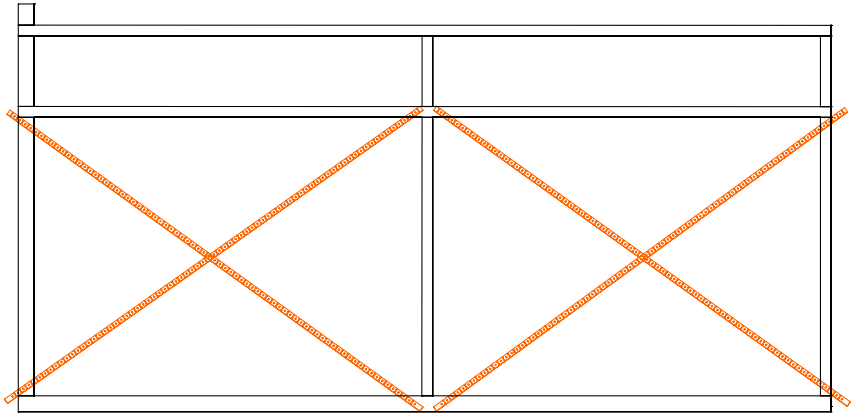
MISE EN TENSION 2

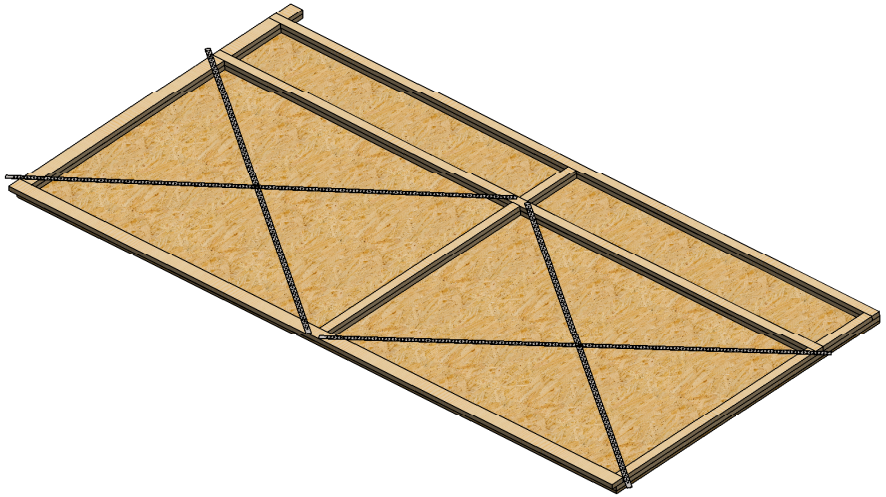


CONTREVENTEMENT DE LA PARTIE EN PORTE A FAUX 3



VUE D'ENSEMBLE 4





[NOTICE B] - FABRICATION DU MARBRE

4 - CREATION D'UNE EQUERRE

TRACÉ D'UN ANGLE DROIT

Afin d'avoir un angle droit de référence pour le montage des murs et du plancher, réalisez une équerre précise sur l'un des angles du marbre, à l'aide de butées. Pour cela, vous utiliserez la « règle des 3, 4, 5 ».

- Placez un **point A** à 60 mm des bords de l'angle de la pièce **Z10**. 1
- A partir du **point A**, tracez un trait au cordeau sur la pièce **Z10**, parallèle à son bord. 1 Mesurez une distance de 4 m sur ce tracé depuis le **point A**, et placez le **point B**.
- En partant du **point A**, mesurez une distance de 3 m sur les pièces **Z9, Z11** et **Z12** et marquez-la d'un trait.
- En prenant le **point B** comme centre, tracez un arc de cercle de rayon 5 m sur la pièce **Z9**. Marquez l'intersection avec le précédent tracé, qui constitue le **point C**.
- Terminez en reliant les **point A** et **C** au cordeau : vous avez un angle droit au **point A**. 2 2

FIXATION DES BUTÉE

mèche de 6 mm

- Pré-percer les **butées Z4** et **Z5**, tous les 50 cm > *pour éviter que les pièces ne fendent.*

*vis 6*60*

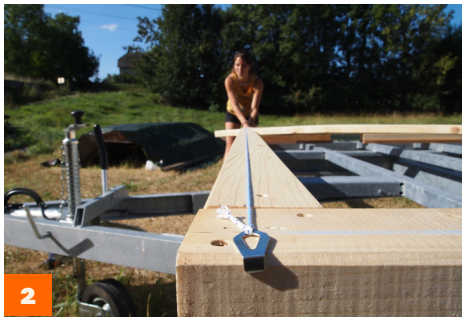
- Vissez la **butée Z4** le long du trait **AB,** n'hésitez pas à vous servir d'une règle de maçon fixée avec des serre-joints pour être précis. 3

*vis 6*60*

- Vissez la **butée Z5** le long du trait **AC** 4 3, en procédant de la même façon.

Ces butées constituent l'angle droit de référence pour la construction de vos futurs murs.

1

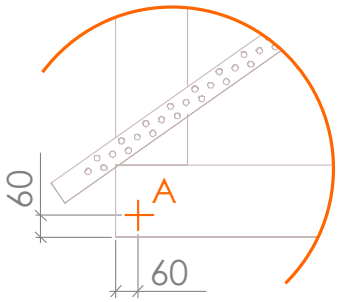

2

3

4

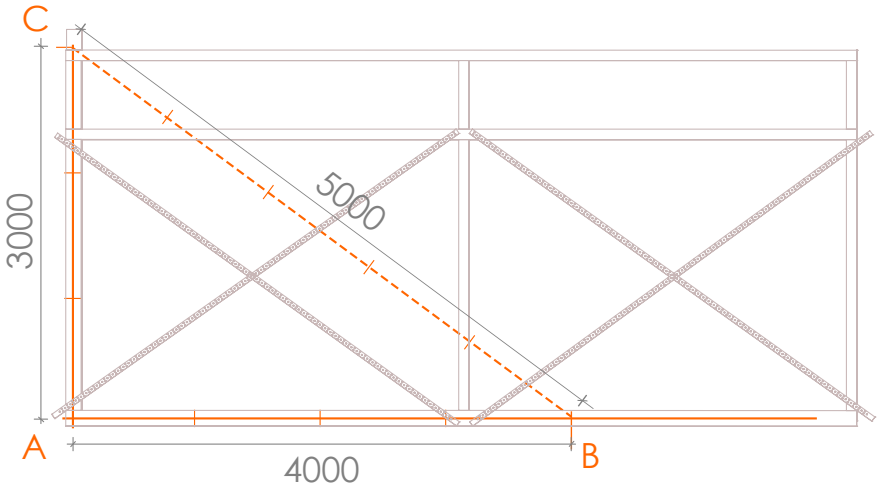
PLACEMENT POINT A

1



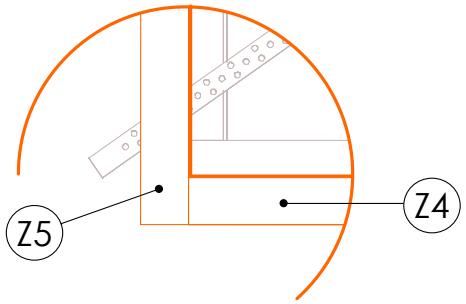
ANGLE DE REFERENCE

2

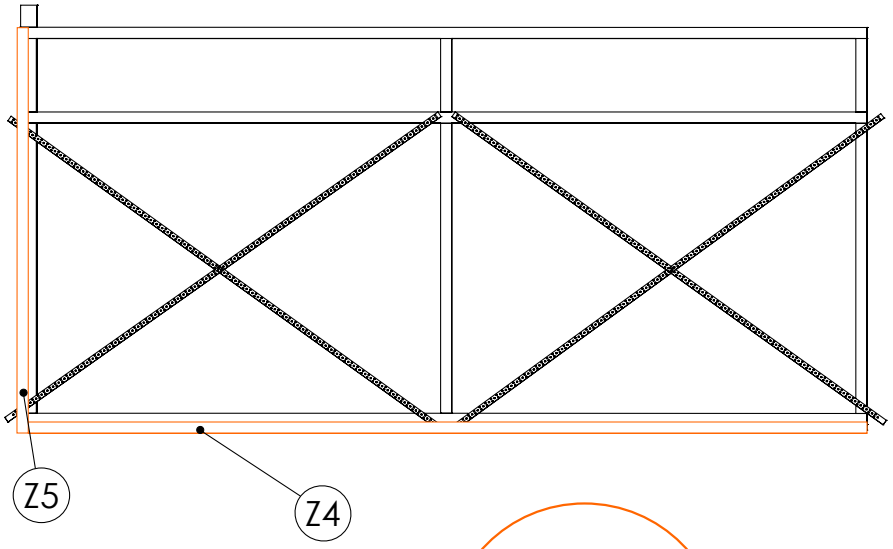


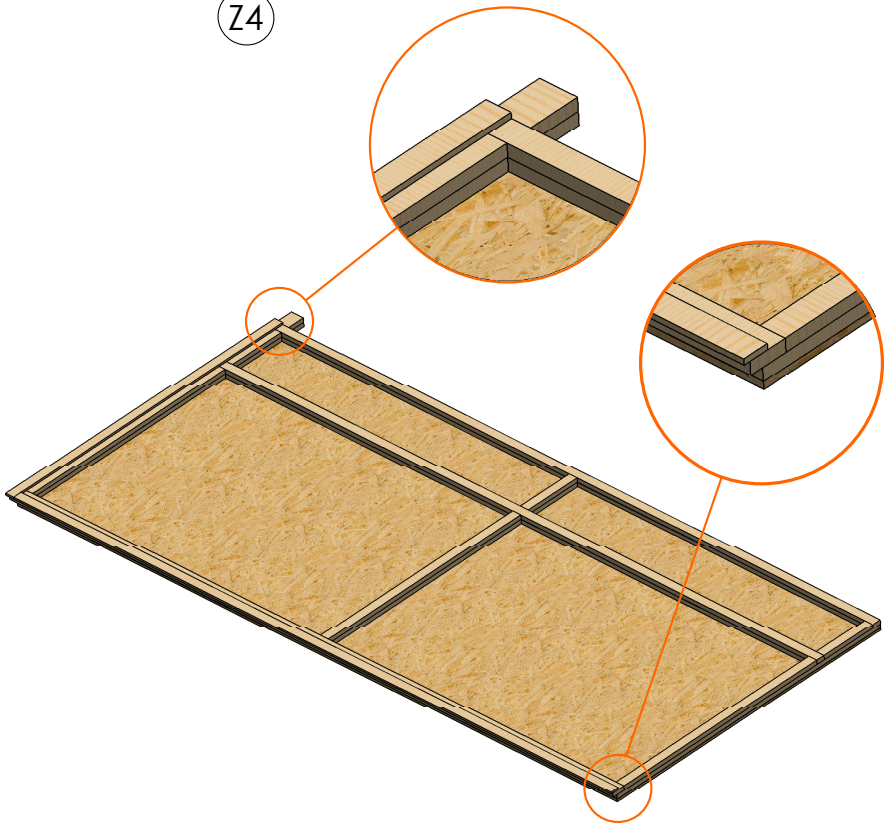
PLACEMENT BUTÉES

3



VUE D'ENSEMBLE





TINY HOUSE LIBER'TINY

Nommée, non sans un trait d'humour, en référence à la culture libriste qui imprègne le travail de l'association Entropie.
Partage des connaissances, entraide, innovation collaborative et transmission des savoirs-faire techniques sont autant de valeurs portées quotidiennement par la structure dans les projets, les outils pédagogiques et les formations qu'elle développe pour les auto-constructeur.ice.s de tous âges et horizons !
Plus d'infos sur : tinyhouse.asso-entropie.fr

Liber'tiny est :
x libre d'aller où elle veut *(tant qu'elle ne croise pas un pont de moins de 4m10 de haut)*
x libertaire *(toute sa documentation est mise à disposition de la communauté et favorise le partage et le bien commun)*
x non libérale *(sa licence est virale et empêche toute appropriation privative de ce travail collectif)*
x libertine *(vous pouvez y inviter qui vous voulez, dans la limite estimée de 10 personnes)*

Entropie

Christophe André
responsable technique

Nolwenn Le Nir
conception graphique

AVEC LA COLLABORATION DE :
Tom Cervi, Mathieu Brun, Armelle Poirier, Lisa Caplanne, Aline Frésier, Raphaëlle Simoneau, Jérémy Félix, Guillaume Lorimier, Suzanne de Conti

Liber'tiny - v1/30.03.2020

Cette œuvre est mise à disposition sous licence Attribution - Partage dans les Mêmes Conditions 2.0 France.

Vous pouvez donc copier, diffuser, modifier et repartager ce document en précisant les éventuelles modifications, et à condition de lui appliquer la même licence et de citer les auteur.e.s : "Association Entropie: Christophe André, et Nolwenn Le Nir"

Pour voir une copie de cette licence visitez http://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.0/fr/