

Le **Livret des Principes Techniques du Kit d'Ambulantage** présente les éléments structurels et les modalités d'assemblage de 3 modules de base simples à interpréter par l'utilisateur afin de réaliser son chariot-étal transformable. L'utilisateur peut se servir des pièces du jeu de Meccano pour fabriquer la maquette de son prototype construit ensuite à l'échelle 1. Les 2 premiers modules proposés correspondent à des cubes de 70 cm³ en profilés d'aluminium perforés, avec système de glissières, tubes télescopiques et roulettes. Le module 3 est réalisé à partir d'une brouette (ou autre objet roulant de type caddy) augmentée. À cette base modulable s'ajoutent des éléments-outils (tubes, planchettes, crochets, clayettes, bâches, grillage, etc.) permettant de déployer les étals à l'horizontale dans différentes configurations. La construction peut intégrer des matériaux récupérés (tôles peintes, chutes de polycarbonates, rebuts de plastiques ou de bois), dès lors qu'ils sont percés pour être adaptés et fixés aux montants perforés. Des tiges de fibre de verre ou de carbone servent d'armatures pour les auvents.

Boîte à outils du Kit d'Ambulantage

(liste non exhaustive : hors la quincaillerie, les éléments sont standards ou fabriqués à partir de matériaux récupérés)



N°1 Tube carré perforé

N°2 Tube télescopique

N°3 Cornière

N°4 Tube carré avec butée

N°5 Fer plat perforé

N°6 Feuillard

N°7 Tubulure perforée

N°8 Poignées plastiques manchonnable

N°9 Charnière

N°10 Équerre

N°11 Raccords/Connecteurs tubes carrés

N°12 Raccord tubulaire et tige aluminium

N°13 Embouts tube carré

Boîte à outils du Kit d'Ambulantage

(liste non exhaustive : hors la quincaillerie, les éléments sont standards ou fabriqués à partir de matériaux récupérés)



N°18 Vis tête plate et écrou

N°19 Goupille à clip

N°20 Goupille à clip

N°21 Écrou à oreilles

N°22 Tige filetée et rondelle et écrou

N°23/24 Crochets

N°25 Bâche confectionnée (fourreau/œillet)

N°26 Oeillett

N°27 Sandows et crochets

N°28 Tige alu ou fibre de verre
(manchonnable avec élastique)

N°29 Guinde

N°30 Verrous et cadenas

N°31 Tôle de récupération

N°32 Plaque perforée

N°33 Toile Moustiquaire

N°34 Planche à découper

N°35 Clayette

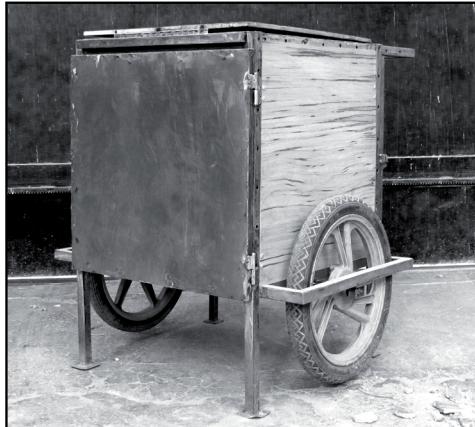
N°36 Brouette

N°37 Roue 25cm increvable+Essieu

LIBRE AMBULANTAGE 2013

LIVRET DES PRINCIPES TECHNIQUES DU KIT D'AMBULANTAGE

Module de base N°1 du Kit d'Ambulantage



Module minimum réglable.

S'augmente de planches en bois, plaques métalliques, revêtements divers, et d'un auvent replié sur le dessus.

Hauteurs des roues modulables selon la hauteur des poignées et des plans de travail souhaités, avec roues standards ou roues tous terrains adaptées à des sols accidentés.

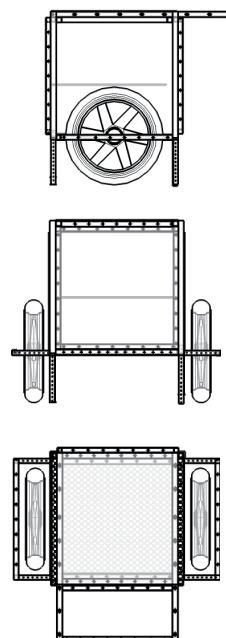
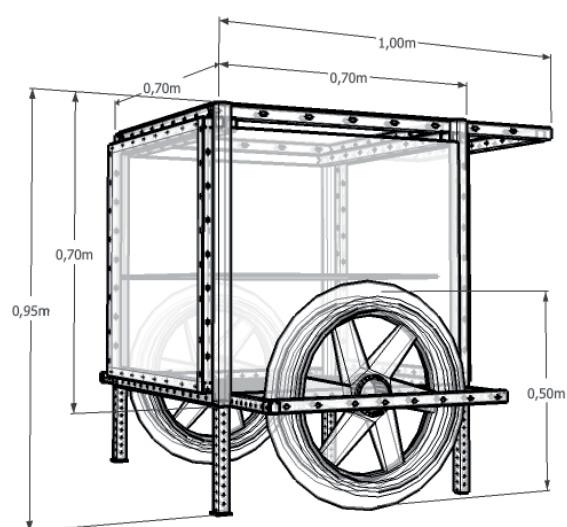
Chaque face du cube peut être évidée ou fermée par la fixation de plaques amovibles en matériaux divers.

Sécurisation par cadenas.

LIBRE AMBULANTAGE 2013

LIVRET DES PRINCIPES TECHNIQUES DU KIT D'AMBULANTAGE

Cotations du module de base n°1



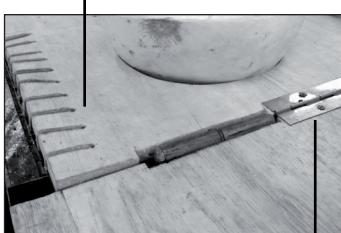
LIBRE AMBULANTAGE 2013

LIVRET DES PRINCIPES TECHNIQUES DU KIT D'AMBULANTAGE

Principes d'assemblage



VISSAGE



TISSAGE

INCRUSTATION



GOUPILES



SOUDURE

CHARNIÈRES

TUBES TÉLESCOPIQUES

LIBRE AMBULANTAGE 2013

LIVRET DES PRINCIPES TECHNIQUES DU KIT D'AMBULANTAGE



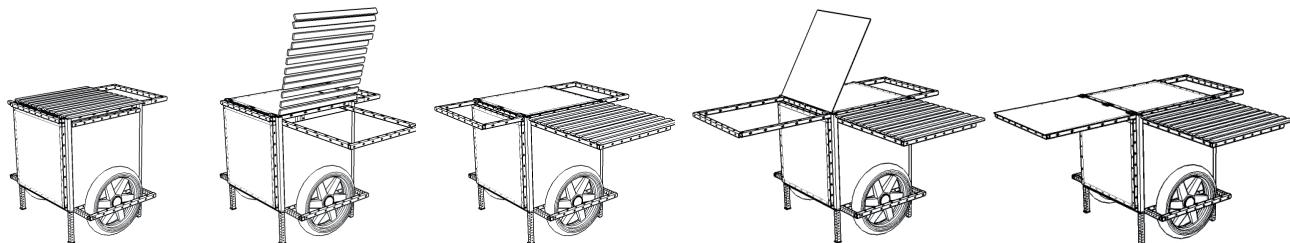
Principes de déploiement et augmentation du module de base n°1

En position transport, les tablettes et appareils divers sont encastrés.

Le module peut être fermé par des plaques industrielles, récupérées (tôle, bois, plastique, grille...), customisées, perçées et boulonnées.

1. Stabilisation du module par déploiement des pieds télescopiques et fixation des goupilles.

2. Augmentation par dépliage de planches en bois massif et clayette montées sur charnières reposant sur des tubes télescopiques déployés par système de glissières (rq : possibilité d'envisager différentes hauteurs pour les tablettes).



LIBRE AMBULANTAGE 2013

LIVRET DES PRINCIPES TECHNIQUES DU KIT D'AMBULANTAGE

Module de base N°2 du Kit d'Ambulantage



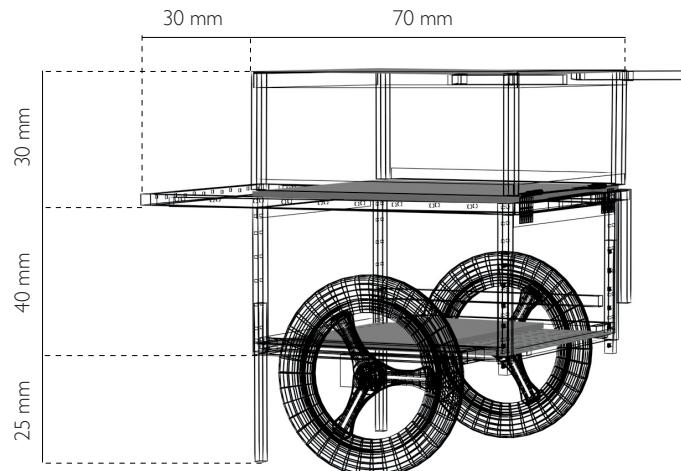
Ce module reprend les caractéristiques du module 1 (dimensions de base), mais se compose de 2 coffrages articulés. Déplié en quelques gestes, il propose un long plan de travail et d'étalage. L'étal une fois déployé permet à l'utilisateur d'effectuer des activités en position basse.

LIBRE AMBULANTAGE 2013

LIVRET DES PRINCIPES TECHNIQUES DU KIT D'AMBULANTAGE



Cotations du module de base n°2



LIBRE AMBULANTAGE 2013

LIVRET DES PRINCIPES TECHNIQUES DU KIT D'AMBULANTAGE

Principes de déploiement et augmentation du module de base n°2



Le cube est divisé en 2 parties pour un déploiement maximum à l'horizontale ou un effet-coffre. Tous les éléments-outils et petits équipements sont rangés, dans la plate-forme agencée à la base du chariot. Les deux niveaux sont ergonomiques : Les tablettes s'augmentent par glissière ou rotation (ici grâce à des charnières). Les appareils et contenants s'encastrent dans les planches.

LIBRE AMBULANTAGE 2013

LIVRET DES PRINCIPES TECHNIQUES DU KIT D'AMBULANTAGE

Module de base N°3 du Kit d'Ambulantage



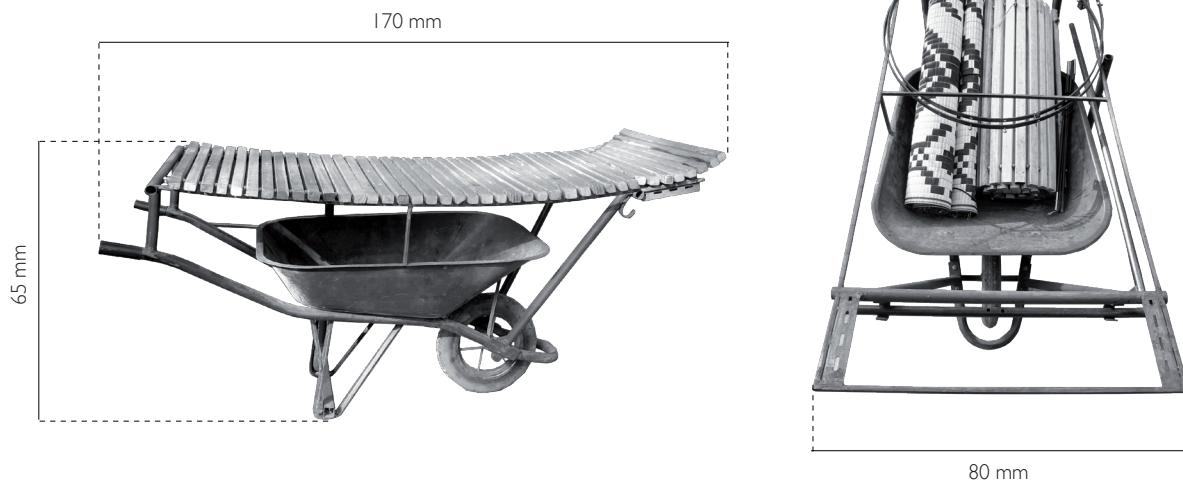
Ce module suit un principe d'hybridation entre objet recyclé et système mécano. Ici, une brouette est augmentée de tubes perforés, d'une clayette-étal et d'un mat amovible avec auvent en bâche ou toile. Une variante prévoit un déroulé courbe de la clayette qui forme, en une seule pièce, l'étal et l'auvent.

Ce module offre une grande liberté d'accroche d'objets sous sa structure et de suspension en hauteur.

LIBRE AMBULANTAGE 2013

LIVRET DES PRINCIPES TECHNIQUES DU KIT D'AMBULANTAGE

Cotations du module de base n°3



LIBRE AMBULANTAGE 2013

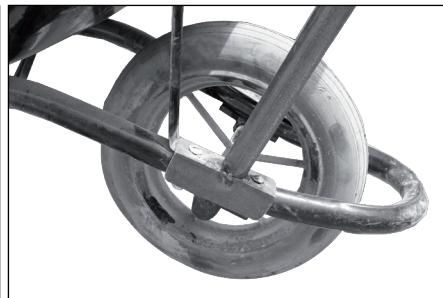
LIVRET DES PRINCIPES TECHNIQUES DU KIT D'AMBULANTAGE



Détails techniques du module de base n°2



Augmentation de la structure tubulaire de la brouette soit en tiges métalliques, soit en tube rond ou carré, selon les matériaux disponibles.



Suivant la tubulure, raccords avec colliers, équerres de montage, feuillard ou soudure.



Augmentation de la stabilité au sol grâce à l'ajout d'un tube carré transversal/ sert également de support aux tubes latéraux, pour fixer le auvent.

LIBRE AMBULANTAGE 2013

LIVRET DES PRINCIPES TECHNIQUES DU KIT D'AMBULANTAGE



La clayette est simplement posée sur la structure métallique.
Elle peut être remplacée par des roseaux typha, canisses en bambou ou osier...

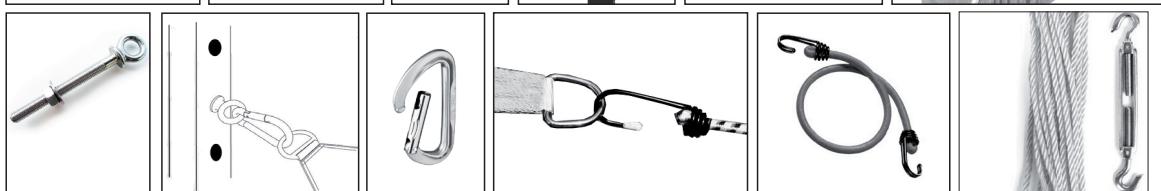
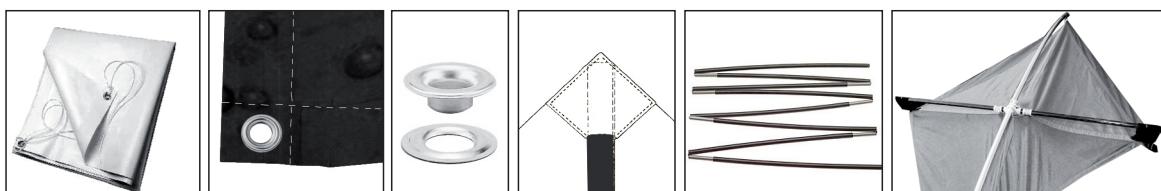


LIBRE AMBULANTAGE 2013

LIVRET DES PRINCIPES TECHNIQUES DU KIT D'AMBULANTAGE



Quelques principes et outils pour le auvent



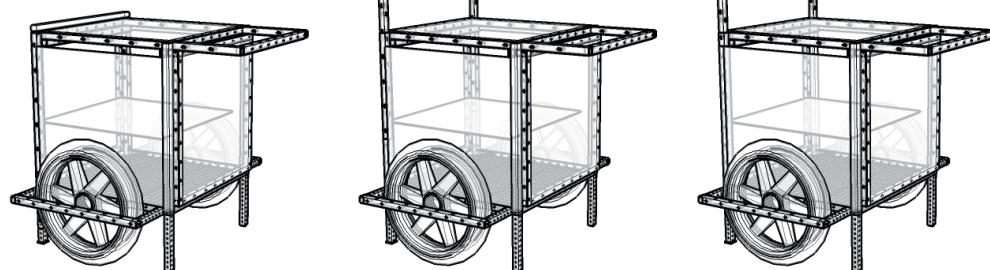
Outre les coutures qui relient les différents morceaux de la bâche ou toile du auvent, des oeillets ou des nouettes sont fixés sur les bords pour fixer les élingues ou tendeurs. Des fourreaux ou lacets sont ajoutés pour glisser les tiges en fibre de verre ou aluminium souple. Les tiges sont manchonées entre elles (liens élastiques supplémentaires si besoin). Les tendeurs relient la bâche à la structure du module, grâce à des manilles ou mousquetons qui s'attachent aux tiges filetées à œil fixées sur les tubes.

LIBRE AMBULANTAGE 2013

LIVRET DES PRINCIPES TECHNIQUES DU KIT D'AMBULANTAGE

 Déploiement du auvent/ mât télescopique

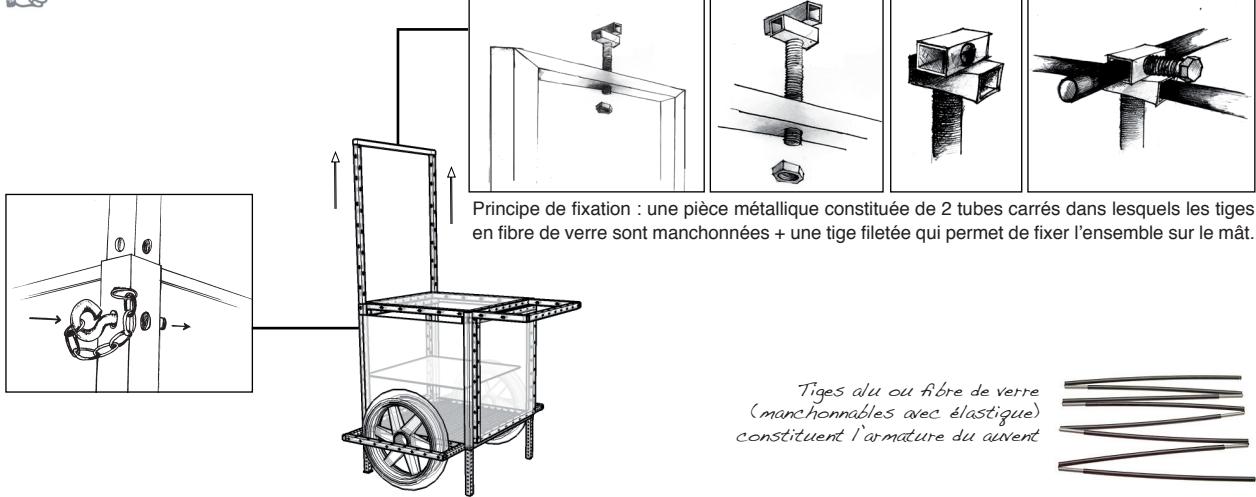
Support du auvent en tubes télescopiques, se déployant jusqu'à 1,80m. Sert de mat, montant d'étagères souples, présentoirs, support pour hamac bébé, balance suspendue, lampe etc.



LIBRE AMBULANTAGE 2013

LIVRET DES PRINCIPES TECHNIQUES DU KIT D'AMBULANTAGE

 Déploiement du auvent A/ mât télescopique



LIBRE AMBULANTAGE 2013

LIVRET DES PRINCIPES TECHNIQUES DU KIT D'AMBULANTAGE

 Conception du auvent A



Bâche ou toile rectangulaire (environ 1m x 2m)
(formes et proportions selon les matériaux disponibles)

4 tiges en fibre de verre ou aluminium souple
récupérées chez les fabricants de tentes de camping
manchonnéées dans la toile.

Par temps venteux,
sécurisation du auvent par
tendeurs fixés à la structure.

Câble ou tendeur accroché à l'étalement
par mousqueton ou S.



LIBRE AMBULANTAGE 2013

LIVRET DES PRINCIPES TECHNIQUES DU KIT D'AMBULANTAGE

☞ *Principe de montage du auvent B du Kit d'Ambulantage :*



Système de déroulé du auvent en clayette, bambous, roseaux typha, canisses ou natte tissée.

La courbe est guidée par deux cerclages métalliques fixée à l'extrémité de l'étal, prolongée par deux tiges en fibres de verre situées sur les bords, et renforcée à intervalles réguliers par des lattes de bois.
L'ensemble est soutenu par un mât télescopique.



LIBRE AMBULANTAGE 2013

LIVRET DES PRINCIPES TECHNIQUES DU KIT D'AMBULANTAGE

☞ *Principe de montage du auvent C du Kit d'Ambulantage :*



Un parasol standard est emboîté dans le mât télescopique et il peut être complété par un parapluie récupéré.



LIBRE AMBULANTAGE 2013

LIVRET DES PRINCIPES TECHNIQUES DU KIT D'AMBULANTAGE

☞ *Annexe du Kit d'Ambulantage : Type d'objets adaptables aux principes mécano*

Ces objets, récupérables dans la rue ou acquérables à bon marché, peuvent être adaptés aux principes mécano décrits précédemment :

Par perçage de leurs structures et ajouts de tubulures, tablettes, mâts, auvents etc.

Leur augmentation nécessiterait des ateliers de recherches avec les usagers concernés et selon les objets trouvés, dont la liste ci-dessous n'est pas exhaustive.

