

Concours**DéfitLaser****Pb3 Activité 2**

OST : Les objets et les systèmes techniques
SFC : Structure, fonctionnement, comportement

OST21 SFC11 SFC13 SFC15 SFC17



Nom :

Prénom :

3^{ème} :

Situation problème : Etude du concours DéfitBilles et du robot MULTI2

Question 1 : A la fin du concours, comment le juge va désigner l'équipe gagnante ?

/1

Question 2 : Quelles sont les deux possibilités pour mettre fin à une partie ?

/1

Question 3 : Quelle est la fonction principale de du robot MULTI2 ?

/1

Question 4 : Comment est piloté le robot ?

/1

Question 5 : Quel est la fonction du capteur de distance à ultrason ?

/1

Question 6 : Comment peut-on interdire au robot de dépasser 12 tirs dans une partie ?

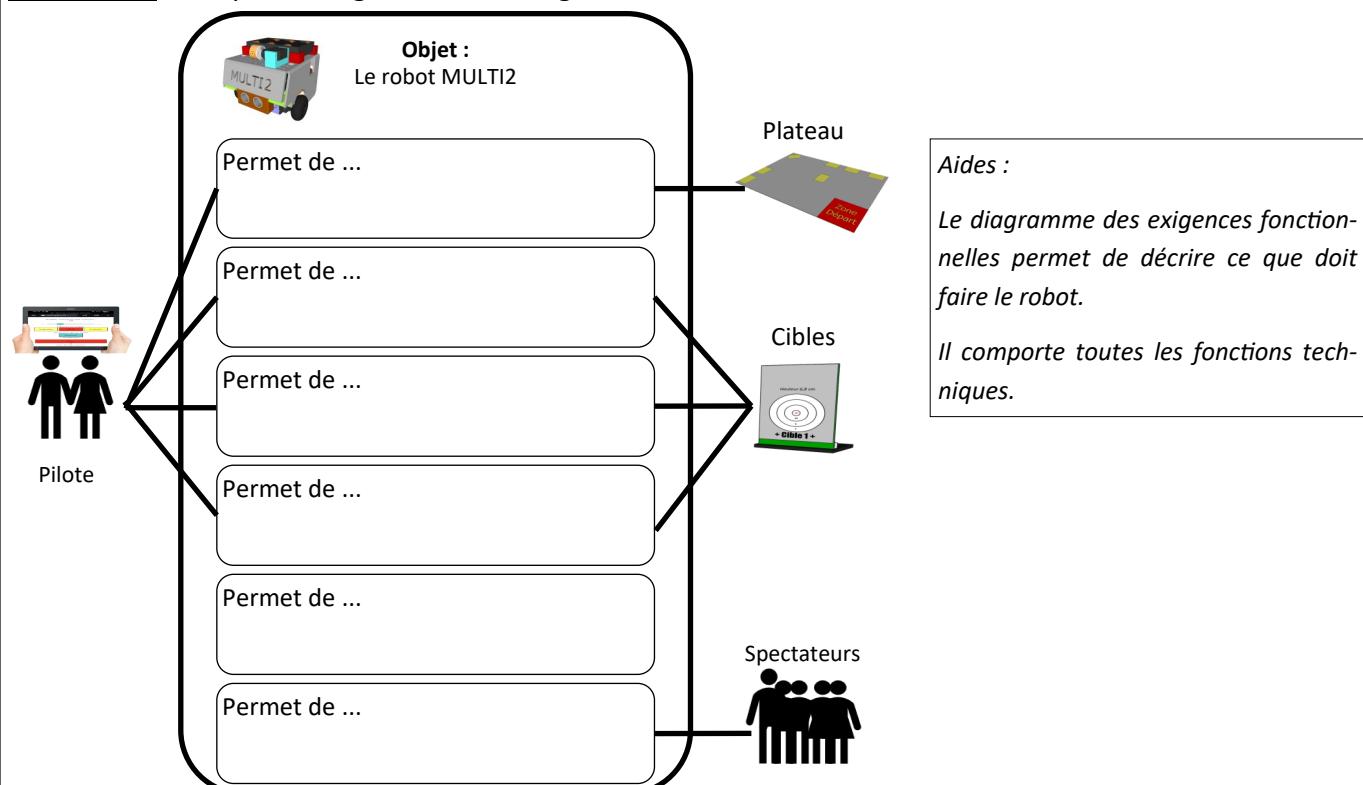
/1

Question 7 : Calculer et justifier l'angle A du laser pour : (*calculer avec un croquis et avec Pythagore*)

hauteur cible de 11,7cm ; distance cible de 25cm ; décalage laser de 2,2cm ; hauteur laser de 9,7cm

/1

Question 8 : Remplir le diagramme des exigences fonctionnelles du robot :

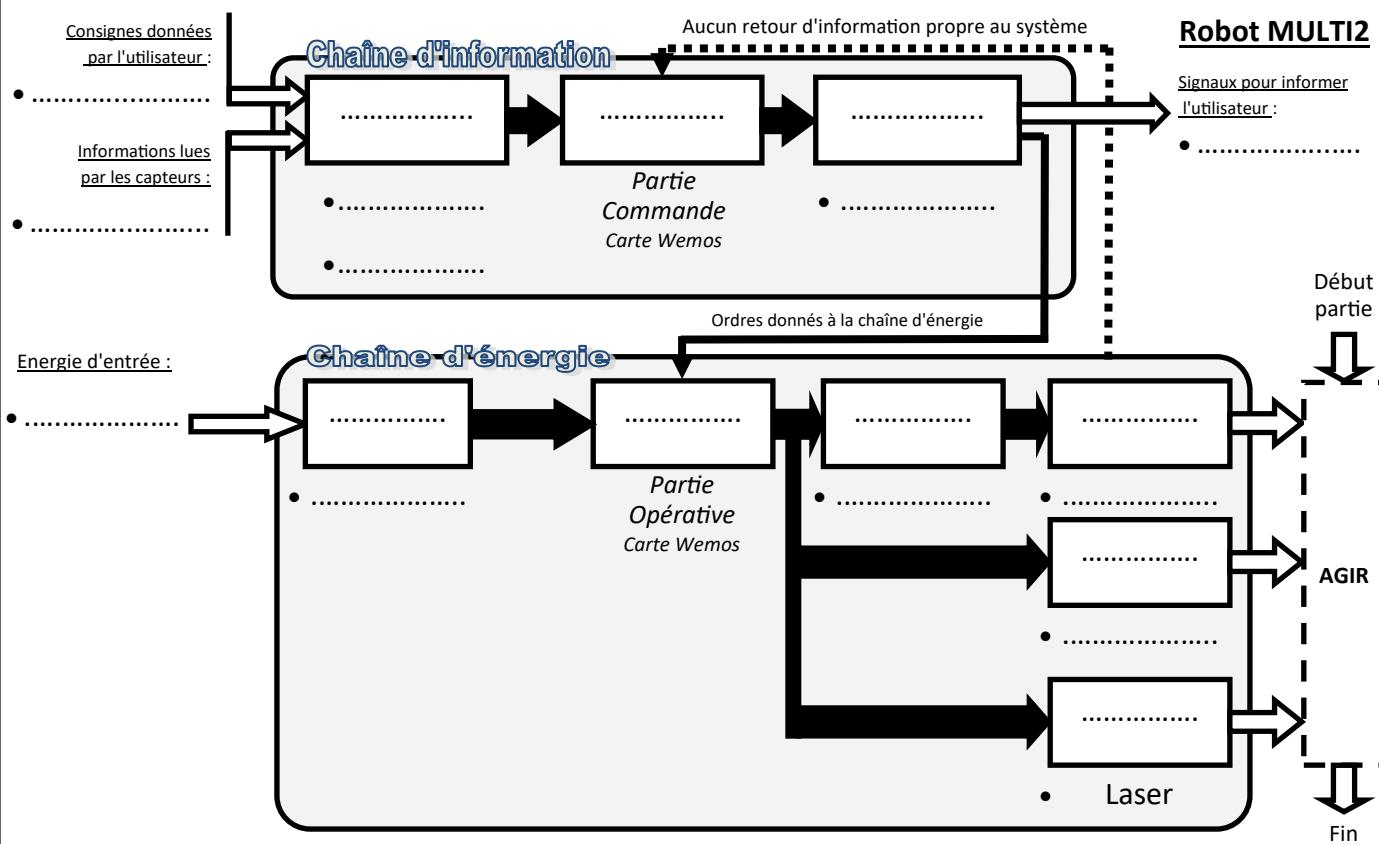


Question 9 : Remplir avec des croix [X] le tableau suivant.

Rep	Nb	Désignation	Capteurs	Actionneurs	Ni capteurs ni actionneur
1	1	Canon à laser 0,5 mW			
2	1	Micro servomoteur 180° (angle de tir)			
3	1	Servomoteur 360° (Moteur droit)			
4	1	Servomoteur 360° (Moteur gauche)			
5	2	Roues en caoutchouc			
6	1	Roulette folle			
7	1	Buzzer			
8	1	Carte Wemos D1R32 + Shield Grove			
9	1	Capteur de distance Ultrason			
10	1	Coupleur 6 piles AA			
11	1	Support du canon laser			
12	1	Télécommande tablette			

/10

Question 10 : Remplir la schématisation du robot : chaînes d'informations et d'énergie.



/20

Question 11 : Remplir le diagramme des blocs internet du robot. (noms et coloriage des flèches)

