

Recherche de solutions techniques Nom : Prénom :

Date : **Compétence** : 3.1.8 et 3.2.1

Le Châssis

Réfléchissez à plusieurs solutions techniques possibles pour pouvoir réaliser le châssis :

Le châssis du véhicule solaire peut avoir différentes formes. Voici différents véhicules :



1) Indiquez dans le tableau les principales différences entre les châssis de ces véhicules :

	Nombre roues	Forme	Equilibre (stable ou instable?)
Véhicule 1			
Véhicule 2			
Véhicule 3			
Véhicule 4			
Véhicule 5			
Véhicule 6			

2) Réaliser à l'aide du matériel Légo mis à votre disposition un modèle de ces formes de châssis et de ses appuis.

Prendre une photo de votre maquette terminée.

3) Quelles sont les différentes formes possibles pour le **châssis** de votre véhicule solaire ? Faites un croquis de ces formes sur une feuille blanche puis sur la feuille du groupe.

4) Le châssis peut être conçu en différents matériaux.

Compléter le **tableau sur les matériaux** fourni à l'aide des échantillons fournis.

D'après vos synthèses, indiquez dans le tableau fourni quels sont les avantages et les inconvénients de ces matériaux.

Quels sont ceux que l'on peut utiliser pour fabriquer le châssis ?

5) Quels sont les moyens de production (ou les moyens d'usinage) disponibles dans la salle de technologie ?



Recherche de solutions techniques Nom : Prénom :

Date : **Compétence : 3.1.8**

Le Moteur et la Transmission

Réfléchissez à plusieurs solutions techniques possibles pour pouvoir choisir le moteur et réaliser la transmission

6) En s'inspirant des exemples de transmission sur l'animation du site « technoargia » : http://technoargia.free.fr/cms2/?Techno:6%E8me:Moyens_de_transmission

- a) Quels sont les moyens de transmission possibles entre le moteur électrique et la ou les roue(s) motrice(s) du véhicule solaire ?
- b) Quels sont les avantages et les inconvénients ?

Répondre par des croquis + flèches :

7) Le moteur que vous allez choisir doit vous permettre d'essayer de gagner une ou plusieurs épreuves, notamment l'épreuve de vitesse et l'épreuve de course de côte.

D'après les vidéos suivantes, quelles caractéristiques ont **les moteurs** de ces véhicule ?

<http://www.youtube.com/watch?v=38bYzXKMqf4>

<http://www.youtube.com/watch?v=siKlrTF9Baw>

1ère voiture :

2eme voiture :

8) Que signifient les expressions suivantes : **L'accélération d'un moteur ? La vitesse de pointe d'un moteur ? Le couple d'un moteur ?**

-

-

-



