


3 ^{ème} S3	TECHNOLOGIE			
	THEMATIQUES			
	Design, innovation et créativité			
Attendus de fin de cycle	Imaginer des solutions en réponse aux besoins, matérialiser des idées en intégrant une dimension design			
	Evalué sur une prochaine séance			
	Compétences	Identifier les conditions, contraintes (normes et règlements) et ressources correspondantes, qualifier et quantifier simplement les performances d'un objet technique existant ou à créer.	Connaissances	Principaux éléments d'un cahier des charges
Attendus de fin de cycle	Réaliser, de manière collaborative, le prototype d'un objet communicant			
	Compétences	Réaliser, de manière collaborative, le prototype d'un objet pour valider une solution	Connaissances	Prototypage rapide de structures et de circuits de commande à partir de cartes standard

Correction

Besoins

On désire réaliser un robot pouvant circuler sur des chemins accidentés afin de surveiller une zone dangereuse , pour cela nous devons réaliser dans un premier temps un prototype avant d'envisager par la suite et si le projet est validé, de le placer en situation réelle.

1)Vous devez dans un premier temps vous devez finir le projet: Rajouter « les pattes » à partir du fichier 3D présent le site : www.collegelesdauphins.fr

La première pièce à déjà été réalisé : les autres seront réalisées par groupes et cela de manière collaborative, dès que cela est fini : on passera dans un premier temps par l'assemblage « numérique » solidworks , une fois validé, les pièces seront ensuite réalisées en PLA avec l'imprimante 3D.

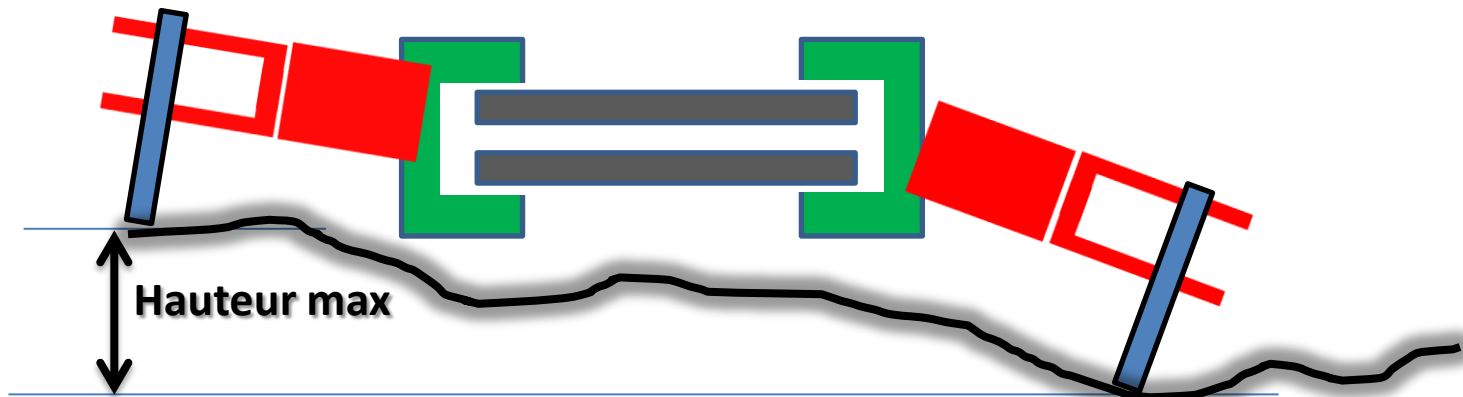
Besoins

On désire réaliser un robot pouvant circuler sur des chemins accidentés afin de surveiller une zone dangereuse , pour cela nous devons réaliser dans un premier temps un prototype avant d'envisager par la suite et si le projet est validé, de le placer en situation réelle.

Avant de concevoir un produit , un prototype la première chose est d'analyser les besoins c'est « le pourquoi » devons nous créer ce robot.

➤ Surveiller les zones dangereuse sur des chemins accidentés

Cela veut dire que le terrain n'est pas forcément plat et donc des creux et de bosses et prévoir le cas le plus défavorable c'est une patte du robot va se trouver sur un creux et une autre sur une bosse → Hauteur max entre deux pattes donc deux angles qu'il faut pouvoir atteindre.



2) Expliquer comment fabriquer entièrement le prototype du quadrupède

Le robot comporte 4 pattes

- Chaque pattes possède 2 degrés de liberté
- 3 éléments
- 2 servomoteurs (Ils assurent ces 2 degrés de liberté)

Les pattes seront fixées sur le corps du robot

Le corps du robot est constitués de:

2 éléments:

- Une partie haute
- Une partie basse

Ces deux éléments vont assurées le maintien des pattes ainsi que la carte **Arduino** (c'est elle qui permettra de synchroniser les mouvement des pattes afin d'assurer : la marche avant, arrière et la rotation

3) On désire réaliser le montage par une société indépendante.
Proposer une vue en éclatée du quadrupède pour cela :

1. Donnez un « nom » pour chaque pièces ainsi le nombre de pièces
2. Repérez les pièces.

Servez-vous du document Ressource 1

Repères	Noms	Nb
1	Libre	1
2	Libre	1
3	Libre	4
4	Libre	4
5	Libre	4

