

# Plan de construction

# **Caisse à savon**



## Dimensions

2.200 x 1.100 x 660 mm

## Fournitures

Mdf: 8 mm

Mdf: 18 mm

Barre métallique: Ø 22 mm

Poutres: 27 x 40 mm

## Elements

Plancher: 2290 x 600 x 18 mm

Capot moteur: 1170 x 636 x 18 mm

Coffre: 627 x 505 x 18 mm

Paroi latérale (2 pièces): 450 x 2460 x 8 mm

Nervure médiane: 426 x 594 x 18 mm

Nervure avant: 394 x 374 x 18 mm

Appui dors dans le haut: 468 x 99 x 18 mm

Appui dors dans le bas: 514 x 201 x 18 mm

Nervures verticales appui dorsal: 418 x 120 x 18 mm

Nervure transversale appui dorsal: 176 x 70 x 18 mm

Élément appui dorsal: 438 x 40 x 27 mm

Poutre axe de roue: 1000 x 120 x 42

Axe de roue: 1000 x Ø 22

Barre de direction: 1000 x Ø 22

Supports de position barre de direction: 18 mm x Ø 60 mm

Pédale de frein: 250 x 210 x 18

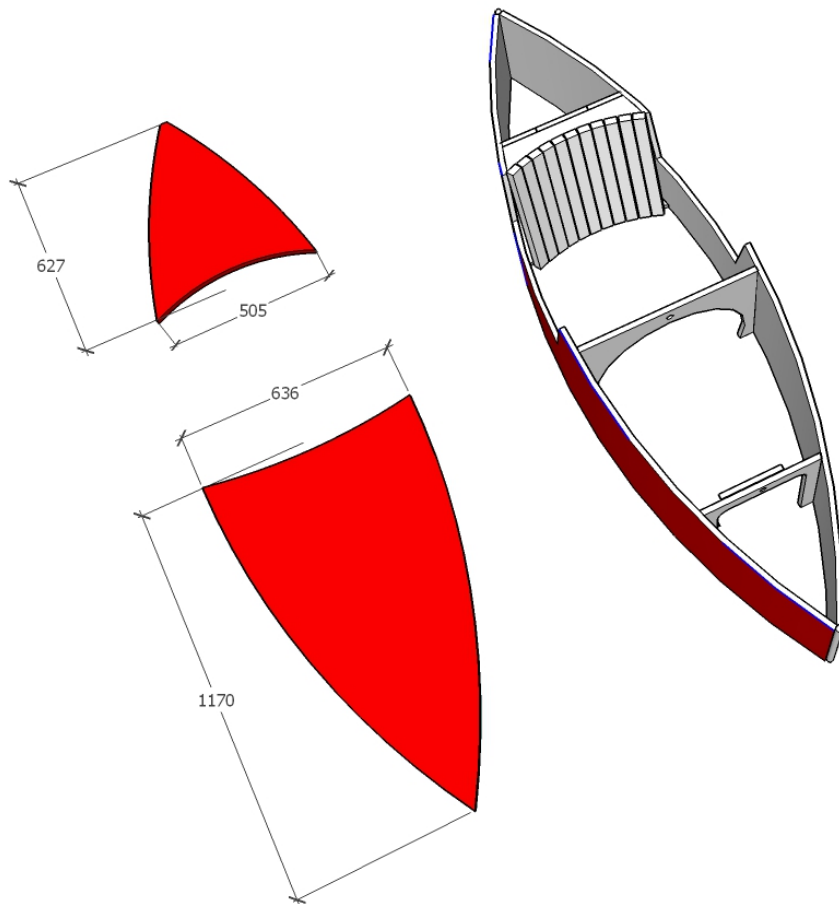
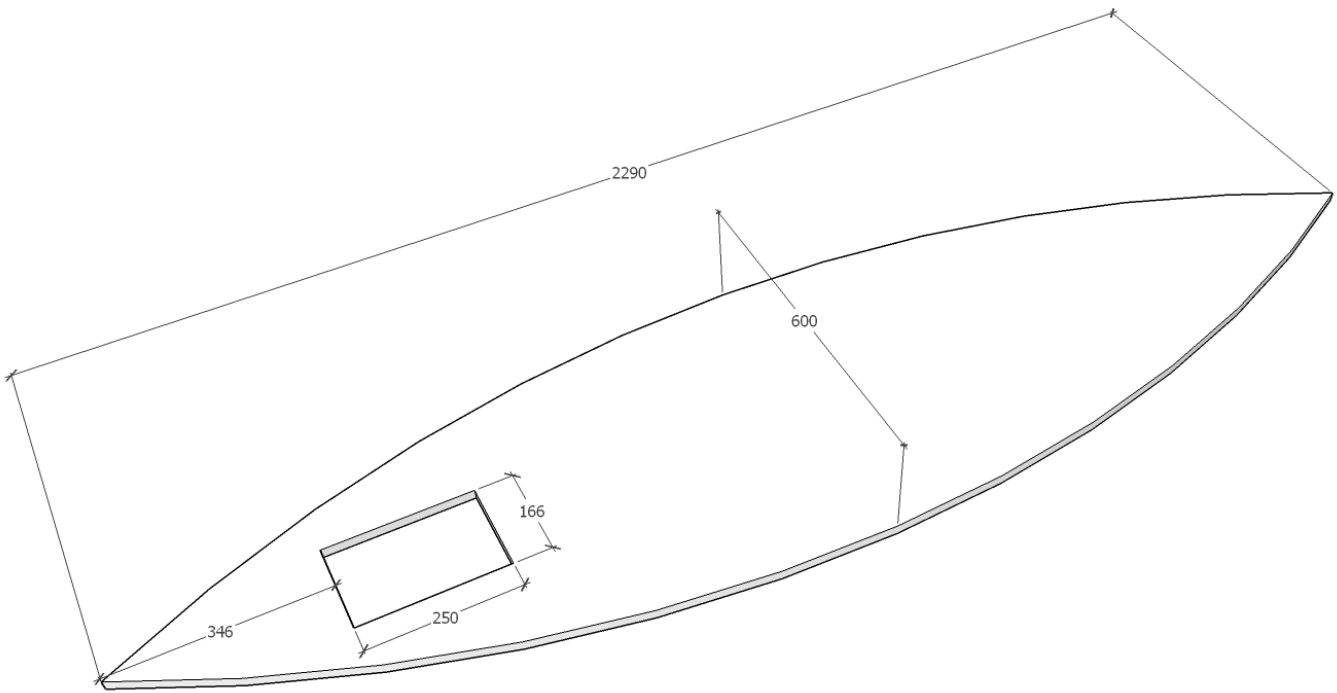
Sabot de frein: 243 x 150 x 63 mm

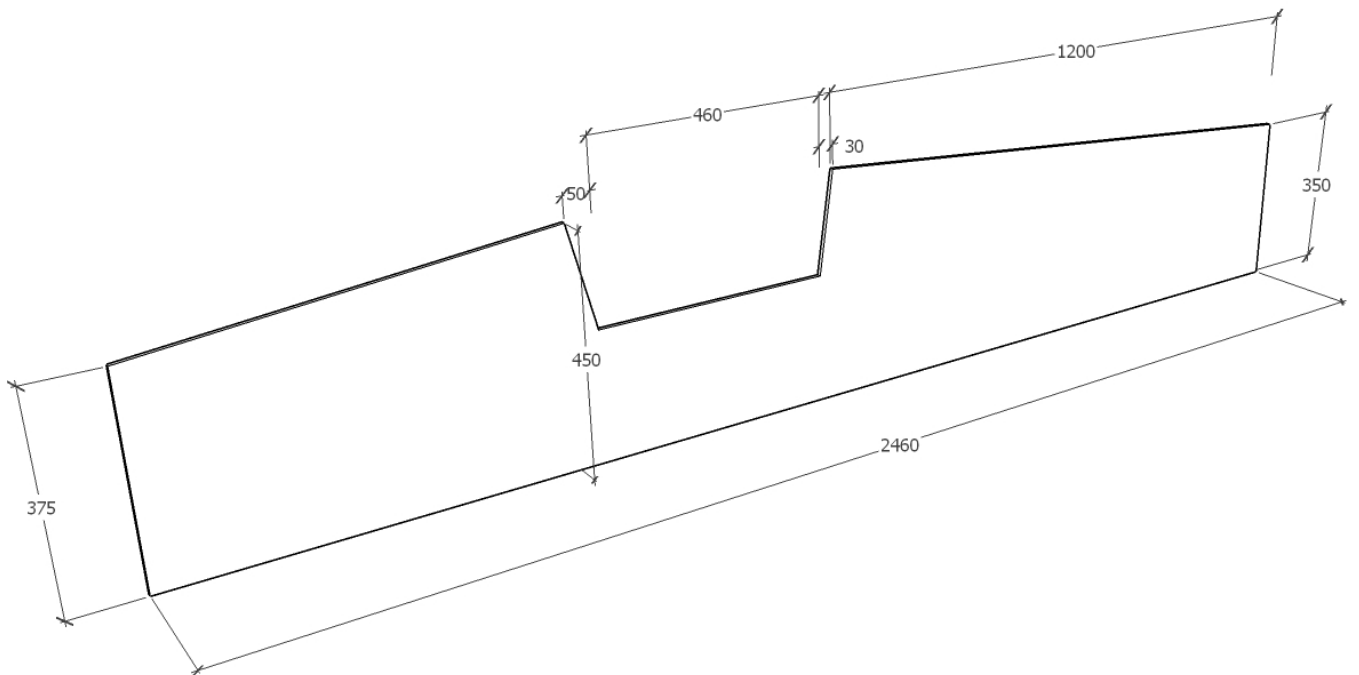
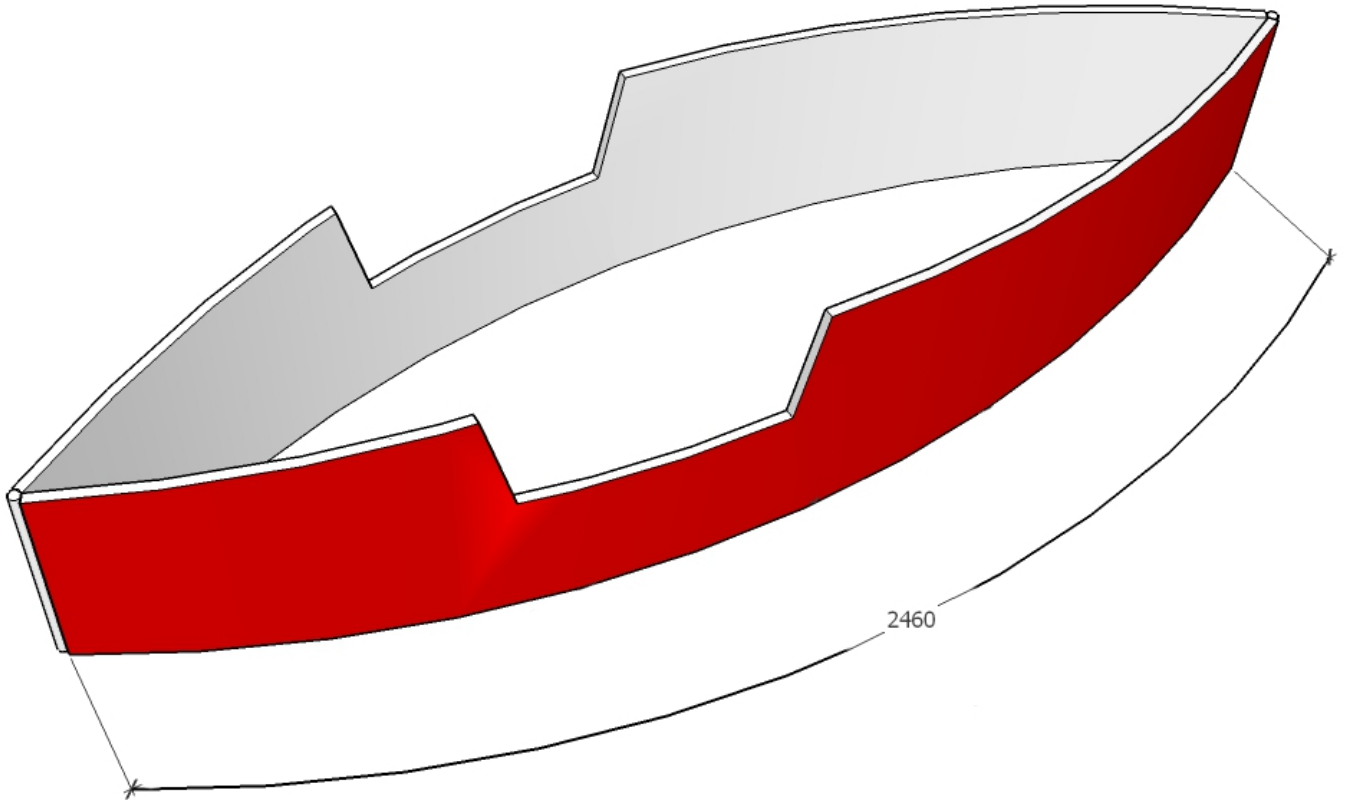
Charnière de frein inférieure: 362 x 150 x 63 mm

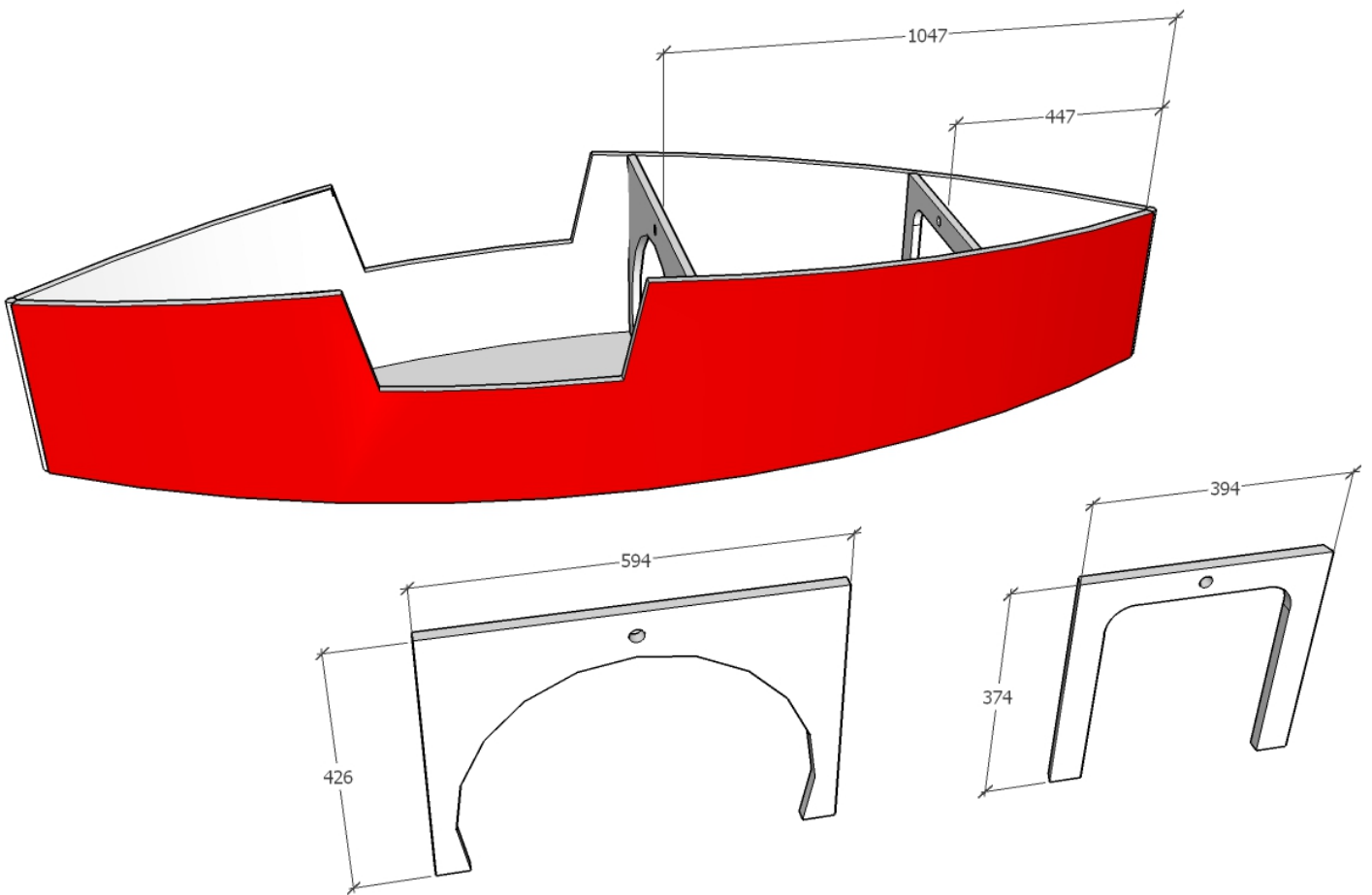
Charnière de frein inférieure: 227 x 150 x 63 mm

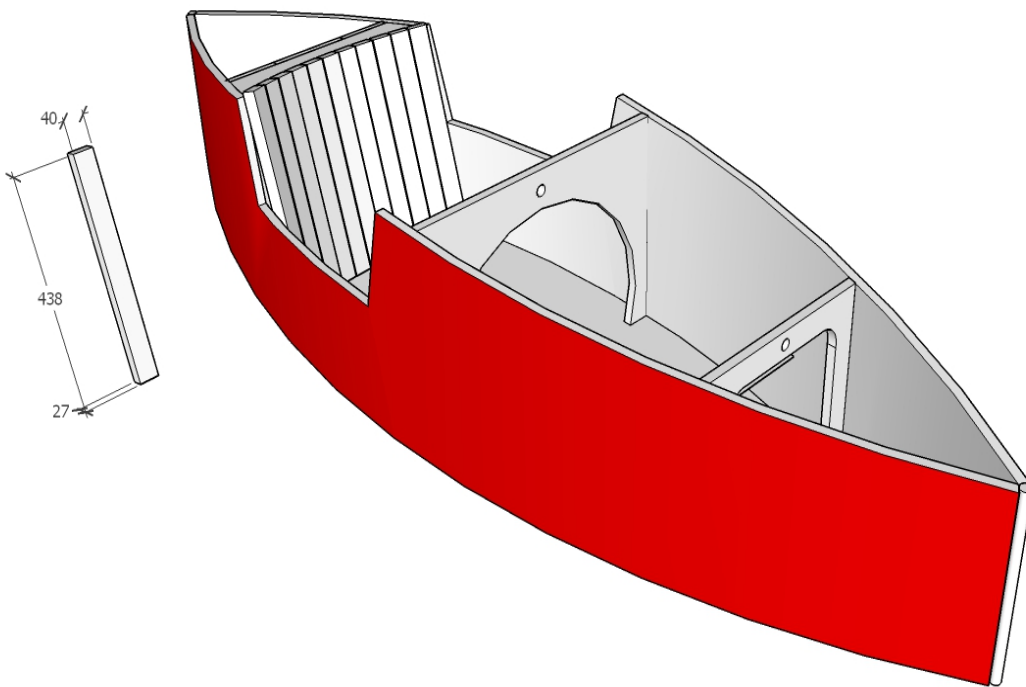
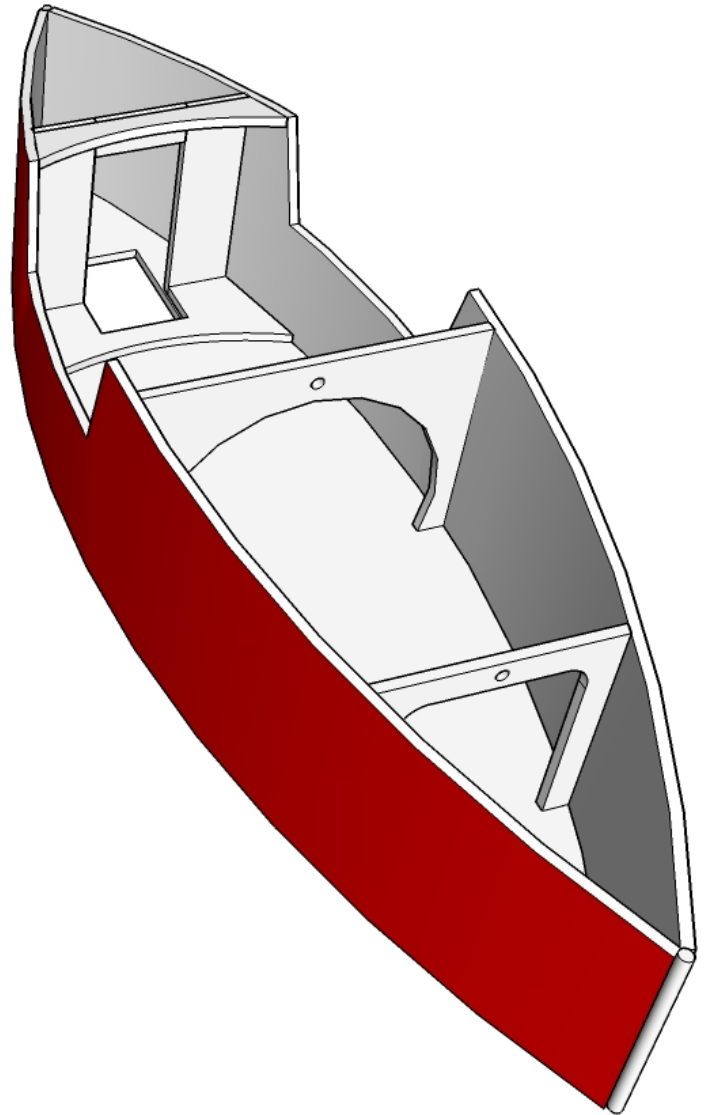
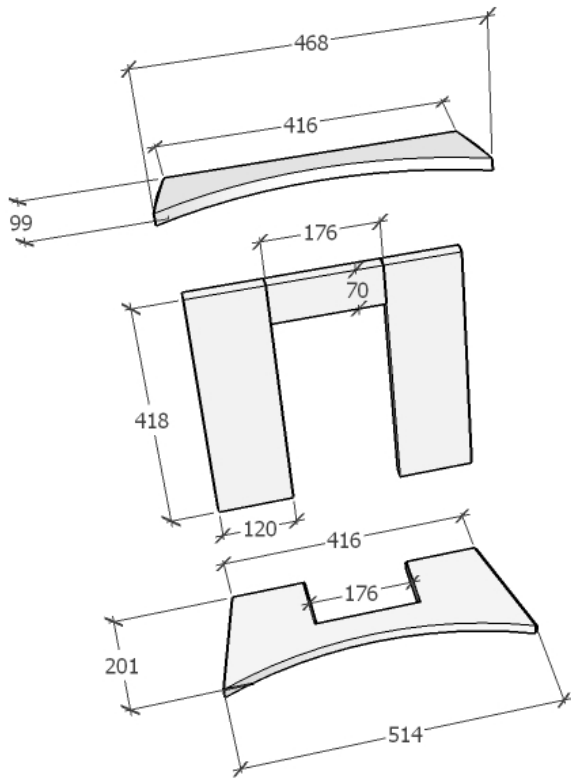
Regardez la vidéo sur  
[www.dobbit.be](http://www.dobbit.be)  
via [ce lien](#)  
ou via le QR

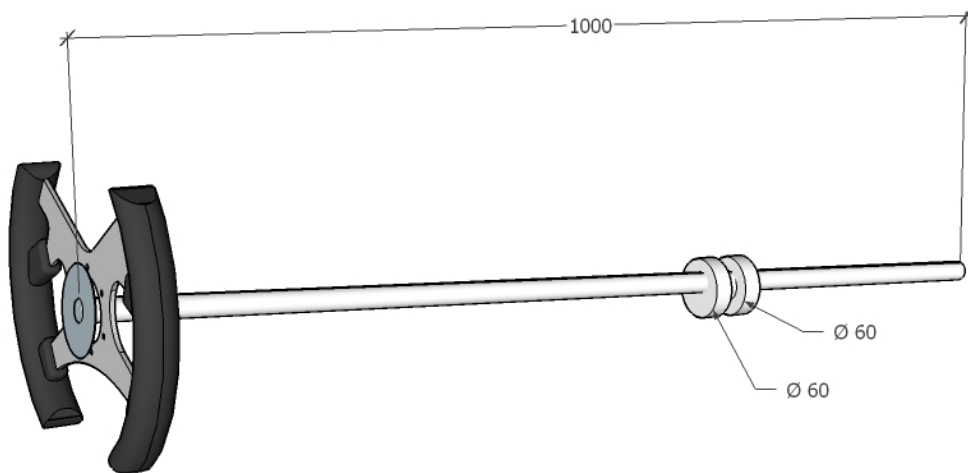
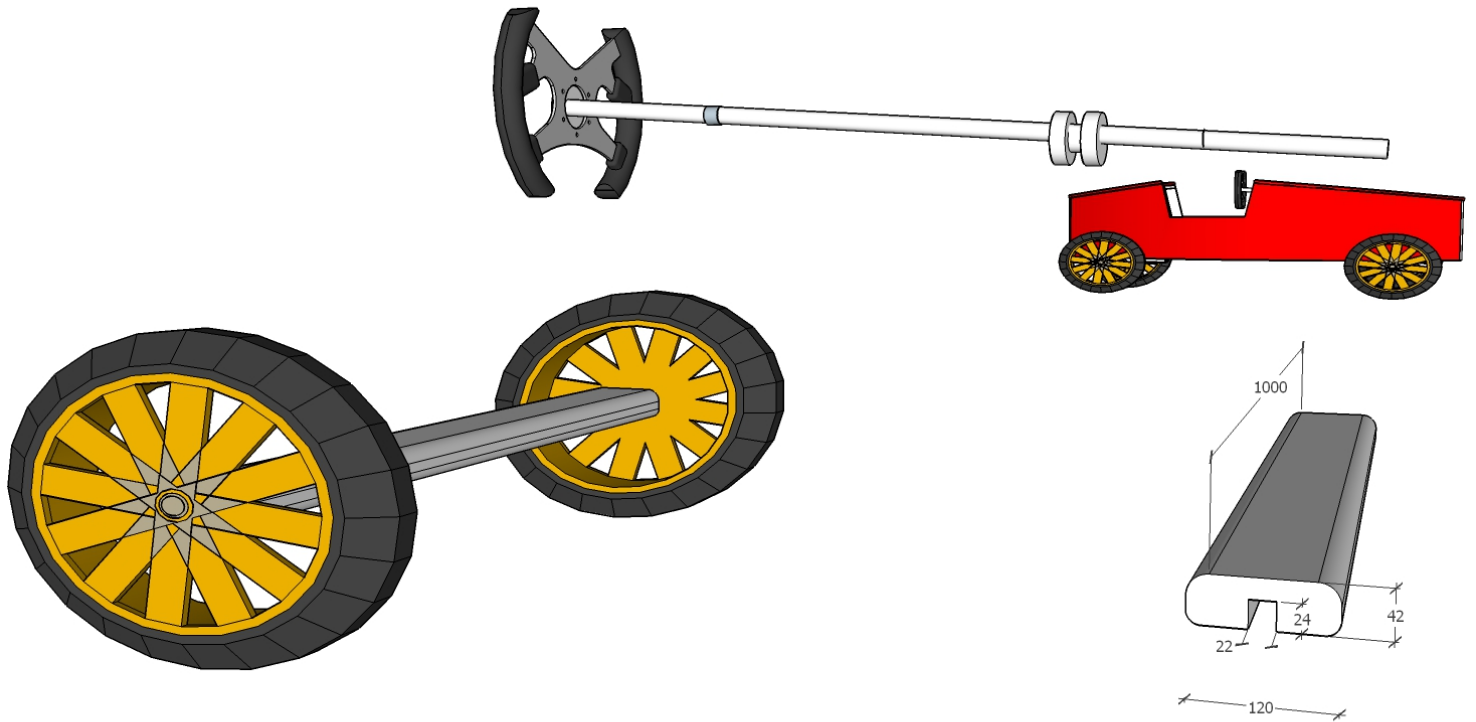


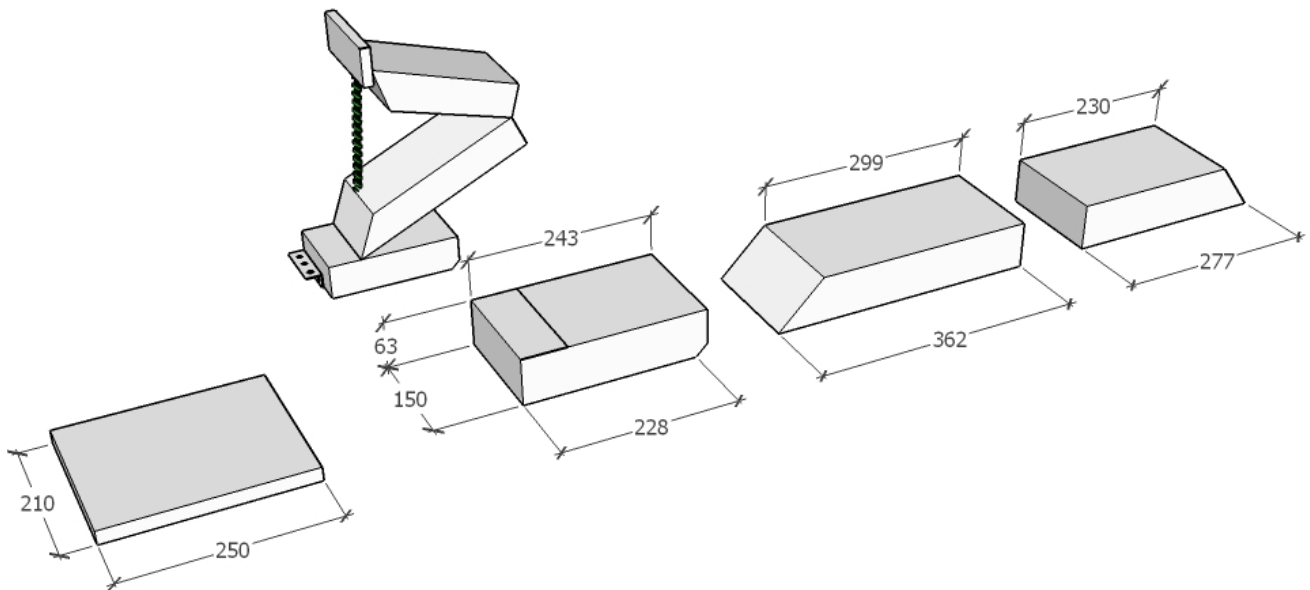
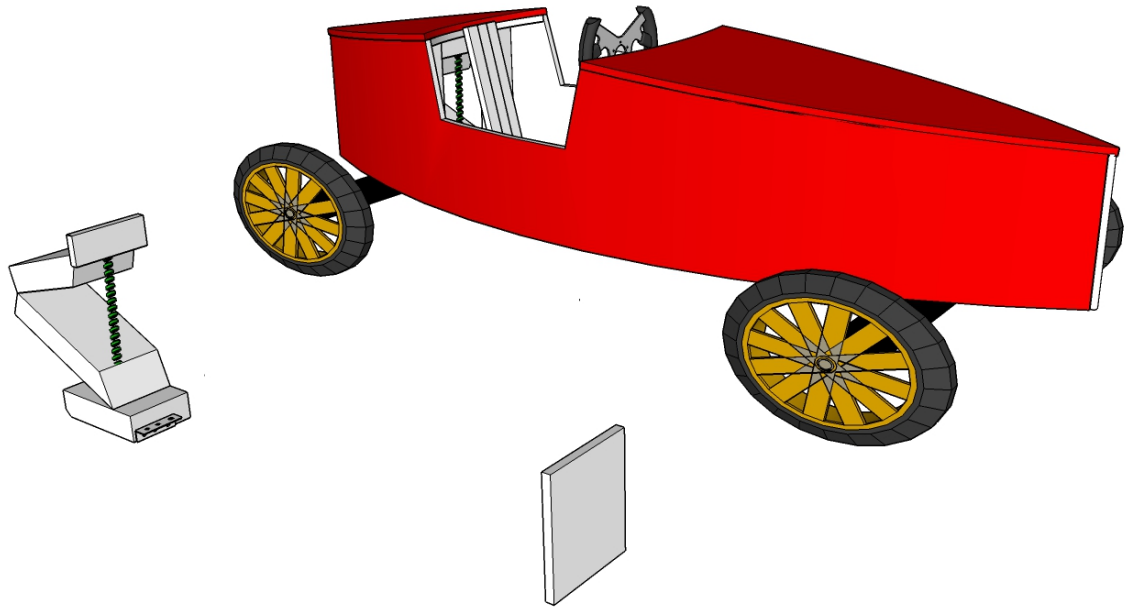














# Bolide

## Fabriquez votre caisse à savon

Déjà rêvé de piloter un bolide de course? C'est peut-être viser un peu trop haut mais cette caisse à savon est une alternative valable pour expérimenter le frisson de la vitesse. Dévaler à toute vitesse! Avant de vous lancer dans votre cascade, vous devez fabriquer cette caisse à savon. Avec un volant et un frein, histoire de penser un peu à la sécurité.

### Le fond

Déterminez d'abord la largeur de votre bolide de course. Reportez-la sur un morceau de multiplex. Sciez la planche sur mesure avec la scie sauteuse. Elle formera le fond du bolide de course. Nous devons bel et bien encore l'arrondir.

Indiquez le milieu de la plaque, tant en longueur qu'en largeur. Placez une vis au centre des deux côtés courts, et aussi une au milieu d'un seul long côté. Tendez maintenant une corde

sur la longueur de la planche autour des deux vis opposées. Veillez à avoir un jeu suffisant sur la corde, de manière à pouvoir la tendre par-delà la troisième vis. Maintenant vous suivez la corde d'une vis à l'autre avec votre crayon. Ainsi vous pouvez simplement former l'ellipse dont vous avez besoin pour la plaque de fond. Quand tout est tracé, vous pouvez scier sur mesure la plaque de fond avec votre scie.



### Parois latérales

Prenez maintenant un morceau de triplex scié sur mesure. Celui-ci formera la paroi du bolide de course. Encollez le chant en bout de votre plaque de fond sur un côté avec de la colle à bois. Puis vissez votre première paroi latérale sur votre planche de fond. Placez maintenant le second côté sur votre plaque de fond. En guise de dernière étape, vous serrez de façon provisoire les deux parois l'une à l'autre avec de l'adhésif. A l'avant et à l'arrière du bolide de course vient une latte d'appui. Sciez-la sur mesure. Tracez l'emplacement de la latte le long de l'extérieur de votre corps. Nous pré-perçons les trous sur cette ligne.

Afin de veiller à enchâsser les vis, vous utilisez ici aussi la mèche à fraiser. Placez votre latte d'appui et vissez les parois à l'arrière sur votre latte.

Vous pouvez alors retirer l'adhésif.

Les parois latérales de notre bolide de course ne sont pas encore terminées. Nous devons prévoir un évidement pour entrer et sortir du bolide. De plus, nous allons encore chanfreiner la plaque à partir du siège vers l'avant et l'arrière. Vous déterminez d'abord l'emplacement du siège. Désignez ce point et tracez ensuite une ligne perpendiculaire vers le bas. Puis vous déterminez la position basse de l'ouverture. Calculez maintenant la largeur de l'évidement et sciez-la.



## Cloisons

Quelques cloisons de renfort sont encore intercalées entre les deux parois. Deux à l'avant avec un évidement suffisant pour les jambes. Déterminez la hauteur et la largeur maximales de l'ouverture pour les jambes. Tracez ceci sur votre planche. Déterminez aussi le milieu de votre planche. Tracez une ligne à travers le milieu de votre planche. Utilisez un crayon attaché à un bout de corde en guise de compas pour obtenir un demi-cercle. Vous le sciez ensuite. Puis vous percez un trou au centre dans le haut avec votre mèche plate. Vous pouvez placer votre barre de direction à travers ce trou.

La cloison est fixée à l'aide de quelques lattes d'appui, que vous sciez sur mesure. Fixez les lattes d'appui sur la cloison à l'aide de colle à bois et de quelques vis. Veillez à ce que les poutres d'appui se situent derrière la cloison. Vissez la cloison et fixez encore deux petites poutres juste au-dessus de l'ouverture à l'avant de la cloison.

Maintenant, vous déterminez l'emplacement de la seconde cloison. Ici aussi, nous pratiquerons à nouveau un évidement pour prévoir l'espace nécessaire pour les pieds. Percez aussi un trou pour votre barre de direction. Placez aussi la seconde cloison dans le bolide de course à l'aide de lattes d'appui.

## Panneau dorsal

Maintenant, nous commençons une troisième cloison. Elle servira de dossier. Dans le haut et dans le bas, nous réalisons un appui sur lequel est prévu un arrondi. Placez deux vis dans les coins de votre planche. Prenez une latte flexible et pliez-la entre les deux vis jusqu'à obtenir environ le bon arrondi. Tracez une ligne tout le long. Dans la partie inférieure vient encore un second évidement, à savoir pour le système de freinage. Lorsque tout est dessiné, nous pouvons scier les pièces sur mesure.



## Travail précis

Vous placez la partie inférieure de votre cloison affleurée avec l'évidement des parois latérales. Vous placez la partie supérieure un peu plus vers l'arrière, de manière à disposer d'un espace pour l'appui. Nous assemblons les parties supérieure et inférieure avec deux planches. Mesurez leur longueur et sciez-les sur mesure. Pré-percez les planches à l'endroit où vous les fixerez aux autres parties de votre cloison. Encollez bien tous les assemblages et vissez-les ensuite.





### Système de freinage

Maintenant, les préparatifs du système de freinage peuvent débuter. Le système de freinage sera placé à l'arrière du bolide et est assez simple. Le sabot de frein est relié à une poutre via une charnière. Cette poutre est reliée de l'autre côté par une charnière à une seconde poutre qui est suspendue au bolide. En tirant vers l'avant la planche supérieure avec une corde, vous poussez automatiquement contre le sol la seconde planche à laquelle est fixé le sabot de frein. Tracez l'emplacement où vous devrez scier un évidement pour votre système de freinage. Percez un trou avec votre perceuse dans chaque point angulaire. Retournez votre caisse à savon et tracez à nouveau l'évidement sur base des trous percés. Sciez cet évidement tracé avec la scie sauteuse.



### Appui

L'appui est constitué de petites poutres que vous fixez à l'avant dans l'évidement courbe. Positionnez une seule poutre pour connaître la bonne hauteur. Sciez ceci sur mesure. Faites-le aussi pour les autres petites poutres. Veillez à en avoir assez pour remplir le dossier. Positionnez les poutres à leur place. Veillez à ce que le dossier soit précisément ajusté à l'évidement dans les parois latérales. N'oubliez pas de numéroter ces lattes, de manière à savoir tout à l'heure à quel endroit vous devez les replacer. Nous ne pouvons pas encore placer les lattes, ce sera dans une phase ultérieure.



### Montage

Au total, vous avez besoin de trois poutres pour le frein. Vous pouvez déjà en doter deux d'un angle oblique. Ensuite, vous pouvez fixer les poutres ensemble avec les charnières. Veillez à ce que les côtés avec l'angle oblique se rabattent par le côté court. Vous fixez aussi des charnières dans le haut sur la poutre du haut. Laissez encore un battant de la charnière libre, vous le fixerez plus tard sur le bolide. Une charnière supplémentaire est aussi placée dans le côté inférieur de la poutre inférieure. Cette charnière est reliée à la troisième poutre environ à mi-parcours. Maintenant, l'angle aigu de cette poutre doit être supprimé. Plus tard vient ici un morceau de caoutchouc tout autour pour améliorer le freinage. Le système de freinage est préparé. Il est grand temps de le monter. Placez le système sur l'emplacement que nous avons réalisé précédemment dans le bolide de course. Fixez les charnières du haut juste au-dessus de l'ouverture pratiquée dans le dossier. Retournez votre bolide. Cherchez maintenant dans le bas quel est l'endroit parfait pour fixer la poutre du bas sur le fond.



### Pédale de frein

### Elastique

Poinçonnez maintenant un trou dans le haut de l'appui pour votre dos. Fixez un crochet à visser sur ce point. Placez de la même manière un piton à visser à l'intérieur de votre bolide sur le sabot de frein inférieur. Accrochez un côté d'un élastique de vélo à travers l'œil et tendez l'élastique autour du gond à visser. Les sabots de frein restent en place.

Le frein est commandé à l'avant par une pédale en bois. Quand la pédale est finie, elle peut être fixée à des charnières. Percez aussi un trou dans chaque coin supérieur. Maintenant vient la partie la plus difficile du système de freinage. Reliez la pédale aux sabots de frein. Percez à l'avant, juste devant la cloison médiane, un trou dans le fond de votre bolide sous un angle oblique vers l'arrière. Placez un piton à visser juste devant ce trou, des deux côtés. Percez aussi un trou à l'arrière dans les coins de votre évidement pour votre système de freinage. Cette fois, vous percez vers l'avant. Fixez à nouveau deux pitons à visser, juste au-dessus des charnières. Procédez de la même façon dans le bas du bolide de course.



## Volant

Pour le volant, vous commencez par tracer un cercle sur un bout de multiplex. Tracez maintenant un second cercle plus petit. Puis vous tracez un demi-rond des deux côtés du cercle. Ensuite nous pouvons scier le volant. Puis vous percez un trou au milieu du volant, à travers lequel passera la barre de direction. Pratiquez encore deux trous, afin de pouvoir saisir aisément le volant pendant la course. Il vaut mieux le faire avec une scie-cloche. Tout à l'heure, vous utiliserez les deux cercles sciés pour fixer le volant sur le bolide. Pratiquez encore un trou dans le chant en bout, afin de pouvoir immobiliser la barre de direction tout à l'heure. Fixez maintenant le rond au volant à l'aide de vis.



## Serre-câble

Prenez votre fil d'acier et vos deux tendeurs de câble. Insérez le fil d'acier dans vos deux trous percés dans la pédale. Ensuite, vous effectuez une boucle à travers le tendeur de câble avec un côté. Puis accouplez les deux côtés de votre boucle à un serre-câble. Rectifiez l'autre côté et fixez-le aussi à un serre-câble. Prenez maintenant un nouveau bout de fil. Insérez-le dans le piton à l'avant et dans le trou percé, vers le bas du bolide. Là, vous traversez à nouveau le piton à visser prévu et poursuivez vers le trou percé à l'arrière. Faites une boucle que vous passez à travers le trou et fixez-la ensuite à un serre-câble. Coupez sur mesure et faites-en une boucle à travers le serre-câble. Fixez les deux côtés. Percez encore un trou à l'avant de la cloison de chaque côté. Ici vous vissez un piton. Le système de freinage est maintenant relié.



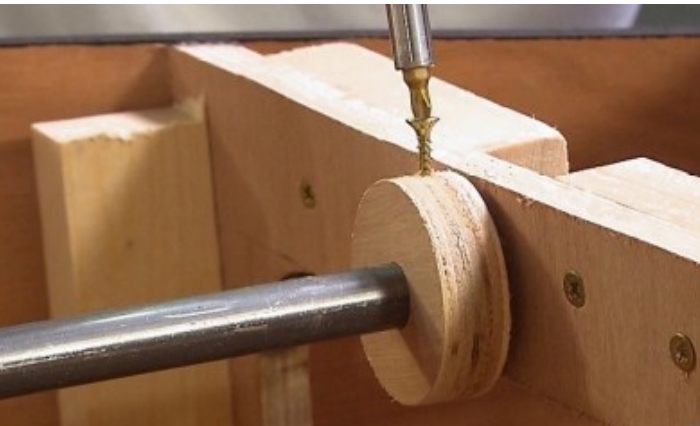
## L'intérieur

Maintenant nous allons nous concentrer sur l'intérieur de la direction. Pour cela, il vous faut encore un tube métallique comme barre de direction. Il vous faut aussi une poutre de bois, que vous arrondissez à l'aide d'un rabot. Avec votre mèche plate, vous percez une latte à travers le milieu de votre poutre. Tapotez celle-ci par-delà votre barre de direction.



### Fixation

Placez le second rond sur votre barre de direction et fixez-le de biais dans votre bolide de course à travers vos cloisons. Vissez une vis au centre afin que la barre de direction ne puisse plus bouger vers l'arrière. Maintenant, vous pouvez fixer le volant sur la barre de direction. En dernier lieu, nous devons prévoir un passage pour le câble. Percez des deux côtés du bolide de course et prévoyez à nouveau un piton à visser.



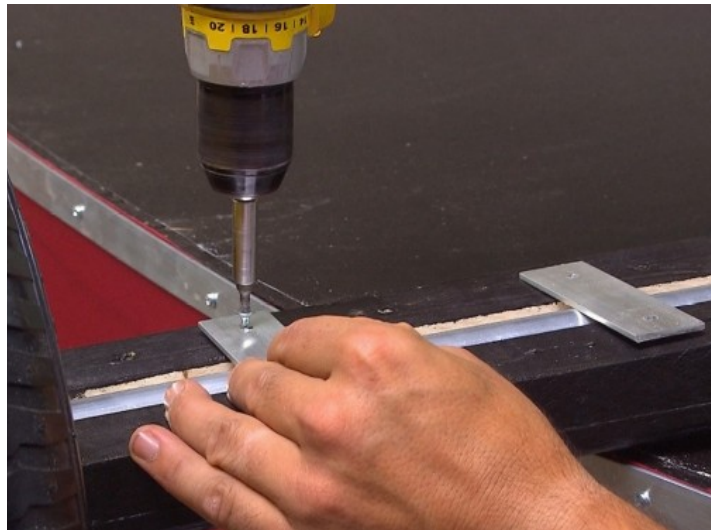
### Axe de roue

Pour l'axe de roue, nous utilisons un tube métallique. Nous l'insérons dans la roue. Percez un trou à l'extrémité. Percez aussi un trou de l'autre côté. La roue est bien positionnée à l'aide d'un clip de blocage. L'important est de placer d'abord une rondelle du côté extérieur avant de fixer le clip de blocage. Faites de même pour la seconde roue et répétez tout ceci pour le second axe de roue. Nous serrons chaque axe de roue entre deux lattes, c'est pourquoi nous scions quatre lattes de même longueur. Nous fixons ces lattes sur deux planches. Pour la solidité, nous utilisons des vis les plus longues possibles que nous plaçons sous un angle oblique. Sciez huit morceaux de profil métallique sur mesure. Ceux-ci doivent serrer la distance entre les deux lattes. Percez maintenant des trous le long des deux côtés de chaque morceau de profil.



### Montage

En dernière étape, nous fixerons les axes de roue sur le bolide de course. Nous le faisons avec des boulons. Fixez l'axe de roue arrière juste derrière le frein. L'axe avant doit pouvoir tourner, donc vous le fixez, au milieu, avec un boulon. Entre le corps et l'axe de roue, vous placez vos deux rondelles. Placez aussi un bouchon coulissant sur l'axe de roue, ceci réduira le frottement entre l'axe et le dessous de votre caisse à savon.



### Câble de direction

Le câble de direction part d'un côté de l'axe de roue. Fixez-le à un crochet à visser. Vous partez de là, à travers l'ouverture dans le corps, vers la barre de direction. Enroulez le câble de direction trois fois autour de l'épaississement en bois sur la barre de direction. De l'autre côté, vous retransversez le corps, vers l'autre extrémité de l'axe de roue. Là, vous vissez à nouveau un crochet à visser pour fixer votre câble.



### Capot moteur et coffre

Le capot moteur et le coffre du bolide de course peuvent être fixés. Tracez la forme des bords. Réalisez aussi un arrondi du poste de conduite et sciez la pièce sur mesure. Nous allons encore arrondir les bords du dessus avec une défonceuse. Réalisez de la même manière un dessus pour l'arrière. Etalez maintenant un apprêt sur les deux parties. Puis peignez le bolide entier en noir. Le bolide reçoit une couleur rouge pour terminer. Mais le fait de commencer par lui donner une couleur noire nécessite moins de couches de peinture que dans le cas d'une couche en blanc. Laissez tout sécher et dans quelques heures, vous pouvez profiter de votre bolide de course de votre fabrication.

### Remplissage

La carrosserie est maintenant assemblée. Maintenant, nous pouvons commencer la finition. Nous remplissons les trous de vis avec un enduit de polyester en deux composants. Il se rétractera moins qu'un rebouche-pores et sèche aussi plus vite. Cet avantage est aussi un inconvénient. Travaillez dès lors à chaque fois par petites quantités. Mélangez-le bien et travaillez-le vite pour qu'il ne se dessèche pas. Appliquez la pâte à la spatule. Veillez à passer sur les trous de vis dans les deux directions. Ceci sera complètement rempli. Dès que la pâte est sèche, vous grattez les grands morceaux et poncez complètement. Puis vous poncez tout le bolide. Ensuite, vous pouvez peindre le bolide avec un apprêt. N'oubliez certainement pas de mettre en couleur les poutres du dossier.



### Fixer le dossier

Le dossier doit encore être vissé dans le bolide de course. Percez à chaque fois un trou dans les lattes, en haut et en bas, et vissez-les à la bonne place. Puis nous plaçons encore à l'avant un tube métallique pour arrondir le nez.

