

SCÉNARIO DÉFI NATIONAL 2019

SCÉNARIO:

Votre équipe a été chargée de concevoir un appareil pneumatique ou hydraulique contrôlé permettant de déplacer en toute sécurité un objet d'une position de départ à une des trois zones.

LE DÉFI:

Votre équipe concevra et construira un appareil qui ramassera des objets cylindriques en bois de la position «DÉPART», puis les placera dans l'une des trois zones de destination. L'objet doit être déplacé et placé verticalement dans la zone de destination choisie. Votre tâche sera de transporter autant d'objets que possible dans un délai de deux minutes.

SPÉCIFICATIONS:

(Veuillez vous reporter au plan et aux dessins isométriques aux pages 3 et 4.)

La base de votre appareil se trouvera dans une zone d'EMPREINTE composée d'un rectangle de 203 mm sur 146 mm entouré d'un mur de 8 mm de largeur et de 25 mm de hauteur.

Le plan de la zone DÉPART, qui est un petit cercle dans lequel les cylindres seront placés, est identique à la zone EMPREINTE.

La zone DESTINATION est composée de trois zones. Les plans de deux d'entre eux, les zones "A" et "C", sont à 25 mm au-dessus de la zone EMPREINTE, tandis que la troisième zone "B" se trouve sur le même plan que la position DÉPART et la zone EMPREINTE. Un mur de 50 mm de hauteur sépare les zones «A», «C» et la zone «B». Le mur fait 12mm de large.

Les objets à déplacer sont représentés par des cylindres en bois mesurant chacun 70 mm de haut sur 32 mm de diamètre et pesant environ 43 g.

Votre équipe choisira la zone de destination pour chaque cylindre. Un cylindre déplacé correctement vers la zone "A" vaut 2 points; à la zone "B" 4 points et à la zone "C" 5 points. Votre équipe peut déplacer des cylindres vers n'importe quelle zone de destination chaque fois que vous déplacez un cylindre.

Tout cylindre tombée en transit sera ramenée à sa position de départ. Une fois qu'un cylindre est déplacé vers sa zone de destination, il sera ramené à sa position de départ, prêt à être déplacé..

Tous les mouvements de l'appareil DOIVENT être contrôlés à l'aide de la puissance du fluide.

DÉDUCTIONS:

- *Si une équipe fabrique un appareil qui fonctionne seulement lorsque stabiliser à l'aide des mains) alors seulement 50% de la note 'objet en mouvement' sera comptabilisé.*
- *Si une équipe brise l'appareil durant les deux minutes accordés, alors l' équipe peut le réparer pendant 2 minutes mais les résultats ultérieurs de 'objet en mouvement' ne compteront que 50%.*
- *Si un appareil est touché à la main DE TOUT AUTRE MANIERE, la note "objet en mouvement" sera nul pour le cycle de sélection et de lieu au cours duquel le contact se produit.*

AVANT LA JOURNÉE DE DÉFI SCOLAIRE:

Pendant les leçons de l'atelier, les membres de votre équipe auront été familiarisés avec une variété d'outils et de matériaux que vous pouvez utiliser pour construire un appareil. Votre équipe aura conçu, testé et construit un prototype d'appareil pour déplacer les cylindres et vous aurez enregistré votre processus de conception dans un portfolio d'équipes. Dans ce portfolio, vous aurez également noté comment vous pouvez améliorer votre prototype et ce que vous prévoyez de faire différemment le jour du défi. Chaque membre de votre équipe doit bien comprendre ces sections de votre portfolio afin que vous puissiez mettre en œuvre ces améliorations le jour du défi. Rappelez-vous que le crédit sera accordé pour appareil bien conçu, en particulier solide et stable (c'est-à-dire qu'il est équilibré et qu'il tourne efficacement).

À LA JOURNÉE DE DÉFI SCOLAIRE:

Votre équipe apportera une version électronique ou papier de son portfolio ainsi que des outils à la journée du défi. Vous recevrez une trousse de matériaux pour construire votre appareil.

En vous référant à votre portfolio et en travaillant de manière coopérative et dans des délais stricts, votre équipe construira l'appareil que vous avez précédemment conçu pour relever le défi.

Nous vous encourageons à NE PAS utiliser de colle chaude, sauf en cas d'urgence - la colle à bois et les soufflets en carton sont beaucoup plus solides et moins susceptibles de se détacher s'ils entrent en contact avec de l'eau.

En utilisant les parties B, C et D de la *rubrique du défi national*, vos juges locaux évalueront votre travail d'équipe et vos habitudes de travail, ainsi que la conception, la construction et les performances de votre appareil, et vous poseront quatre questions sur la rubrique.

Vous disposerez de deux minutes pour faire une démonstration et enregistrer votre appareil sur vidéo.

AU PLUS TARD LE 10 MAI 2019:

Les informations suivantes doivent être envoyées au CFPA à info@cfpa.ca.

- Le formulaire de candidature de l'équipe avec toutes les informations de la partie 3 complétées.
- Votre portfolio de conception (cela peut être entièrement électronique ou des numérisations de matériel manuscrit et / ou dessiné à la main; ce dernier ne sera pas pénalisé)
- Votre vidéo de démonstration de deux minutes
- La feuille de pointage de la journée du défi scolaire telle que remplie par les juges locaux

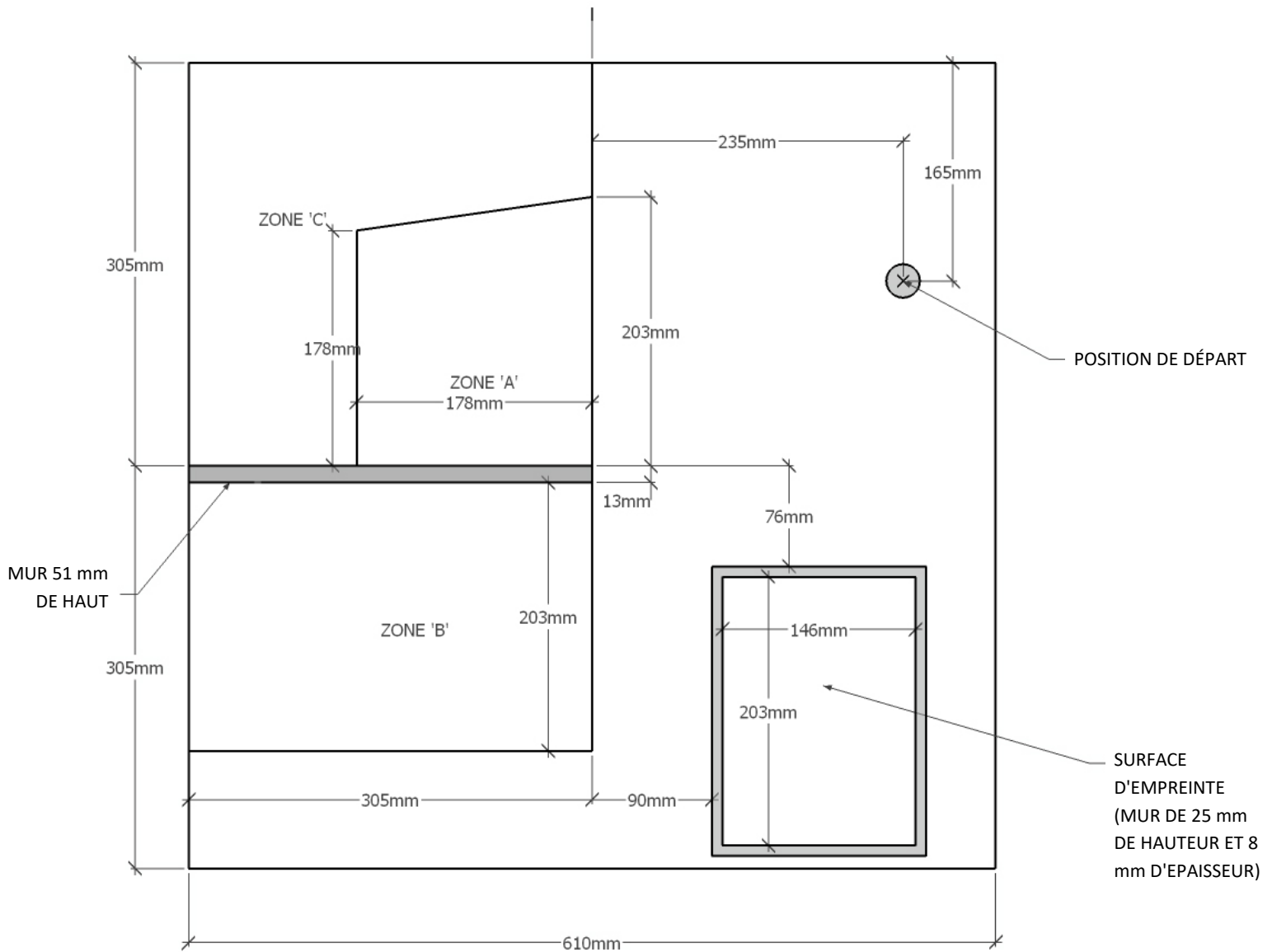


**Canadian Fluid
Power Association**

**Association canadienne
d'énergie des fluides**

DISPOSITION DU DÉFI 2019

VUE EN PLAN



2019 NATIONAL C DISPOSITION DU DÉFI 2019 VUE ISOMÉTRIQUE

