



# Identifier le dysfonctionnement du robot MBot

NOM :

Prénom :

5ème

**C5 : Identifier un dysfonctionnement d'un objet technique et y remédier**

	Maîtrise insuffisante	Maîtrise fragile	Maîtrise satisfaisante	Très bonne maîtrise
<i>L'élève sait repérer visuellement une pièce défectueuse</i>				
<i>L'élève sait réaliser une réparation en suivant un protocole fourni</i>				

**Connaissances :**

- La fiabilité, la durabilité, l'indice de réparabilité.
- Traitement des données
- Les instruments de mesure.

Lors des séances précédentes vous avez pu constater que les robots étaient utiles pour réduire la pénibilité au travail mais après plusieurs utilisations du robot celui-ci ne fonctionne plus.


**1. Problème à résoudre :**

A votre avis, pourquoi le robot MBot dysfonctionne-t-il ?

**2. Emettre différentes idées ou hypothèses :**
**3. A partir du protocole page suivante, réaliser le diagnostic afin d'identifier le dysfonctionnement du robot.**

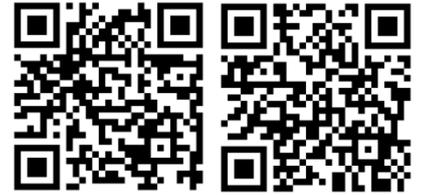


**Vous venez de détecter une panne mais votre pièce est cassée et vous devez en imprimer une nouvelle. Comment trouver une nouvelle pièce pour réparer le système et l'imprimer en 3D ?**

**4. Visionner la vidéo suivante et répondre aux questions ci-dessous.**

<https://youtu.be/wOCCVW6zsdU>

<https://youtu.be/c65xJv9aYPU>



**a) Quels sont les secteurs ou se trouvent principalement l'impression 3D ?**

.....

**b) Quels sont les différents matériaux pour l'impression 3D ?**

.....

**c) Quel est le procédé utilisé par l'imprimante du collège ?**

.....

.....

**d) Expliquez le fonctionnement de l'imprimante du collège ?**

.....

.....

**e) Lancer le logiciel CURA disponible sur votre bureau. Cliquer sur fichier « file » puis ouvrir « open files » et chercher le fichier se nommant « engrenage.stl » disponible dans votre espace classe/document en consultation/engrenage.stl. Cliquer sur « slice » et indiquer si dessous le temps qu'il faut pour imprimer votre engrenage.**

.....

**f) Dans votre espace classe/document en consultation, ouvrir le tableur se nommant notation\_index\_reparabilite. En vous aidant des commentaires situés à droite, compléter les cellules roses pour donner une note à votre système. Retranscrire les données dans le tableau page suivante.**

Critère	Sous-critère	Note sur 10	Coefficient du sous critère	Note du critère sur 20	Total des notes des critères sur 100
CRITÈRE 1 : DOCUMENTATION	1.1 Durée de disponibilité de la documentation technique et relative aux conseils d'utilisation et d'entretien		2	0	19,0
CRITÈRE 2 : DÉMONTABILITÉ, ACCÈS, OUTILS, FIXATIONS	2.1 Facilité de démontage des pièces de la liste		1	0	
	2.2 Outils nécessaires		0,5		
	2.3 Caractéristiques des fixations entre les pièces		0,5		
CRITÈRE 3 : DISPONIBILITÉ DES PIÈCES DÉTACHÉES	3.1 Durée de disponibilité des pièces		1,5	5,0	
	3.3 Délais de livraison des pièces	10,0	0,5		
CRITÈRE 4 : PRIX DES PIÈCES DÉTACHÉES	4. Prix des pièces détachées par rapport au prix du robot		2	0	
CRITÈRE 5 : CRITÈRE SPÉCIFIQUE	5.1 Assistance à distance sans frais	7,0	2	14,0	
<b>Note de l'indice sur 10</b>					

## 5) **Ce que je dois retenir :**

Un objet se met à dysfonctionner quand un de ses composants est défectueux. Quand on achète un objet, la notice du constructeur indique souvent comment réagir face à une panne fréquemment observée.

Il est possible, en suivant un protocole de réparation précis, de pouvoir remédier aux dysfonctionnements des objets techniques. Avant tout, il faut être en mesure d'identifier les bons protocoles. Il en existe différents types, comme :

- la notice d'utilisation du constructeur de l'objet,
- les services après-vente (SAV) des constructeurs ou des distributeurs,
- les sites Internet (manuels de réparation en ligne ou vidéos appelées « tutoriels »).

Pour lutter contre l'obsolescence programmée des certains objets techniques et le gaspillage des ressources, une loi applicable depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2021 oblige le fabricant à indiquer au consommateur si le produit pourra être aisément réparé ou non : c'est l'indice de réparabilité.



Note faible :  
Problème de fiabilité

Note élevée :  
Durabilité