	REPRÉSENTER UN SYSTÈME AUTOMATISÉ	Fiche consigne 01		
		Date :		
Capacités	4ACOT1 – 4ACOT2 – 4ACOT3 – 4TIC1 – 4TIC2	Nom :		
Socle commun	B21 :	Acquis	O	N



Centre d'intérêt n°6 :

REPRÉSENTER UN SYSTÈME AUTOMATISÉ

D'après les documents produits par Cyril LASCASSIES
et le Bassin Hautes-Pyrénées – Académie de Toulouse

I – OBSERVATION

Observe la vidéo du robot-aspirateur : *navibot.mp4*

II – PROBLÈME

- Quels sont les éléments qui composent ce robot-aspirateur ? Quelle fonction remplit chaque élément ?
- Comment représenter ce fonctionnement ?

III – HYPOTHÈSES

A partir de cette vidéo, imagine quels sont les éléments qui composent ce robot-aspirateur ?

IV – VALIDATION

La validation va maintenant se faire par une recherche documentaire : ressources photos et vidéos.

Hypothèses de la classe	Que doit-on manipuler, observer ? Comment conclure ?

Indique, sur la feuille d'expérience, le résultat de tes manipulations et de tes recherches.

IV – CONCLUSION

Observe les résultats obtenus par tes camarades, vos explications sont-elles faciles à comprendre ?

Sont-elles complètes ? Par exemple, avez-vous expliqué comment le robot s'adapte à son environnement ?

.....

Un bon dessin vaut mieux qu'un long discours ! Pour se comprendre, il faut cependant utiliser le même langage.



REPRÉSENTER UN SYSTÈME AUTOMATISÉ

Fiche consigne 02

Date :

Capacités 4ACOT1 – 4ACOT2 – 4ACOT3 – 4TIC1 – 4TIC2

Nom :

Socle commun B21 :

Acquis

O

N

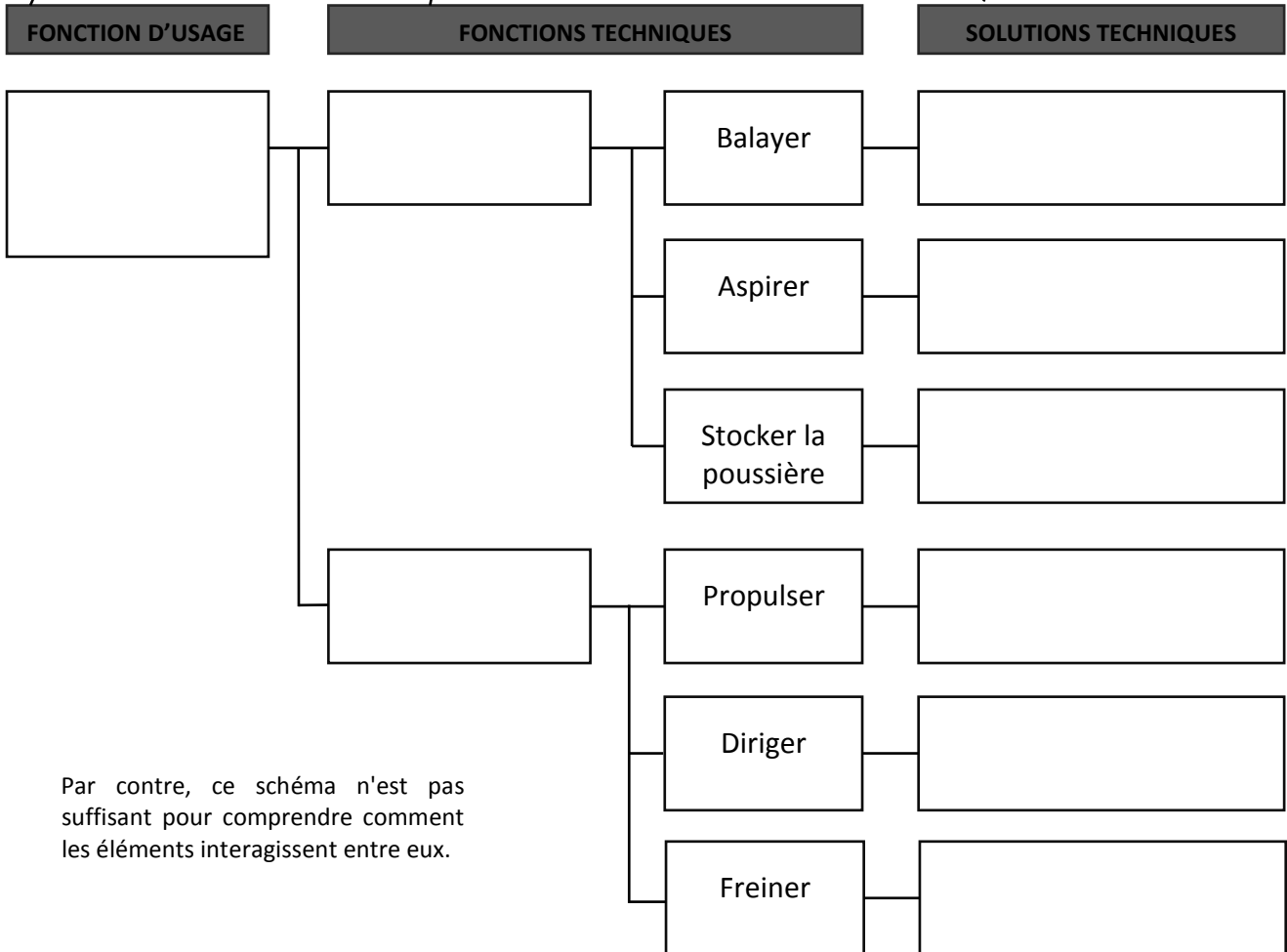
1. Le schéma fonctionnel

Complète le schéma fonctionnel ci-dessous :

A quoi sert-il ?

- Commencent toujours par un verbe à l'infinif
- Elles permettent de répondre à un besoin
- L'ensemble des fonctions techniques réalise la fonction d'usage

Quels sont les composants qui assurent ces fonctions ?




Par contre, ce schéma n'est pas suffisant pour comprendre comment les éléments interagissent entre eux.

2. La chaîne d'information et la chaîne d'énergie

Pour inventer ses objets qui agissent automatiquement, l'Homme s'est inspiré du fonctionnement de son corps.

Nous allons donc réaliser deux exercices pour comprendre quels éléments interviennent dans le corps humain. A partir de ce parallèle, tu établiras un croquis du circuit d'alimentation énergétique et un croquis du circuit informationnel :

	REPRÉSENTER UN SYSTÈME AUTOMATISÉ	Fiche consigne 03		
		Date :		
Capacités	4ACOT1 – 4ACOT2 – 4ACOT3 – 4TIC1 – 4TIC2	Nom :		
Socle commun	B21 :	Acquis	O	N

3. Parallèle avec le corps humain

Voici la chaîne d'informations et la chaîne énergétique réalisant la fonction « reproduire un dessin » :



4. Application Robot-Aspirateur

Les éléments qui composent la chaîne d'information ne sont pas toujours visibles, il faut donc se demander : Qu'est-ce qui remplace l'Homme ? Complète, à partir de vos investigations, les chaînes d'énergie et d'information du robot aspirateur :

