

### 4e 2022-2023

#### Technologie

#### Besoin et Contrainte et Cahier des charges

16/10/2022 - 30min

Durée : 10 minutes.

Aucun document n'est autorisé.

L'usage de la calculatrice est interdit.

Les questions faisant apparaître le symbole peuvent présenter zéro, une ou plusieurs bonnes réponses. Les autres ont une unique bonne réponse.

Pour sélectionner une case, remplissez la intégralement au stylo à bille en NOIR

Ne pas utiliser de crayon à papier.

Pour corriger effacez la case avec du correcteur blanc.

N'inscrivez rien dans l'en-tête ou dans les marges des pages.

Il n'y a qu'une réponse juste pour chaque question.

Une réponse fausse donne des points négatifs -0,25.

Le sujet comporte ?? pages.

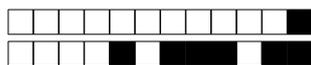
<input type="checkbox"/>	0																
<input type="checkbox"/>	1																
<input type="checkbox"/>	2																
<input type="checkbox"/>	3																
<input type="checkbox"/>	4																
<input type="checkbox"/>	5																
<input type="checkbox"/>	6																
<input type="checkbox"/>	7																
<input type="checkbox"/>	8																
<input type="checkbox"/>	9																

← codez votre numéro d'étudiant ci-contre, et inscrivez votre nom et prénom ci-dessous.

Nom et prénom :

.....

.....



## Besoin

**Question 1 ♣** Qu'est ce qu'une contrainte ?

- C'est une fonction d'usage du produit
- C'est une caractéristique d'un produit
- C'est une obligation que doit respecter un produit

**Question 2 ♣** Qu'est ce qu'une contrainte d'esthétique ?

- Une contrainte d'esthétique impose de remplir correctement la fonction d'usage de l'objet
- Une contrainte d'esthétique impose de rendre l'objet attirant
- Une contrainte d'esthétique impose de rendre l'objet accessible économiquement

**Question 3 ♣** Qu'est ce qu'une contrainte liée aux coûts ?

- Une contrainte liée aux coûts impose de rendre l'objet accessible économiquement
- Une contrainte liée aux coûts impose de rendre l'objet attirant
- Une contrainte liée aux coûts impose de remplir correctement la fonction d'usage de l'objet

**Question 4 ♣** Qu'est ce qu'une contrainte liée à la sécurité ?

- Une contrainte liée à la sécurité impose de rendre l'objet utilisable en toute sécurité
- Une contrainte liée à la sécurité impose de limiter l'impact de l'objet sur l'environnement
- Une contrainte liée à la sécurité impose de rendre l'objet adapté à son utilisateur

**Question 5 ♣** Qu'est ce qu'une contrainte de fonctionnement ?

- Une contrainte de fonctionnement impose de rendre l'objet attirant
- Une contrainte de fonctionnement impose de rendre l'objet accessible économiquement
- Une contrainte de fonctionnement impose de remplir correctement la fonction d'usage de l'objet

**Question 6 ♣** Qu'est ce qu'une contrainte liée à l'ergonomie ?

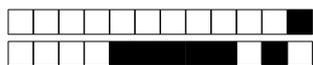
- Une contrainte liée à l'ergonomie impose de limiter l'impact de l'objet sur l'environnement
- Une contrainte liée à l'ergonomie impose de rendre l'objet utilisable en toute sécurité
- Une contrainte liée à l'ergonomie impose de rendre l'objet adapté à son utilisateur

**Question 7 ♣** Sous quelle forme peut-on représenter des listes de contraintes à respecter ? (2 réponses attendues)

- Une vidéo sur les contraintes
- Sous forme d'une carte mentale sur les contraintes
- Sous forme de tableau de contraintes
- L'outil "bête à corne"

**Question 8 ♣** Qu'est ce qu'une contrainte liée à l'environnement ?

- Une contrainte liée à l'environnement impose de rendre l'objet adapté à son utilisateur
- Une contrainte liée à l'environnement impose de rendre l'objet utilisable en toute sécurité
- Une contrainte liée à l'environnement impose de limiter l'impact de l'objet sur l'environnement



## Contraintes et normalisation

**Question 9** Les questions : qui ? quoi ? où ? quand ? pourquoi ? permettent de

- définir le problème
- comprendre le contexte
- lister le matériel nécessaire
- observer une situation ou analyser une demande

**Question 10** On rédige le besoin sous la forme

- avec une verbe à l'infinifitif suivi parfois d'un complément.
- uniquement avec un verbe.
- d'une suite de mots.

**Question 11** ♣ Quels sont les cas d'utilisation des écouteurs sans fil ?

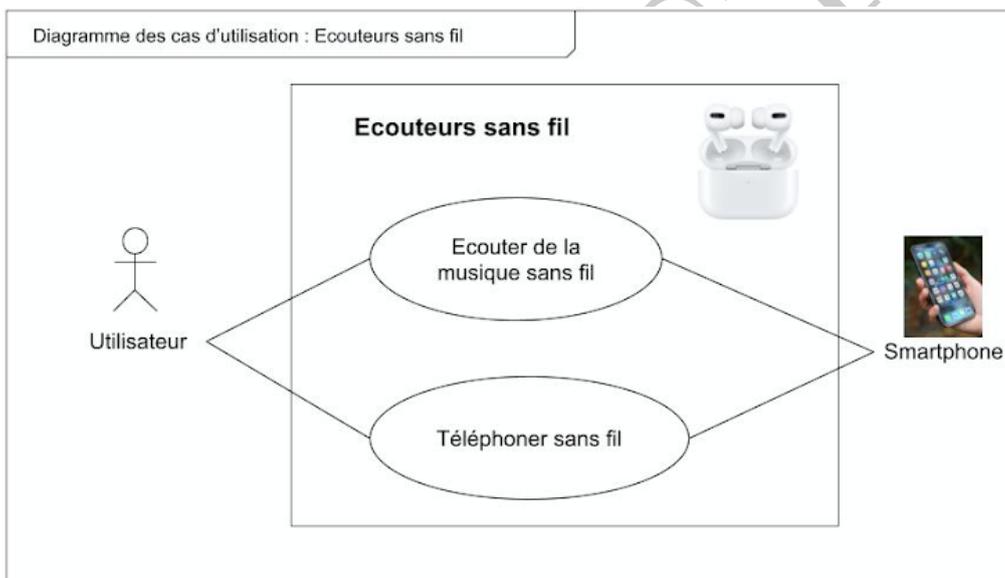
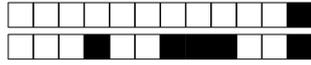


Figure 1:

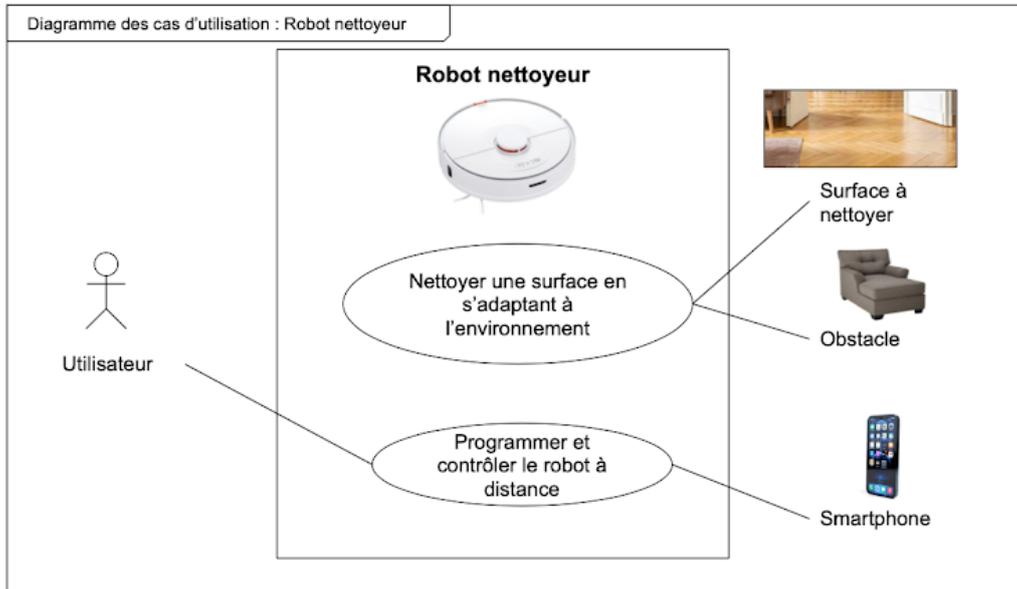
- Téléphoner sans fil.
- Prendre la température.
- Filmer
- Ecouter de la musique sans fil

**Question 12** ♣ Pour identifier un besoin, il faut : (2 réponses attendues)

- comprendre le contexte
- définir le problème
- lister le matériel nécessaire
- observer une situation ou analyser une demande



**Question 13** ♣ A avec qui ou avec quoi va interagir le robot nettoyeur ?



- L'utilisateur
- la température
- le smartphone
- la surface à nettoyer
- les obstacles
- a lumière

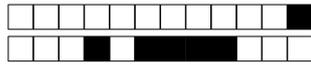
**Question 14** On formule généralement le problème sous la forme :

- d'une question.
- d'une phrase.

**Question 15** Cette situation correspond à quel problème : \*



- Comment refroidir l'eau ?
- Comment enlever l'eau de la barque ?
- Comment enlever la poussière du sol ?
- Comment avoir une température agréable ?



**Question 16** Les questions : qui ? quoi ? où ? quand ? pourquoi ? permettent de

- lister le matériel nécessaire
- observer une situation ou analyser une demande
- comprendre le contexte
- définir le problème

## Cahier des charges

**Question 17** Quand on veut concevoir un nouveau produit, le concepteur va répertorier :

- le matériel nécessaire.
- les attentes du client.
- les différents matériaux nécessaires à sa réalisation.

**Question 18** Sur cette image, la phrase "doit laver les surfaces lisses en évitant les tapis" correspond à

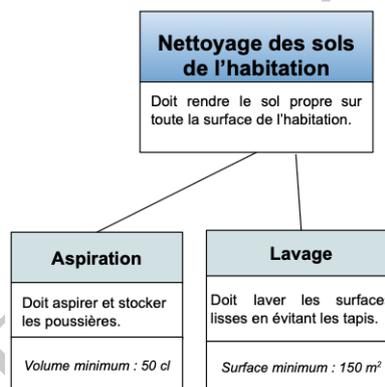
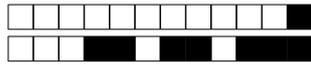


Figure 2:

- une contrainte.
- une performance.
- une capacité.



**Question 19** Sur cette image, la phrase "doit être facile à prendre en main" correspond à

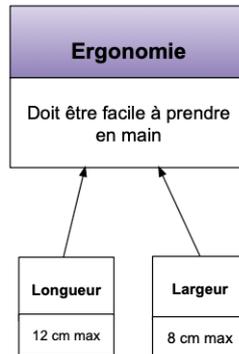


Figure 3:

- une capacité.
- une contrainte.
- une performance.

**Question 20** La capacité d'un produit correspond

- à un élément observable ou mesurable.
- à "comment le produit doit être ?"
- à ce que le produit doit pouvoir faire.

**Question 21** La performance d'un produit correspond

- à un élément observable ou mesurable.
- à ce que le produit doit pouvoir faire.
- à "comment le produit doit être ?"

**Question 22** La contrainte à respecter pour un produit correspond

- à un élément observable ou mesurable.
- à ce que le produit doit pouvoir faire.
- à "comment le produit doit être ?"

**Question 23** Quand on veut concevoir un nouveau produit, le concepteur va répertorier :

- le matériel nécessaire.
- les attentes du client.
- les différents matériaux nécessaires à sa réalisation.



**Question 24** Sur cette image, la phrase "doit laver les surfaces lisses en évitant les tapis" correspond à

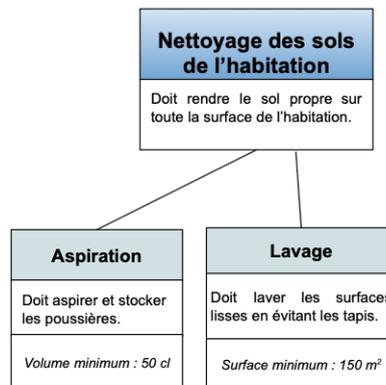


Figure 4:

- une performance.
- une contrainte.
- une capacité.

PROJET