

# **Livrable J**

## **Manuelle d'utilisateur**

**Écrit par:**

**Chloé DUQUETTE, 300063217**

**Nicholas MONDOUX, 300010909**

**Kyran SCHMERK, 300080934**

**Yonathan YIRGA, 300148280**

**Zi Jun HE, 7875542**

**Équipe F2**

**Présenté à :**

**Monsieur Patrick Dummond**

**Le 2 avril 2020**

Ce manuelle d'utilisateur permet aux utilisateurs de comprendre la conception de notre prototype ainsi que son utilisation de celui-ci. Le prototype est un attachement conçu pour un rameur de la compagnie Concept 2 qui permet à un utilisateur en chaise roulante d'utiliser le rameur dans sa propre chaise roulante. L'attachement remplace la rail du rameur et est un appuis pour la machine. L'appuis assure aussi que le rameur reste en place lors de son utilisation. Cette attachment est conçue afin d'améliorer la qualité de vie des individus en chaise roulante qui cherchent à rester actif et en santé.

## Table des matières

Abstrait .....	1
Table des Matières .....	2
Introduction .....	3
Attributs importants .....	3
Instructions détaillées .....	4
Directives et précautions .....	5
Conclusion .....	6
ANNEXE .....	8

### Introduction :

Le Wheelrower F2000 est un produit qui répond aux besoins suivants. Il existe plusieurs machines qui permettent aux utilisateurs en chaise roulante de faire des exercices d'entraînement adaptés à leurs besoins. Ces dispositifs peuvent être dispendieux ou peuvent être des concepts qui peuvent seulement servir aux individus en chaise roulante. Notre concept permet non seulement à un individu en chaise roulante d'utiliser un rameur mais permet l'utilisation de rameur déjà présent dans plusieurs gyms. Ce dispositif est donc une solution non coûteuse qui permet d'augmenter l'inclusivité des gyms. Ce concept est donc un produit utile pour les gyms qui cherchent à augmenter leur clientèle et à bonifier leur image d'inclusivité interne en augmentant leurs services aux utilisateurs en chaise roulante. Ce concept peut aussi être utile pour des amateurs de rame qui sont en chaise roulante et qui cherchent à investir et à acheter un rameur ainsi que notre produit. Dans tous les cas, ce dispositif est le premier dispositif commercial permettant à un utilisateur en chaise roulante de pouvoir vivre l'expérience d'un rameur.

### Attribus importants :

Le produit Wheelrower F2000 se compose de plusieurs parties majeures. Afin de bien comprendre chacune de ses composantes, ce manuel d'utilisation explique en détail celles-ci. Lorsque vous observez notre concept, vous allez constater une barre en I comprenant deux branches centrales en aluminium (Figure 5, ANNEXE). Cette pièce permet d'attacher votre produit à une machine à ramer de Concept 2 (Figure 1 ANNEXE). Celle-ci se glisse facilement dans la machine à ramer. Cette barre d'aluminium est attachée à une tige de sécurisation en acier (Figure 6 ANNEXE). Cette tige sécurise le système de rail afin de le garder bien en place pendant son utilisation.

Par la suite, vous pouvez observer le système de rail(Figure 6 ANNEXE). Celui-ci se comporte de deux barres, une grande et une petite. La grande barre est attachée au pied principale et la petite s'insère à l'intérieur de celle-ci pour réunir les deux pieds. La grande barre possède trois trous qui servent à changer la distance du second pied. Pour bien sécuriser votre nouvel équipement de gym, nous avons utilisé des couvercles en caoutchouc (Figure 6 ANNEXE) couvrant les extrémités des tuyaux afin d'empêcher tout glissements possibles.

#### Instruction détaillées :

Afin de créer ce modèle, notre équipe a effectué beaucoup de travail afin de bâtir un concept sécuritaire ainsi que de qualité. Après plusieurs prototypes, nous avons développé un concept idéal pour vos besoins spécifiques. Premièrement, nous avons utilisé l'application technologique nommée SolidWorks afin de concevoir un modèle visuel lors de la construction de notre produit. Après avoir déterminé les mesures nécessaires ainsi que le matériel requis, nous avons débuté notre construction. Celle-ci a commencé avec l'achat des quelques barres d'acier, une barre en forme de I à deux branches, ainsi que quelques pièces en plastiques de la compagnie Concept 2. Afin d'avoir les mesures nécessaires, nous avons utilisé une scie à bande afin de couper les bouts d'acier selon nos besoins. Par la suite, nous avons effectué de la soudure pour les bouts d'acier afin de les joindre à un angle de 90 degré. Ensuite, nous avons utilisé une perceuse afin de visser les pièces en plastiques en place sur la barre en I. Ces bouts de plastiques sont très importants puisqu'ils permettent au concept de s'attacher à votre rameur de Concept 2. Pour continuer, nous avons aussi utilisé la perceuse afin de trouser une barre en acier pour vous permettre d'ajuster votre nouvel équipement. Une pine a été mise en place afin de facilement

ajuster la distance entre votre chaise roulante et le rameur Concept 2. Comme mentionné ci-haut, nous avons utilisé des bouts en caoutchouc pour votre sécurité.

Le fonctionnement de notre produit est relativement simple. Premièrement, vous devez attacher la barre en I (Figure 3 ANNEXE) dans la poutre remplaçant la chaise coulissante (Figure 1 ANNEXE). Ceci assure que le tout soit sécurisé en place. Par la suite, vous devez ajuster la barre d'acier (Figure 6 ANNEXE) selon vos besoins physiques afin d'utiliser la machine à ramer à votre plein potentiel. Alignez vos roues du devant avec la barre en acier horizontale et accoté-les sur celle-ci afin d'empêcher la machine de bouger. Vous pouvez ensuite utiliser la machine à ramer de façon sécuritaire.

#### Directives et précautions :

Pour bien entretenir votre nouvel équipement, veuillez le ranger dans un endroit tempéré et sec afin d'empêcher celui-ci de rouiller.

Afin d'éviter des blessures potentielles, il est conseillé de garder les mains et doigts à l'écart des pièces qui bougent et glissent pendant l'installation. Le produit doit, à tout moment et pendant le stockage, éviter d'être placé à proximité de surfaces émettant de la chaleur, car de fines pièces en plastique et la base en caoutchouc pourraient fondre et compromettre la sécurité du produit. Tous les raccords et pièces mobiles doivent également être testés pour s'assurer qu'ils sont correctement fixés et sécurisés pour éviter l'effondrement de l'accessoire. Si l'accessoire ne se clipse pas correctement, vérifiez si des pièces en plastique sont endommagées et si c'est le cas, des pièces de rechange gratuites seront expédiées au propriétaire. De plus, il est suggéré de se référer au manuel de santé sécurité de Concept2 afin de rester dans les limites de poids. Comme toujours, utilisez l'équipement d'exercice à vos risques et périls.

En suivant le lien de MakerRepo, les dessins 3D dans Solidworks, des photos physiques et un manuel utilisateur pourraient être trouvés.

Lien MakerRepo : <https://makerepo.com/nmond014/equipe-f2-gng-2501>

### **Conclusion:**

Enfin, notre aventure dans ce projet était intéressante et nous a appris plusieurs choses. Durant notre projet, on a d'abord eu une rencontre avec un client qui nous a clairement expliqué le problème. Ensuite, après avoir conceptualisé le problème, nous avons chacun développé des concepts. Nous avons tiré les meilleures idées de chaque concept et nous avons pu faire notre premier prototype qu'on a présenté à notre client lors de notre deuxième rencontre. Pendant cette rencontre, nous avons aussi eu la chance de rencontrer un utilisateur en chaise roulante qui a pu nous donner quelques informations de plus pour notre produit. En utilisant ces rétroactions, nous avons pu produire notre premier prototype physique en utilisant les machines disponibles à l'université. Après avoir reçu une rétroaction positive de la part de notre client sur notre prototype physique, on a continué de finaliser notre produit. Malheureusement, la pandémie du Covid-19 a eu lieu avant la finalisation de notre prototype. On a comme-même fini la partie fonctionnelle de notre prototype mais nous n'avons pas pu travailler sur la partie esthétique du prototype.

Cette aventure nous a premièrement appris à gérer notre temps. On a aussi dû se diviser les tâches et s'assurer que les tâches se finissent en temps. Ceci nous a vraiment aidé à développer nos qualités de planification et d'utilisation de temps.

De plus, le développement du prototype final a requis l'utilisation de machines tels que la perceuse à colonne pour en citer peu. On a dû utiliser des machines qu'on a appris dans nos laboratoires mais aussi d'autres machine. Ceci nous a permis de s'améliorer sur l'utilisation des machines et d'apprendre utiliser d'autres machines.

Au futur, pour être plus productif, on a appris qu'il faut méticuleusement planifier le déroulement du projet. En plus de cela, les personnes qui ont une tâche devront faire le plus de recherches possible avant de compléter leur tâche pour que celle-ci soit de haute qualité. Lors de la rencontre d'équipe, chaque personne devra aussi préparer des questions, faire des recherches sur leurs questions, et faire d'autres recherches à propos du projet.

**ANNEXE :****Figure 1****Figure 2**

Figure 3

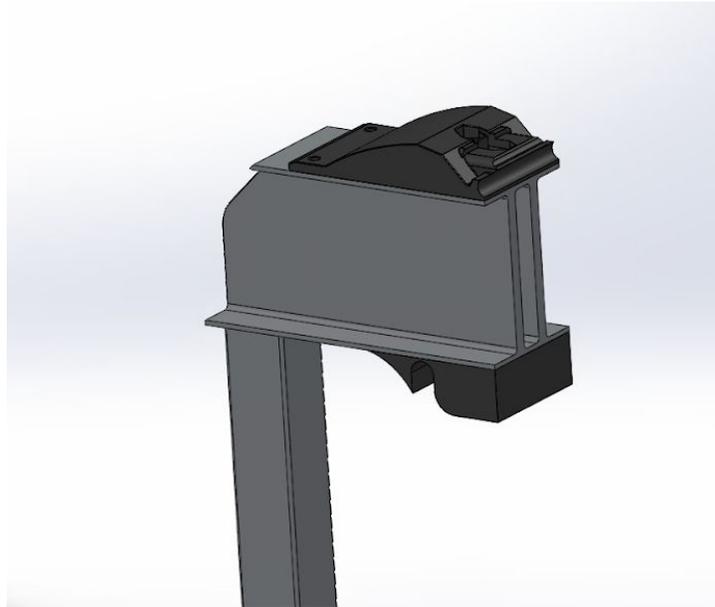


Figure 4



Figure 5

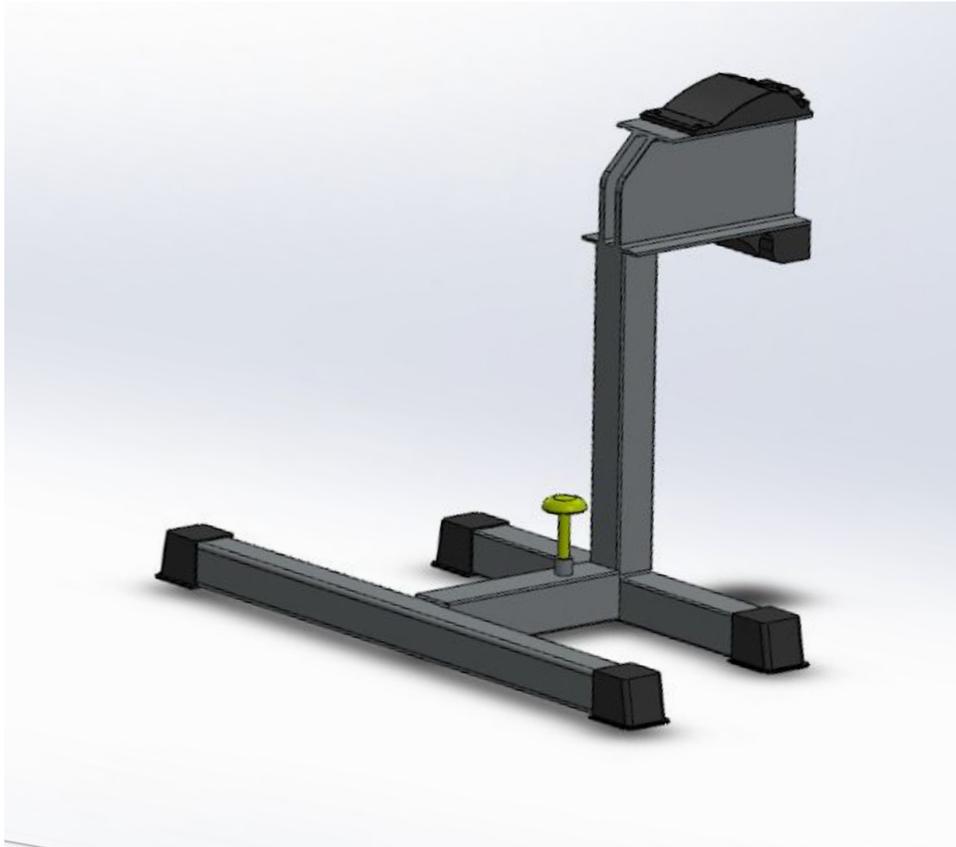


Figure 6

