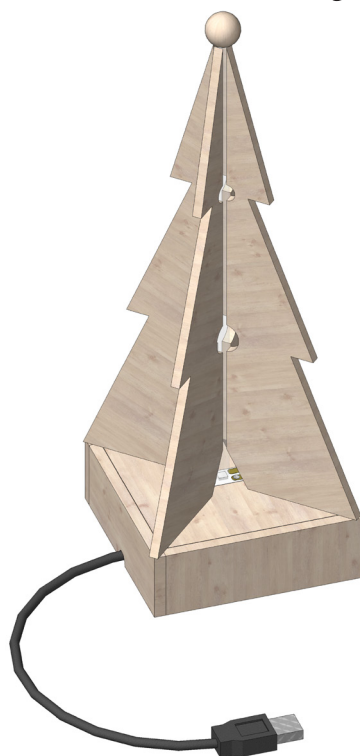
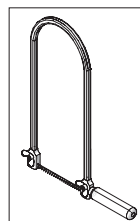


116.253

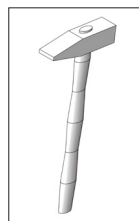
Sapin magique avec éclairage à LED et prise USB



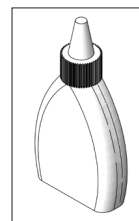
Outils nécessaires:



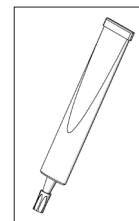
Scie à chantourner



Marteau



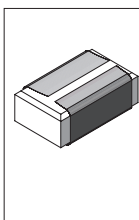
Colle à bois



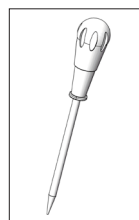
Colle universelle



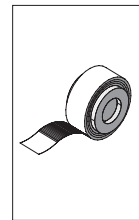
Tournevis plat



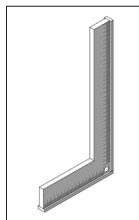
Papier-émeri



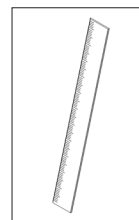
Poinçon



Ruban adhésif



Equerre



Règle



Lime ronde

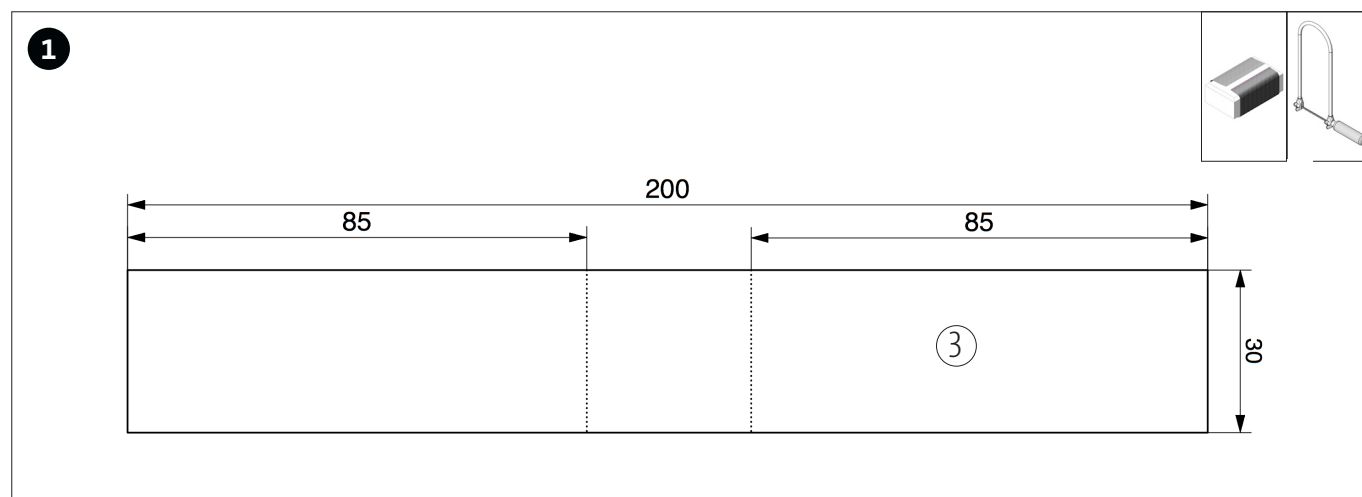
Remarque

Une fois terminés, les kits de construction d'OPITEC ne sauraient être considérés comme des jouets au sens commercial du terme. Il faut plutôt y voir des outils d'enseignement et d'apprentissage propres à accompagner un travail pédagogique. Ce kit de construction ne doit être assemblé et utilisé par les enfants et les jeunes adolescents que sous la direction et la surveillance d'adultes expérimentés. Ne convient pas aux enfants de moins de 36 mois. Risque d'étouffement!

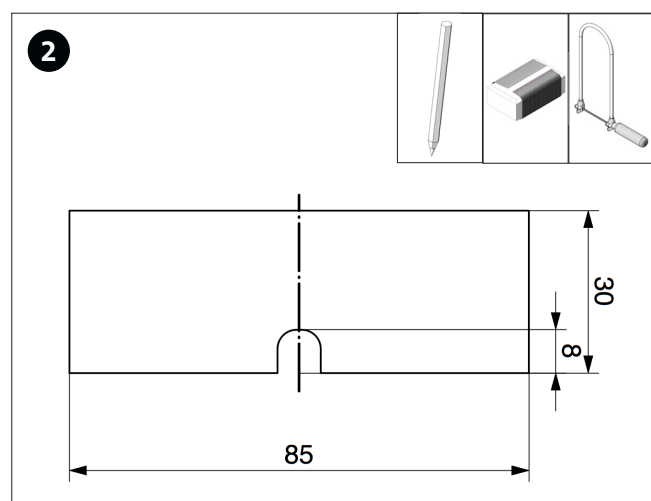
Liste de pièces	Quantité	Dim. (mm)	Description	Numéro
Contreplaqué	1	220x220x4	Montage du sapin	1
Contreplaqué	1	80x80x8	Socle	2
Latte en bois	2	200x30x5	Cadre	3
Barre ronde acrylique	1	245x6	Barre lumineuse	4
Câble d'alimentation (USB)	1		Connexion USB	5
Diodes lumineuses (LED)	1		Eclairage	6
Boule à trou borgne en bois	1	ø 15	Boule en bois	7
Pitons à vis	1	12	Maintien du câble	8
Clous	2	15x1	Connexion LED	9
Domino	3		Câblage	10
Résistance 100 Ohm	1		Résistance	11

Carton gris (non inclus dans le kit!)

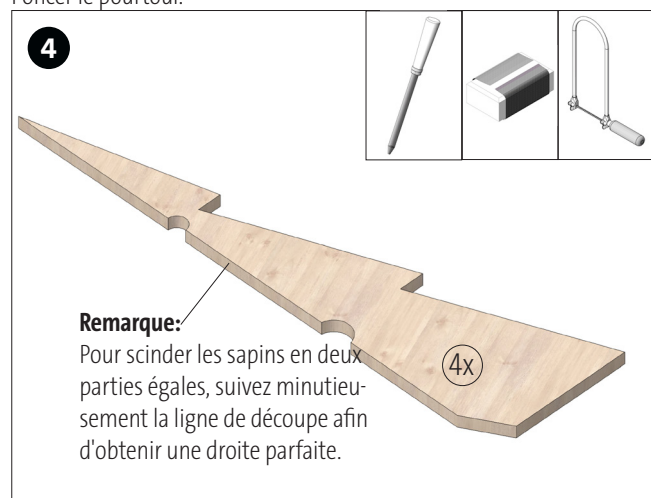
OPITEC



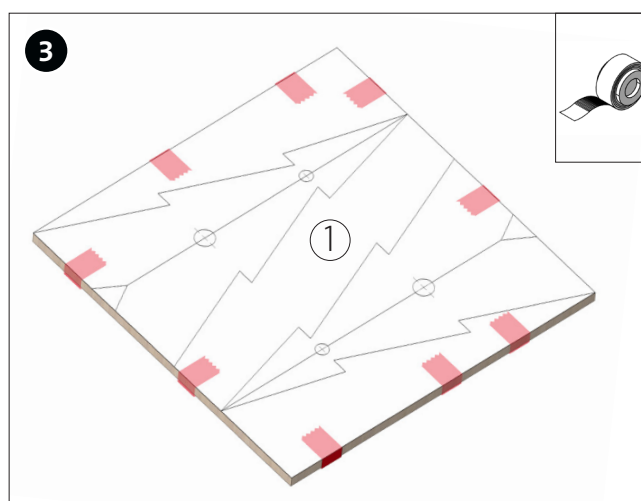
Comme indiqué sur l'illustration, découper chacune des deux lattes en bois (3) en deux parties d'une longueur de 85 mm. Poncer les arêtes.



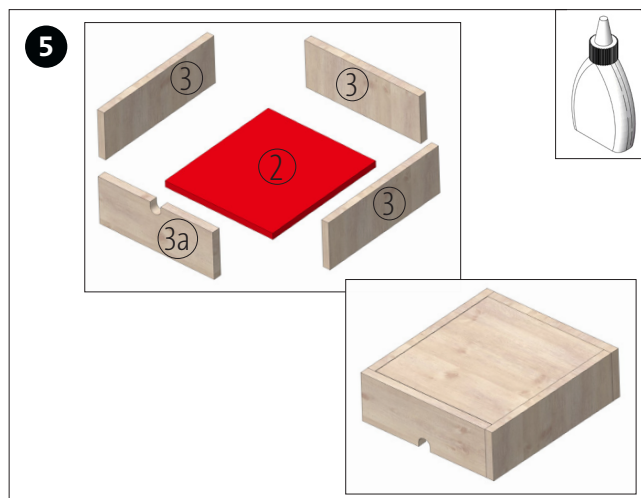
Comme indiqué sur l'illustration, dessiner un creux sur une des deux petites lattes de 85 mm (3a) puis découper à la scie à chantourner. Poncer le pourtour.



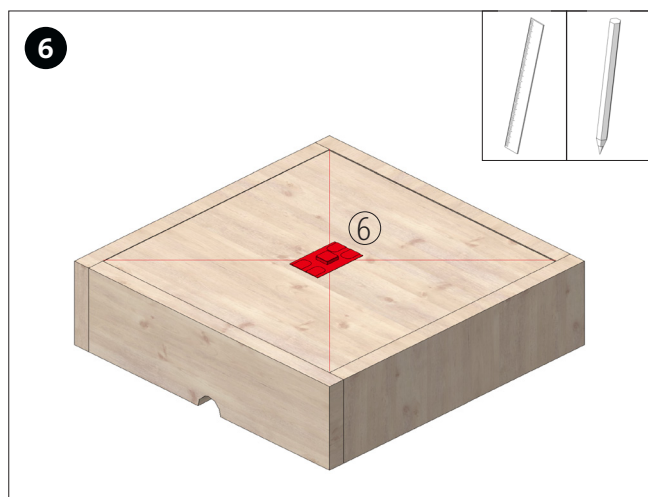
Découper le pourtour des deux sapins puis, après en avoir poncé les arêtes, scinder les deux pièces ainsi obtenues en deux parties égales. Découper ensuite les petits renforcements circulaires en utilisant une lime ronde.



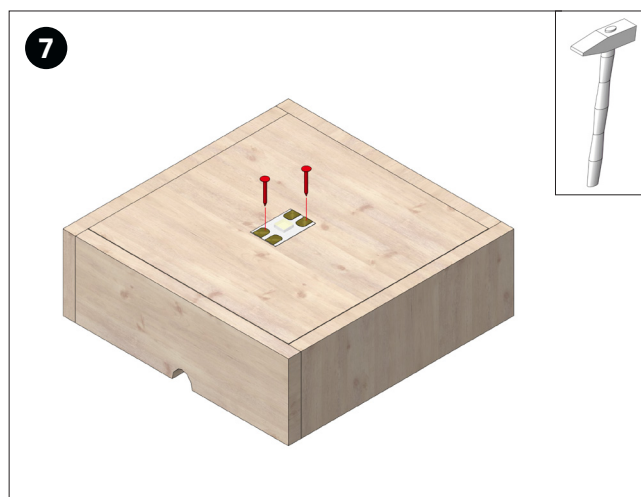
Découper le pochoir (pages 7 et 9) puis fixer au panneau de contreplaqué avec du ruban adhésif.



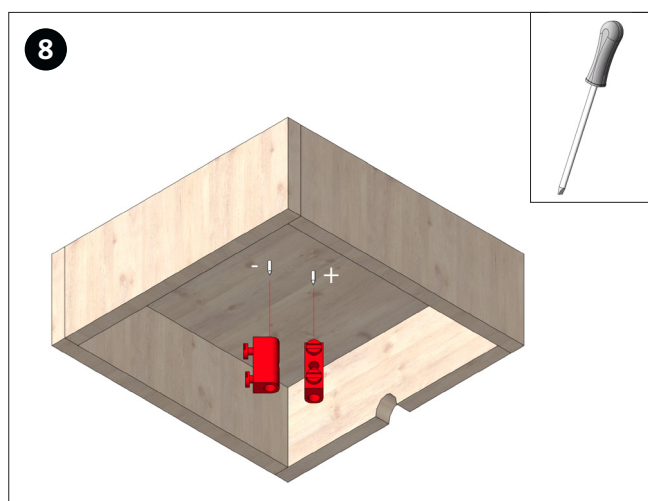
Coller les quatre sections de latte (3 + 3a) autour de la pièce centrale en contreplaqué (2). Cf. illustration. Laisser bien sécher.



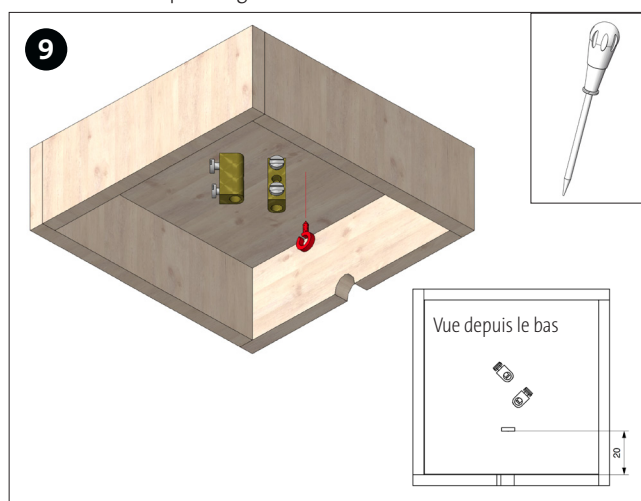
Déterminer le centre du socle (2) en traçant ses deux diagonales. Fixer ensuite la LED autoadhésive (6) bien au milieu du socle (2).



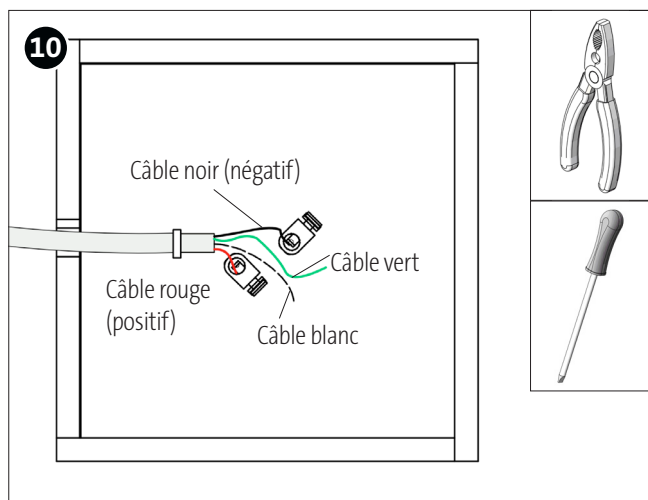
Enfoncer un clou (9) à travers le pôle positif de la LED (6). Fixer le second clou (9) vis-à-vis du premier (sur une diagonale imaginaire), soit au niveau du pôle négatif de la LED.



Retourner la pièce. Depuis l'intérieur, fixer les bornes de connexion, ou dominos (10), à l'un des clous (9) en s'aidant des vis. **Remarque:** les deux bornes ne doivent pas se toucher. Marquer les pôles!



Sur la partie inférieure, compter 20 mm à partir du trou puis introduire un pignon à vis (8). **Remarque:** vous pouvez éventuellement utiliser un poinçon!

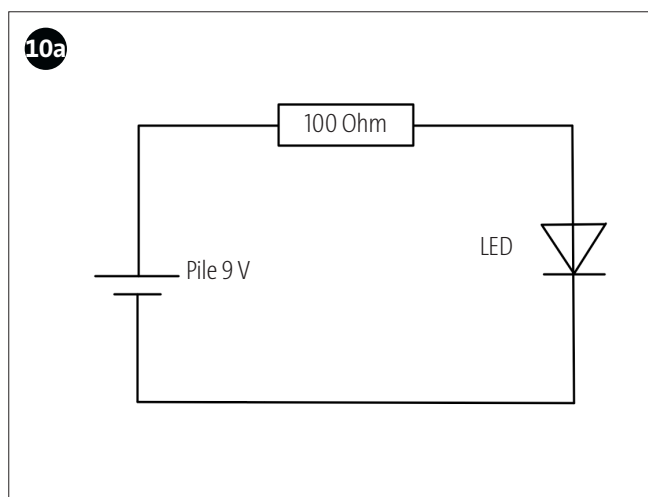


Dénuder le câble USB à son extrémité sur env. 10 mm. Dénuder les câbles noir et rouge sur env. 5 mm. Passer ensuite le câble à travers le renforcement creusé sur la latte latérale (3) et aussi à travers le pignon à vis (8). Cf. illustration. Fixer le câble noir à la borne de connexion (pôle négatif). Connecter le câble rouge au pôle positif de la LED (domino).

Remarque:

Connecter le câble USB à un ordinateur, une borne d'alimentation ou toute autre source de courant (chargeur de smartphone à prise USB) pour tester que l'appareil fonctionne bien. La LED doit s'allumer. Si ce n'est pas le cas, vérifiez le circuit électrique.

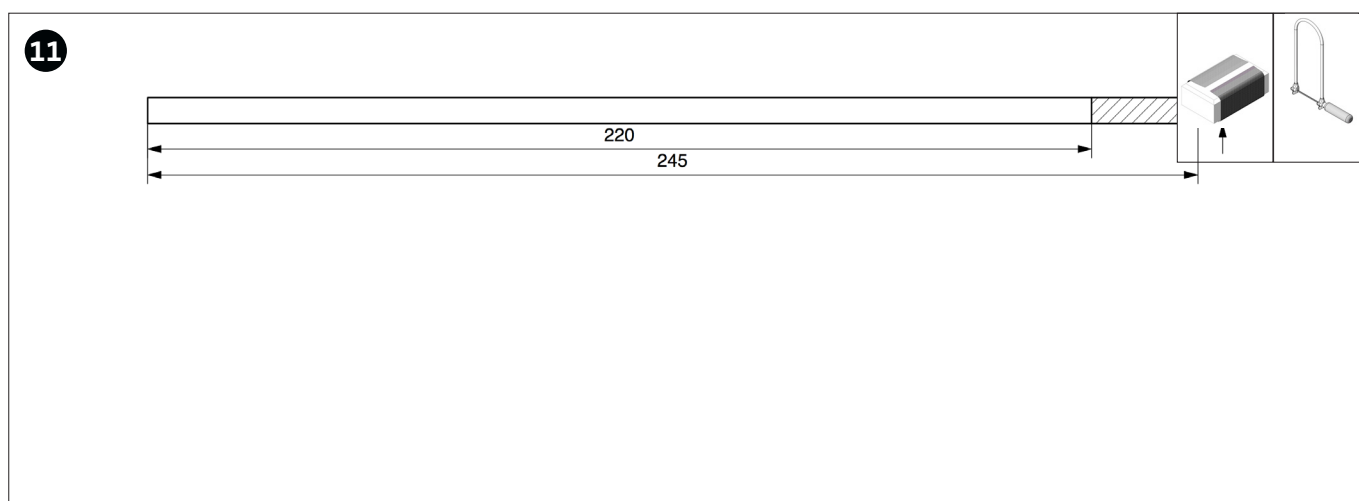
Instructions 116.253
Sapin magique avec éclairage LED et connexion USB



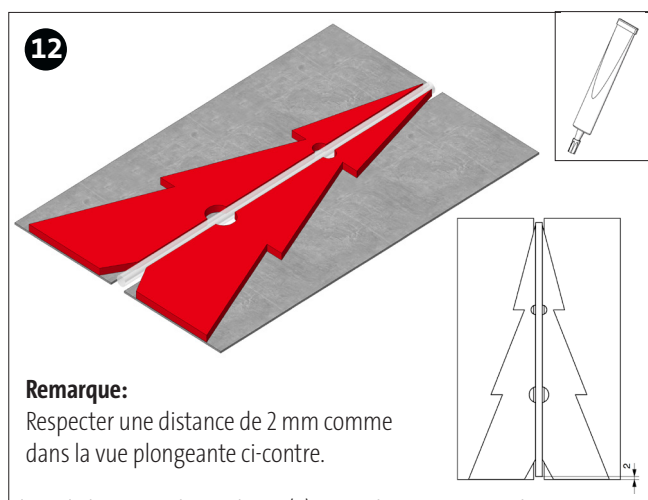
On peut également alimenter le sapin magique avec une pile de 9 V. Dans ce cas, on utilise la résistance ainsi que le troisième domino. Ou aussi: un connecteur de pile (attention: non fourni avec le kit!). Pour la connexion, voir le schéma du circuit!

Remarques générales:

Avant d'assembler le sapin magique, il faut le peindre. Les surface à coller doivent rester vierges de peinture dans la mesure du possible.

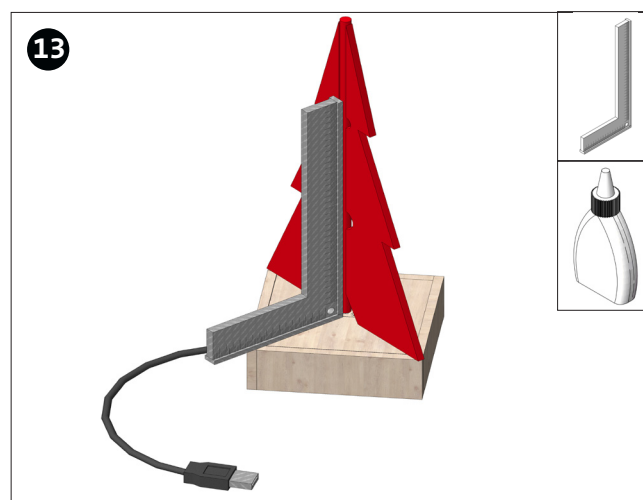


A partir de la barre ronde acrylique (4), découper une section de 220 mm avec la scie à chantourner, puis poncer là où l'on a coupé.



Placer la barre ronde acrylique (4) entre deux morceaux de carton gris (1 mm d'épaisseur). Badigeonner les surfaces à coller des deux quartiers de sapin (1) avec de la colle universelle puis faire adhérer à la barre. Celle-ci doit se trouver au minimum à 2 mm au-dessous du niveau des quartiers de sapin. Laisser bien sécher.

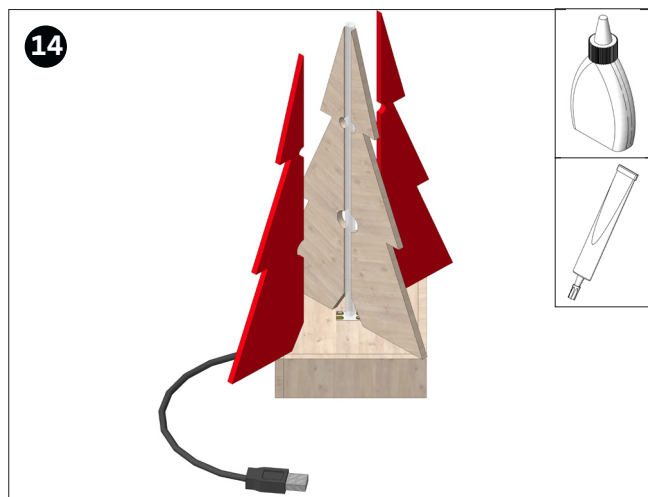
4



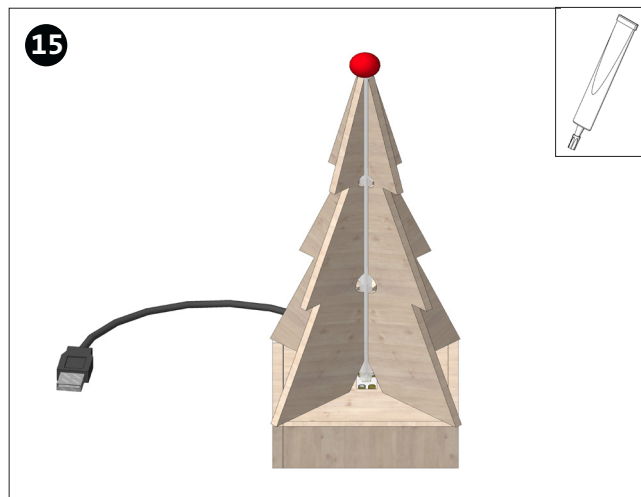
Mettre la pièce (sapin et baguette) debout puis coller sa partie inférieure selon un axe diagonal sur le socle, comme indiqué sur l'illustration. La barre ronde doit être placée exactement sur la LED! Il est possible de soutenir le tout à l'aide d'une équerre.

OPITEC

Instructions 116.253
Sapin magique avec éclairage LED et connexion USB



Badigeonner tout de suite de colle les surfaces prévues à cet effet sur les deux quartiers de sapin restants. Les coller en même temps à la baguette et au socle en veillant à ce que toutes les parties soient parfaitement ajustées.



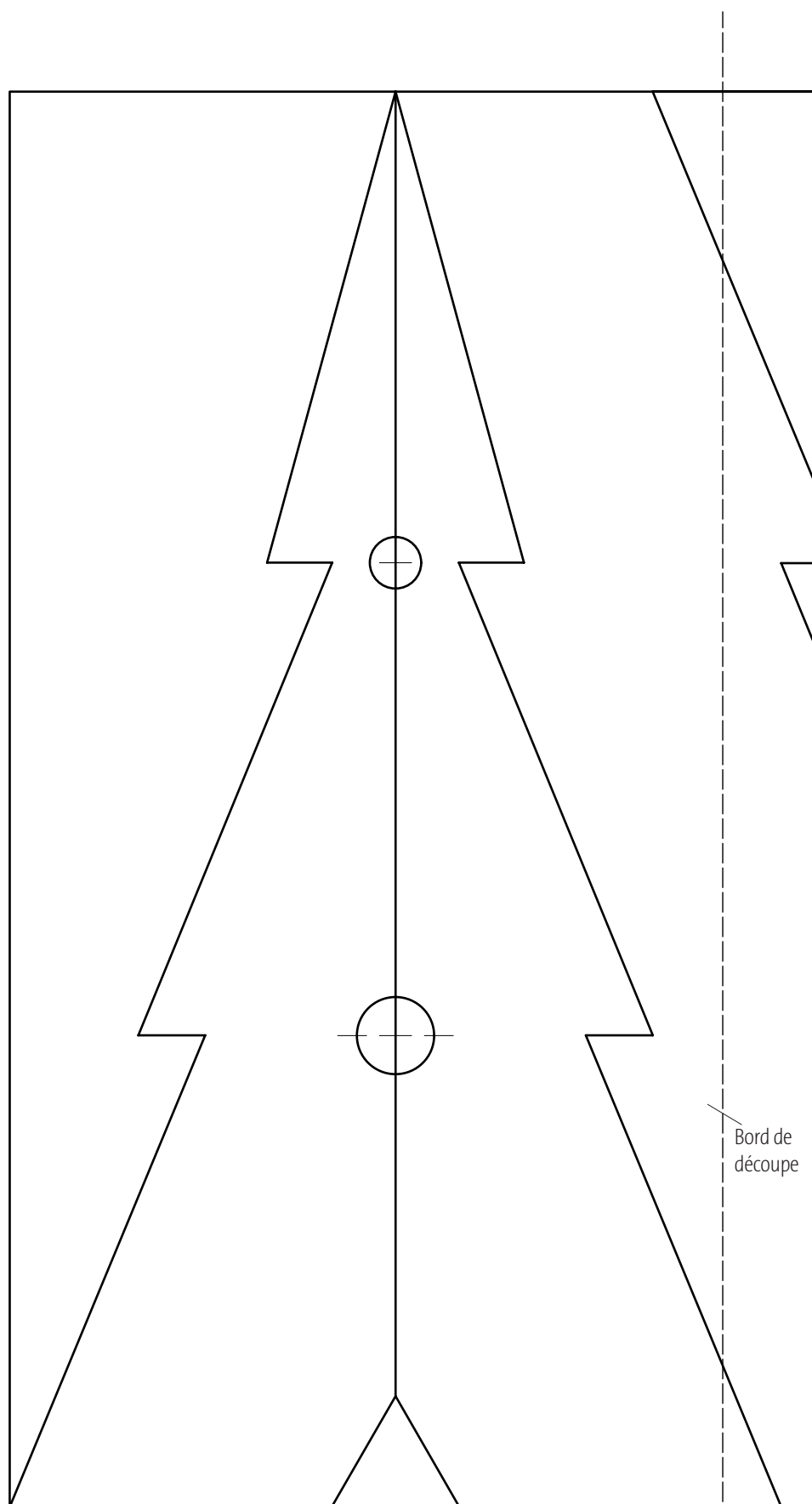
Comme indiqué sur l'illustration, coller la boule en bois (7) à la barre acrylique avec de la colle universelle. Laisser bien sécher (au moins 60 minutes!).

Remarque: bien orienter les quatre quartiers de sapin!

Pochoir (moitiés de sapin)
E 1:1

Remarque:

Si vous voulez creuser les renforcements à l'aide d'une perceuse, il faut impérativement percer dans un premier temps puis seulement ensuite découper le pourtour des deux moitiés de sapin!



Pochoir (moitiés de sapin)
E 1:1

