

Bilan énergétique du Silex bambou

Bambou : 7kg

Le bambou pousse très vite et stock plus rapidement de carbone que les feuillus de plus c'est un herbe donc couper une chaume ne va pas tuer la colonie. La récolte de bambou se fait à la scie égoïne. C'est le transport du bambou qui sera le plus gourmand en énergie mais encore la ça dépend du véhicule choisit.

Selon la distance entre la bamboueraie et l'atelier on peut dire que le bambou stock du carbone plus qu'il n'en dépense.

Chanvre tissé : 3 kg

3 kWh

Fibre de chanvre: 2 kg

Energie grise de fibre de chanvre 40 kwh/ M3 , un M3 de chanvre pèse 340 kg.

0.234 kwh

Acier : 2 kg

12 kWh

Colle d'os : 1kg

Il n'y a pas de donnée sur l'énergie grise de la Colle d'os ,

Colophane (résine de pin): 1kg

Il n'y a pas de donnée sur l'énergie grise sur la résine de pin de landes

Aluminium : 1kg

50 kWh

Cuivre : 1kg

16 kWh

Laine feutrée : 0.5 kg

1 kWh

total de 82 kWh pour le châssis et la coque pour un poids (excepter du moteur et de la batterie) de 21.5 kg.

Nous utiliserons 20 mètres de câble en cuivre, pour le moteur, batterie, contrôleur et signalisation.

Nous utiliserons 1 seule carte électronique de VAE classique

Entretien :

Tous les éléments liés à la transmission s'usent relativement vite, et seront à remplacer dès les premières années, chaîne, dérailleur, pédaaliers, plateau, roulement...

pour pallier à ce problème nous pourrions dimensionner la transmission pour en augmenter la durée de vie.

Une boîte de vitesse (rohloff) ou vitesses dans le moyeu est plus solide qu'un dérailleur classique.

Les éléments liés au freinage seront à remplacer relativement rapidement selon la conduite.

Il est aussi possible de surdimensionner les éléments pour en augmenter la durée de vie.

Ces éléments sont en acier et en aluminium, le recyclage n'est pas excessif en énergie grise

Les pneus sont les éléments le plus sollicités et doivent être changés tout les 2 ans au maximum.

Son non recyclage est un problème mais la solution de rechapier les pneus est une alternative.

Le rechapage se fait sur pneu de voiture et poids lourd, c'est interdit pour les motos mais ce serait peu être possible pour les véhicules intermédiaires.

Il est possible de rechapier un pneu si la carcasse du pneu est en bon état. Ne serait-il pas possible de faire des pneus avec une carcasse solide que l'on peut rechapier à l'infini? Serait-il possible de faire la bande de roulement avec une matière non polluante?

La batterie a une durée de vie assez courte dans le meilleur des cas elle durera 8 ans.

Son non recyclage pose un problème, on attend que des technologies alternatives soient accessibles, notamment la pile à combustible à hydrogène ou le moteur pneumatique.

Origine des matériaux :

Le bambou pousse dans beaucoup d'endroits en France, il y a différentes entreprises qui vendent des chaumes secs.

Le chanvre est cultivé en France, nous sommes le premier producteur d'Europe. Le chanvre ne demande pas de produit phytosanitaire mais a besoin d'une terre riche en azote. Le chanvre est cultivé de manière industrielle.

La résine de pin provient des Landes, il s'agit de récupérer la résine de l'arbre quand il est vivant, les arbres ne sont pas

abattu pour en extraire la résine.
La colle d'os est fabriqué en France.

Fin de vie :

Le cadre peut être rénové à l'infinie, car chaque montant peut être remplacé séparément.

La coque en fibre de chanvre se répare aussi à l'infinie à l'image des kayaks en fibre de verre, de kevlar, de carbone..

Si les dégâts sont trop importants ou si le véhicule a été trop au intempérie et est en mauvaise état générale on peut aussi choisir de le valoriser combustible ou encore de le laisser se bio-dégrader en veillant à retirer toutes les pièces en métal et plastique. Les batteries, les moteurs, le contrôleur, le fil électrique pourront être installés sur un autre véhicule.