

# Cahier de l'élève

## Automatisation de la prise de sang

### Séance 6 : Teste tes connaissances



Nom de l'élève:

---

Groupe:

---

# Séance 6 : Teste tes connaissances

## Teste tes connaissances sur le projet

**Félicitations !** Tes collègues et toi avez accompli votre premier projet d'envergure au sein de l'entreprise **RobotiQ**. Les ingénieurs et ingénieures plus expérimentées de l'équipe te demandent maintenant de mettre à l'épreuve ce que tu as appris durant ce projet pour voir ta progression.

**Réponds aux questions suivantes de façon individuelle.**

a. À l'aide d'un numéro entre 1 et 10, place dans l'ordre chronologique les étapes effectuées durant le projet.

\_\_\_ La validation du robot.

\_\_\_ L'analyse des étapes d'une prise de sang (vidéo avec les infirmières).

\_\_\_ Le choix des mécanismes permettant la translation horizontale du robot ainsi que la translation verticale du module de rotation.

\_\_\_ Le classement des fonctions d'usage et d'estime.

\_\_\_ La création de l'arbre fonctionnel à partir des fonctions d'usage.

\_\_\_ L'analyse des besoins de la direction des achats, soit le client ou la cliente.

\_\_\_ L'étude des mécanismes de transmission et de transformation du mouvement disponibles.

\_\_\_ La finalisation du tableau des spécifications.

\_\_\_ Le choix des dimensions des pièces qui composent les mécanismes.

\_\_\_ La réception de l'appel d'offres de la direction des achats de l'hôpital.



b. Selon toi, pourquoi est-il important d'analyser les besoins des personnes clientes et utilisatrices?

---

---

---

---

c. Dans tes mots, explique à quoi sert un tableau des spécifications. Voici une banque de mots pour t'inspirer (tu n'as pas à tous les utiliser) :

- Cliente ou client
- Utilisateurs ou utilisatrices
- Ingénieure ou ingénieur
- Besoin
- Fonction
- Spécification
- Grandeur
- Conception
- Validation

---

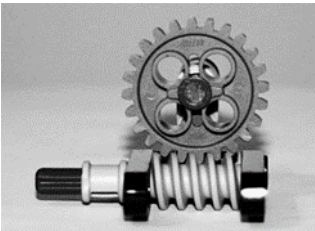
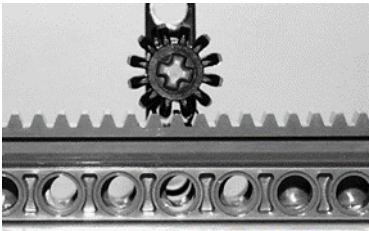
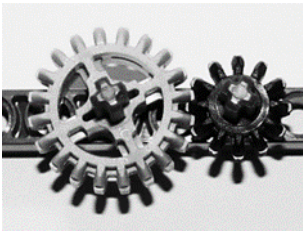
---

---

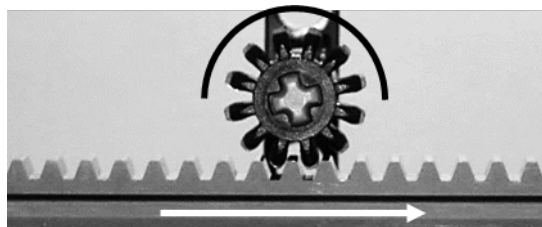
---

Soit les mécanismes ci-dessous, indique celui que tu utiliserais pour :

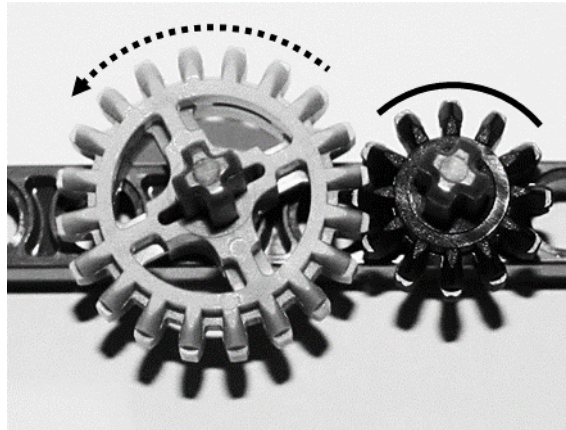
- i. Transformer un mouvement de rotation en un mouvement de translation :  
\_\_\_\_\_
- ii. Transmettre un mouvement de rotation dans un même plan (un indice : l'arbre de la pièce menante est parallèle à celui de la pièce menée) : \_\_\_\_\_
- iii. Transmettre un mouvement de rotation dans des plans perpendiculaires (un indice : l'arbre de la pièce menante est perpendiculaire à celui de la pièce menée) :  
\_\_\_\_\_

Engrenage – Vis sans fin	Pignon - Crémaillère	Deux engrenages
		

- d. Sur la figure suivante, dessine la pointe de la flèche noire qui indique le sens de rotation du pignon qui produira une translation de la crémaillère vers la droite (flèche blanche).



- e. Sur la figure suivante, dessine la pointe de la flèche noire qui indique le sens de rotation du petit engrenage qui produira une rotation antihoraire du grand engrenage (flèche pointillée).



- f. Explique dans tes propres mots pourquoi l'étape de validation est si importante en conception de produits.

---

---

---

---

---

- g. Le travail en ingénierie est en grande partie accompli en équipe. Selon ce que tu as vécu dans le projet et dans tes expériences passées, quels sont les avantages et les inconvénients de travailler en équipe?

---

---

---

---