

# CONSTRUCTION D'UNE CAISSE D'EXPÉDITION

Votre caisse de robot est un élément important à considérer pour votre équipe. Votre caisse doit être suffisamment solide pour résister aux rigueurs de l'expédition et être déplacée plusieurs fois par plusieurs transporteurs. Assurez-vous de suivre les instructions suivantes, en particulier les paramètres de taille et de poids. Le négliger pourrait entraîner des dommages, des retards ou des soucis, ce que personne ne veut!

*FIRST* permet à chaque équipe participant à un événement de Championnat d'expédier seulement une (1) caisse contenant leur robot. Si votre équipe a besoin d'expédier plus d'une (1) caisse, votre équipe sera responsable de tous les frais d'expédition et de factage pour les caisses supplémentaires.

Nos amis de FedEx commanditent généreusement les frais d'expédition de la caisse du robot pour chaque équipe qui assiste au Championnat *FIRST*. Assurez-vous de remercier FedEx!

## TAILLE

Votre caisse de robot doit respecter ces restrictions.

- **Ne pas dépasser 60 "de haut.** C'est pour toutes les équipes cette année. Les caisses qui sont plus hautes courent le risque de se retrouver sur le côté lors de l'expédition.
- **Peser moins de 400 livres à pleine charge.** Cette limite de 400 livres comprend le poids de la caisse elle-même.
- En plus de peser moins de 400 livres en poids réel lorsqu'entièrement chargées, les caisses destinées à voyager par avion doivent avoir un *poids volumétrique* inférieur à 995 livres.

Qu'est-ce que le *poids volumétrique*? Le poids volumétrique est calculé en prenant les dimensions de la caisse (en pouces) et divisant par 139 ( $L \times W \times H / 139$ )

- Cela signifie qu'une caisse de 48 "x 48" x 60 " aura un poids volumétrique de 995.
- Une caisse de 36 "x 48" x 54" convient également, car elle a un poids volumétrique de 671.
- Avoir une empreinte de moins de 4 'x 4'. L'empreinte de la caisse est sa base, ou les mesures au sol.

## CONSTRUCTION

La caisse doit reposer sur 2 pièces de bois de 4"x 4", espacées d'au moins 28 "afin que la caisse puisse être déplacée par un chariot élévateur ou un transpalette.

Sachez que votre caisse peut être empilée pendant le transport et le stockage.

Utilisez les matériaux recommandés suivants pour la construction :

- **Expéditions domestiques**

Recommandé:

- Utilisez un contreplaqué de 3/8 po ou 1/2 po OU un panneau de particules orientées (OSB) de 3/8 po ou 1/2 po, un panneau solide d'un produit de qualité constante sans chevauchements, vides ou espacements.

Non recommandé:

- Panneau de fibres à densité moyenne (MDF). Ce matériau rend la construction de caisses trop lourde et le MDF peut être dangereux à utiliser si les précautions de sécurité appropriées ne sont pas prises.

- Panneau de particules. Ce matériau recueille l'humidité qui ajoute du poids et peut causer l'effondrement de la caisse. Rappelez-vous que votre caisse peut être exposée aux éléments lors du chargement et déchargement des camions.
- **Expéditions internationales**  
Ceci inclut toutes les équipes internationales expédiant un robot aux États-Unis, ET toutes les équipes expédiant un robot de leur pays d'origine à un autre pays.

Le ministère de l'Agriculture des États-Unis a adopté des lignes directrices internationales pour réduire le potentiel d'introduction de certains phytoravageurs pouvant accompagner les matériaux en bois provenant d'autres pays. Les lignes directrices sur la construction des caisses et les palettes stipulent que les matériaux d'emballage en bois soit traités thermiquement ou fumigés avec du bromure de méthyle conformément aux règles applicables. Ces matériaux en bois doivent porter un marquage international approuvé certifiant un tel traitement.

- Les caisses doivent être construites avec des matériaux conformes aux exigences de transport international, c.-à-d. traitées thermiquement et conformes à la norme NIMP 15 (résistance au feu, aux termites, insectes et tout contaminant en général). Pour plus d'informations, veuillez visiter: [http://internationalshippingusa.com/ispm\\_15\\_rules.aspx](http://internationalshippingusa.com/ispm_15_rules.aspx)
- N'utilisez que du contreplaqué ou d'autres matériaux exemptés en bois
- Assurez-vous que le bois utilisé pour votre palette et votre caisse est marqué de la certification internationale.
- Assurez-vous d'utiliser du bois correctement traité et étiqueté pour les 4"x 4" sous votre caisse et utilisés pour faciliter l'utilisation de chariot élévateur.

Below are samples of stamps on wooden pallets used in international shipping that indicate the ISPM 15 rules compliance.



## CONTENU

La caisse du robot ne doit contenir que votre robot, les pare-chocs et des batteries.

- N'envoyez pas d'outils, de trousse de premiers soins, de t-shirts ou d'autres articles dans votre caisse de robot.
- Pour les équipes expédiant à l'international, l'expédition de ces articles supplémentaires entraînera des retards de dédouanement et d'autres problèmes. Ne courez pas le risque que votre caisse de robot n'arrive pas à votre événement de compétition à temps en ajoutant des éléments non autorisés.

### Consignes pour l'expédition de batteries

Il n'est pas obligatoire d'expédier vos batteries avec le robot. Cependant, si vous choisissez d'expédier les batteries de 12VDC dans la caisse avec le robot, les règlements fédéraux exigent que les équipes suivent les instructions ci-dessous :

- AUCUNE batterie ne doit rester montée sur le robot (connectée ou non) !
- N'expédiez pas de batteries Lithium-Ion dans votre caisse. Consultez : <http://www.iata.org/whatwedo/cargo/dgr/Pages/lithium-batteries.aspx>
- Expédiez-les dans leur boîte originale.
- Utilisez le couvert en mousse de polystyrène avec capuchons de protection afin de couvrir les bornes de la batterie.

- Renfermez les batteries emballées dans un « coffret à batterie » intérieur. Voir les instructions ci-dessous pour la construction d'un coffret à batterie.

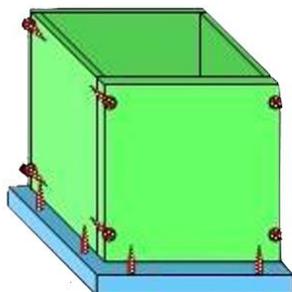


Figure 1 : Attachez les parois du coffret les unes aux autres au fond de la boîte

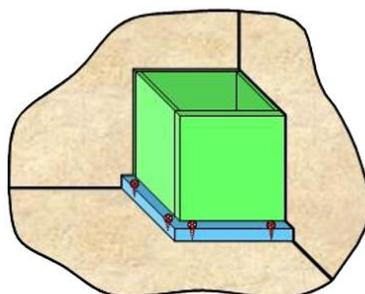


Figure 2 : Installez et attachez le coffret dans la caisse

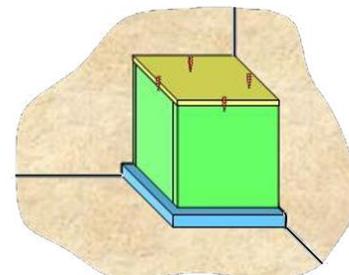


Figure 3 : Attachez le couvercle du coffret

- Écrivez « NON-SPILLABLE BATTERY INSIDE » dans la section Description du feuillet d'expédition.
- Collez une inscription à votre caisse. [http://firstinspires.org/sites/default/files/uploads/resource\\_library/frc/game-and-seasoninfo/robot-transportation/2017/2017-non-spillable-battery-sign.pdf](http://firstinspires.org/sites/default/files/uploads/resource_library/frc/game-and-seasoninfo/robot-transportation/2017/2017-non-spillable-battery-sign.pdf)
- Pour toute autre expédition de batterie, l'équipe doit produire l'affichage sur la caisse conforme aux exigences IATA.

## NOTES

1. Indiquez "**TEAM # XXXX**" (insérez votre numéro d'équipe) peinte ou marquée au pochoir en lettres d'une hauteur d'au moins 6" sur au moins un côté de la caisse. Les étiquettes et documents d'expédition se perdent souvent durant l'envoi. Votre numéro clairement indiqué sur la caisse aidera à garantir qu'elle arrive à temps à votre puits.
2. Prenez des mesures pour que vos documents d'expédition soient accessibles à même la caisse.
  - Collez une pochette protectrice plastifiée sur deux côtés de la caisse, l'ouverture vers le haut. Les documents d'expédition y seront glissés. À défaut, vous risquez des délais ou même la perte de votre caisse à cause de documents manquants ou endommagés.
  - Recommandé : [https://www.staples.com/Staples-Heavy-Duty-Job-Ticket-Holders-3-Pack-15949-75255/product\\_923625](https://www.staples.com/Staples-Heavy-Duty-Job-Ticket-Holders-3-Pack-15949-75255/product_923625)
3. Championnat *FIRST* – emprunt d'une caisse

Les équipes sont autorisées à emprunter une caisse d'autres équipes pour expédier leur robot au championnat *FIRST*, cependant les éléments suivants doivent être suivis:

- Couvrir le numéro d'équipe original
- Apposez ou appliquez votre numéro d'équipe
- Couvrir ou retirer tout autre autocollant, étiquette ou document
- Assurez-vous de la solidité de la caisse que vous empruntez.

## DES QUESTIONS?

- [frclogistics@firstinspires.org](mailto:frclogistics@firstinspires.org)
- Contactez le service à la clientèle au (603) 666-3906 ou (800) 871-8326