


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			
	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

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.

2) Expliquer comment fabriquer entièrement le prototype du quadrupède



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



4) L'on va s'occuper maintenant de la mise en service de notre robot et trouver les limites d'utilisations : Complétez le tableau ci-dessous. (Voir l'exemple Ressource 2)

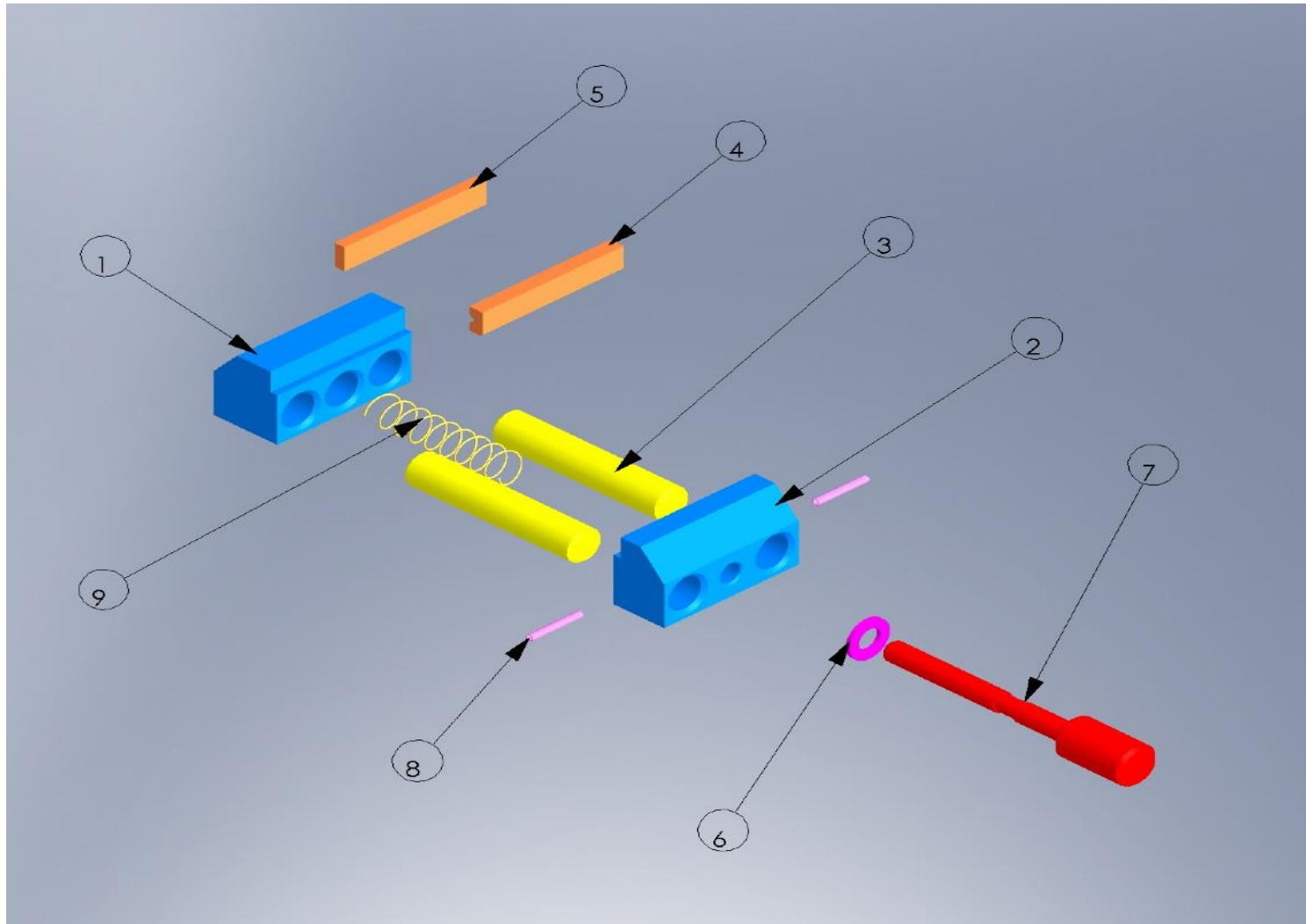
Le cahier des charges :

Avancer	vitesse	valeur

5) Le robot doit pouvoir circuler sans danger et éviter les obstacles quelles solutions proposez-vous



Ressource 1



Ressource 2

	FONCTIONS	CRITERES	NIVEAUX
FC1	Le robot devra circuler sur la piste	Avancer	1 m/s
FC2	Le robot devra se mettre en marche à l'ordre de l'operateur	Marche/arret	oui
FC3	Le robot devra utiliser du matériel open source	<ul style="list-style-type: none">- Matériel- Logiciel	arduino
FC4	L'objet technique devra participer au développement durable	Energie Matériaux	pile

