



PROJET VÉLO-CARGO "LE TRIPORTEUR FLORIAN'BIKE"

LE TRIPORTEUR FLORIAN'BIKE / DOSSIER VÉHICULE

Ce dossier présente une liste détaillée des composants du triporteur de Florian's Bikes, leurs matériaux, fonctions, poids et statut de développement, ainsi qu'une analyse des aspects liés à l'écoconception du véhicule. Le projet s'inscrit dans une démarche durable en choisissant des matériaux recyclables et en optimisant la modularité et le reconditionnement des véhicules.

2.1 Liste des véhicules/objets roulants et leurs fonctions

Le Triporteur

- **Type** : Triporteur à assistance électrique
- **Fonctions principales** :
 - Transport de marchandises jusqu'à 200 kg
 - Transport de personnes (enfants, adultes)
 - Adapté aux routes et chemins de campagne
 - Utilisation pour les livraisons, le transport familial, les activités agricoles et artisanales

2.2 Liste des pièces (Bill of Materials)

| Pièce | Matériau | Fonction | Poids | Volume | Statut | Commentaires |
|---------------------------|---------------------------------|------------------------------------|--------------|-----------------------------|------------|---|
| Cadre principal | Acier | Structure du véhicule | 12 kg | 0.1 m ³ | Prototype | Conçu pour la robustesse et la durabilité |
| Roues avant | Aluminium et caoutchouc | Mobilité et direction | 5 kg chacune | 0.03 m ³ chacune | Disponible | Équipées de moteurs intégrés |
| Roue arrière | Aluminium et caoutchouc | Mobilité | 3 kg | 0.02 m ³ | Disponible | Assure la stabilité et la traction |
| Moteurs électriques | Métal et composants électriques | Assistance à la propulsion | 2 kg chaque | 0.01 m ³ chaque | Disponible | Moteurs dans les roues avant |
| Batterie lithium-ion | Lithium-ion | Alimentation des moteurs | 10 kg | 0.05 m ³ | Disponible | Fournit l'énergie nécessaire pour l'assistance électrique |
| Caisson modulable (benne) | Matériaux composites | Transport de marchandises diverses | 8 kg | 0.08 m ³ | Prototype | Modulable pour différents usages |

| | | | | | | |
|----------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|------------|----------------------|------------|---|
| Caisson modulable (enfants) | Matériaux composites | Transport sécurisé des enfants | 10 kg | 0.1 m ³ | Prototype | Sécurisé et confortable |
| Caisson modulable (frigorifique) | Matériaux composites et isolants | Transport de produits sensibles | 12 kg | 0.1 m ³ | Concept | Maintien des températures +/- |
| Système de suspension | Acier et caoutchouc | Amortissement des chocs | 3 kg | 0.02 m ³ | Disponible | Améliore le confort et la stabilité |
| Système de freinage | Métal et composites | Sécurité et contrôle | 2 kg | 0.01 m ³ | Disponible | Comprend les freins à disque |
| Système de transmission | Métal | Transmission de la puissance | 4 kg | 0.02 m ³ | Disponible | Assure des démarrages en côte sans effort |
| Phares avant et arrière | Plastique et LED | Éclairage et sécurité | 1 kg total | 0.005 m ³ | Disponible | Éclairage LED à haute visibilité |
| Klaxon | Plastique et métal | Avertissement sonore | 0.2 kg | 0.001 m ³ | Disponible | Conforme aux réglementations de sécurité |

Écoconception du véhicule

Choix des matériaux

- **Cadre en acier** : Choix pour sa robustesse et sa durabilité. L'acier est facilement recyclable.
- **Roues en aluminium et caoutchouc** : L'aluminium est léger et recyclable, le caoutchouc peut être réutilisé dans d'autres applications après usage.
- **Batteries lithium-ion** : Utilisation pour une haute densité énergétique et une longue durée de vie. Des programmes de recyclage spécifiques pour les batteries seront mis en place.
- **Matériaux composites pour les caissons** : Choix pour leur légèreté et leur résistance. Des options de matériaux composites recyclables ou biodégradables sont à l'étude.

Recyclage et fin de vie

- **Recyclage des matériaux** : Mise en place de partenariats avec des entreprises spécialisées dans le recyclage des matériaux utilisés (acier, aluminium, batteries).
- **Modularité et reconditionnement** : Les composants modulables et interchangeables permettent de prolonger la durée de vie du véhicule en remplaçant uniquement les parties usées ou obsolètes.

- **Réduction des déchets** : Design conçu pour minimiser les déchets de production et optimiser l'utilisation des matériaux.

Avantages environnementaux

- **Réduction des émissions de CO2** : En utilisant un triporteur électrique au lieu de véhicules à combustion interne, nous contribuons à réduire les émissions de gaz à effet de serre.
- **Mobilité durable** : Encouragement des modes de transport écologiques, diminuant la dépendance aux carburants fossiles.
- **Utilisation locale** : Conception adaptée aux zones rurales et urbaines, réduisant ainsi l'empreinte carbone liée à la logistique et aux déplacements quotidiens.