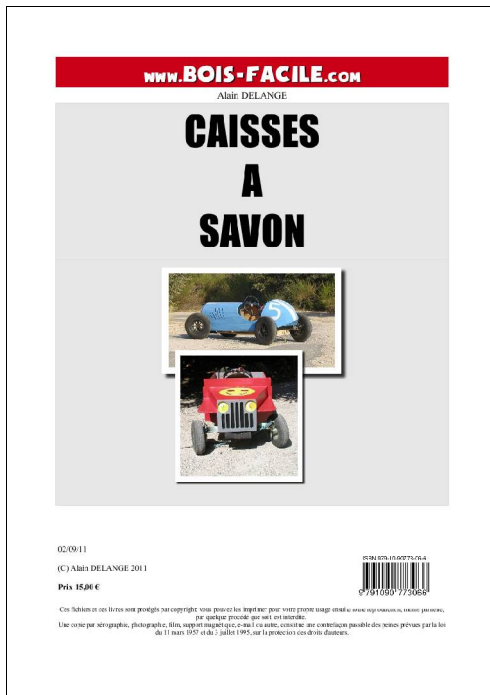


# "CAISSES A SAVON"

## Recueil d'expériences

Ce livre relate plusieurs expériences de construction de « caisses à savon », ces voitures jouets sans moteur qui descendent un chemin sont poussées dans le jardin.



Il n'y a pas de plan ni de marche à suivre, mais une série d'explications, de photos et de croquis, qui permettront de gagner du temps pour créer de tels bolides.

Différentes solutions techniques sont comparées, à chacun de trouver celle qui lui convient ou d'en appliquer une autre.

## Une réalisation rapide

Le projet avance vite, au bout d'une journée ou deux on dispose déjà d'un engin qui roule. Quelques journées de plus suffisent à l'améliorer et à le décorer.

La construction est largement improvisée. Après avoir réalisé le train avant, le train arrière est un jeu d'enfant. Un assemblage provisoire permet de déterminer la longueur du véhicule.

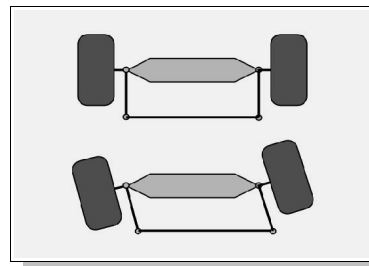
## Une technique élaborée

Les véhicules présentés ont la particularité d'avoir un châssis souple (une simple planche) qui se comporte comme une suspension et leur permet de se comporter brillamment sur un terrain irrégulier.



Souvent les caisses à savon ont une direction simplifiée, ici nous utilisons le principe du parallélogramme déformable.

La construction, facilitée grâce à quelques astuces, requiert des pièces de quincaillerie (écrous, tige filetée) faciles à trouver en magasin de bricolage.



Le freinage est puissant car il utilise un frein à disque de VTT. Un jeune enfant n'aura pas de mal à contrôler sa vitesse.



Un système de freinage plus simple, par appui sur les pneus arrière est aussi présenté.

# "CAISSES A SAVON"

## Un outillage limité

La base de l'outillage est la même que pour nos construire nos meubles : uniquement des outils électro-portatifs.

Il faut en plus de quoi pratiquer la soudure à l'arc. Le travail du métal n'étant pas abordé dans « Tours de main », un chapitre donne des explications sur la soudure (à la portée de tous) et le matériel à se procurer.

Il n'y a nul besoin de tour ou de perceuse à colonne.

## Des explications détaillées

La réalisation des différentes parties est largement illustrée et commentée.

Notes d'Atelier, "Caisse à Savon"

transversale.

L'axe de la roue est soit un bout d'armoir 15cm coupé dans l'axe des roues du diable, soit dans le cas des roues de brouettes une sautoire de 12mm de diamètre. Les roulements à billes des roues doivent pouvoir s'aligner sur cet axe.

Pour maintenir les pièces lors du soudage, je les bloque avec des vis à placoir sur une planchette. Soigneusement à l'air sec de l'eau sous la main pour éteindre les flammes.

Voilà la soudure de l'axe de la roue sur le pivot, la partie basse correspond à l'axe de la roue.

La pièce en place sur la barre transversale. Si on veut maximiser la garde au sol d'un véhicule tout terrain, la barre est au-dessus de l'axe des roues.

Pour un véhicule rapide en virage, l'axe de la roue est abaissé, la barre est sous l'axe des roues.

La biellette de direction reçoit moins d'efforts et peut être de section plus faible (8mm à 10mm). Elle est soudée sur le pivot environ au niveau de l'axe de roue.

Soudure de la vis de 10mm sur la biellette de direction.

Sur la biellette nous soudons une courbe de 10mm. Attention à bien respecter la mise d'alignement et le pivot est l'axe de la vis (environ 5cm) pour que les deux roues restent parallèles. Notez que la vis est soudée au milieu de la biellette.

Page 18/47

Les explications présentent différentes alternatives de conception.

## De 7 à 77 ans

Bien que destinées à un public d'une dizaine d'années, les caisses à savon sont assez amusantes pour être pratiquées par une classe d'âge bien plus large.

Cette activité motivante incitera les adolescents à quitter l'écran de

l'ordinateur pour le monde bien réel.



Le livre donne des indications pour adapter le véhicule à la taille de différents pilotes.

## Une activité éclectique et collaborative



Cette réalisation est un prétexte pour pratiquer une série d'activités variées: l'effort physique du remontage de la pente, le pilotage, le travail manuel gratifiant, la décoration, les costumes jusqu'à la prise de vues et le montage vidéo.



## "CAISSES A SAVON"

### Sommaire

<b>PRESENTATION</b>
Introduction Projet Réalisation
<b>LE CHASSIS</b>
Principe Assemblage
<b>LA CARROSSERIE</b>
Carrosserie arrondie Carrosserie anguleuse Fixation au châssis Adaptation à la taille du pilote
<b>LES ROUES</b>
Les roues en plastique Le diable à roues gonflables Le chariot de jardin Les roues gonflables de brouette La fixation des roues
<b>LE TRAIN AVANT</b>
Axes des roues, de pivot et biellette de direction La barre transversale La barre de direction Accouplement entre la barre de direction et les biellettes
<b>LA DIRECTION</b>
Solutions La colonne de direction Guidage de la colonne de direction Le volant
<b>LE TRAIN ARRIERE</b>
Conception Freinage par frein à disque Adaptation du disque Fixation du disque sur la roue de brouette Fixation du disque de frein sur la roue de diable Fixation de l'étrier de frein Freinage sur le pneu Pédale de frein Seconde pédale Câble de frein

Compteur de vitesse
<b>DIMENSIONS</b>
<b>FOURNITURES ET OUTILLAGE</b>
Inventaire La soudure
<b>LE REMORQUAGE</b>
<b>ALTERNATIVES</b>
Le train avant Train arrière Remontage du kart Adaptation de l'ancienne carrosserie
<b>CONCLUSION</b>
Essais Course Autres concepts Projets
47 Pages

Nos fichiers et nos livres sont protégés par copyright: vous pouvez les imprimer pour votre propre usage ensuite toute reproduction, même partielle, par quelque procédé que soit, est interdite.

Une copie par xérogaphie, photographie, film, support magnétique, e-mail ou autre, constitue une contrefaçon passible des peines prévues par la loi du 11 mars 1957 et du 3 juillet 1995, sur la protection des droits d'auteurs.

[www.Bois-Facile.com](http://www.Bois-Facile.com)

**Alain DELANGE**  
**51 Ave Philippe de GIRARD**  
**84160 CADENET - FRANCE**

**Tél. (33) 670 516 786**