Collège Jean Macé **Châtellerault** **<u>Technologie 4 ème</u>** **Confort et domotique**	**Nom :** **Prénom :** **Classe :** **Équipe :** **Date :**
<u>Robot aspirateur Auto Cleaner</u> **Acquisition et transmission d'informations**	**10/02/2015**

Objectif

Analyser les solutions techniques permettant d'acquérir ou communiquer des informations dans le cas de l'aspirateur robot Auto-Cleaner.

Démarche

- Faire fonctionner et observer le robot aspirateur Auto Cleaner. Analyser également le robot aspirateur partiellement démonté.

- Répondre aux questions ci-dessous. Chaque équipe se limite à celles cochées dans le tableau p 2 (entourer ou souligner les numéros des questions correspondant à votre équipe).

- Répondre aux questions de votre équipe à l'aide de quelques lignes accompagnées d'un croquis ou d'une photo annotée (en y ajoutant des flèches, du texte, …).

- Réunir l'ensemble des réponses de votre équipe dans un article publié sur le blog de la technologie en 4e au collège Jean Macé.

1 <u>Analyse du fonctionnement</u>

1.1 Décrire le fonctionnement de l'aspirateur robot en mode S.

1.2 Décrire le fonctionnement de l'aspirateur robot en mode L.

2 <u>Solutions techniques pour acquérir des informations</u>

2.1 Donner la solution technique retenue pour que l'aspirateur robot puisse acquérir des commandes de l'utilisateur (choix du mode de fonctionnement notamment).

2.2 Donner la solution technique retenue pour que l'aspirateur robot puisse détecter la présence d'un obstacle devant lui.

2.3 Donner la solution technique retenue pour que l'aspirateur robot puisse détecter la proximité d'un mur à droite du robot.

2.4 Donner la solution technique retenue pour que l'aspirateur robot puisse détecter la présence du vide devant lui.

2.5 Donner la solution technique retenue pour que l'aspirateur robot puisse détecter le soulèvement du robot ou d'une roue.

3 Solutions techniques permettant au robot de communiquer des informations à l'utilisateur

3.1 Donner la solution technique retenue pour que l'aspirateur robot puisse communiquer à l'utilisateur une information sur la mise sous tension de l'aspirateur robot (avec le bouton On).

3.2 Donner la solution technique retenue pour que l'aspirateur robot puisse communiquer à l'utilisateur une information sur la mise en charge de la batterie (en branchant le bloc secteur).

3.3 Donner la solution technique retenue pour que l'aspirateur robot puisse communiquer à l'utilisateur une information sur la prise en compte par le robot de l'appui sur un bouton (S, M ou L)

3.4 Donner les informations transmises par le robot de manière sonore.

4 Donner la solution technique permettant au robot de traiter toutes les informations.

5 Répartitions des questions entre les 5 équipes

Question	Thème de la question	Équipe 1	Équipe 2	Équipe 3	Équipe 4	Équipe 5
1.1	Fonctionnement en mode S	x	x	x	x	x
1.2	Fonctionnement en mode L	x	x	x	x	x
2.1	Acquisition des commandes	x	x	x	x	x
2.2	Détection d'un obstacle	x				
2.3	Détection proximité d'un mur		x			
2.4	Détection présence du vide			x	x	
2.5	Détection soulèvement					x
3.1	Info mise en marche	x				
3.2	Info mise en charge		x			
3.3	Info appui sur un bouton			x	x	
3.4	Info sonores					x
4	Traitement des informations	x	x	x	x	x