



# sujets DNB 2022 série générale

publié le 21/11/2022 - mis à jour le 05/02/2024

## Descriptif :

Retrouvez les différents sujets de DNB et leur corrigé de 2022.

- ▶ le tapis de course
- ▶ le robot collecteur de déchets
- ▶ l'overboard
- ▶ le court central de Roland-Garros

**TECHNOLOGIE - Durée 30 minutes**

La consigne comporte sur les pages 1, 6, 7 et 8 qui sont à rendre avec le sujet.

**LE TAPIS DE COURSE**

Le tapis de course est un système technique qui permet de pratiquer un sport en intérieur - le course à pied ou le marche - pour préserver sa santé et améliorer ses capacités physiques.

Pendant la pratique physique, les données sur l'activité s'affichent sur l'écran de la console : temps, vitesse, distance, calories brûlées et la fréquence cardiaque mesurée par les capteurs tactiles sur les poignées. La console est à l'origine le fonctionnement du tapis de course.

En mode manuel, elle permet de changer le vitesse du tapis de course par simple appui sur une touche. En mode automatique, elle permet d'adapter des programmes déjà enregistrés. Une clé de sécurité arrête automatiquement le tapis en cas d'urgence.

**Question 1 (3 points)**

Indiquer à quel besoin répond le tapis de course.

**Question 2 (3 points)**

Compléter le document 1 les fonctions techniques des éléments indiqués.

Solutions technologiques	Fonctions techniques
Assise	
Console	
Capteur tactile	
Clé de sécurité	
Tapis roulant	

Page 1 sur 8

**TECHNOLOGIE - Durée 30 minutes - 25 points**

Très rapide, très maniable, offrant la diversité de recherche de conduite sans avoir un compte dans la voiture.

**MODIFICATION D'UN OVERBOARD**

Le modèle Xavia est un overboard de la société Z. Il s'agit d'un générateur avec deux roues motrices (figure 1) permettant à une personne de se déplacer.

L'utilisateur dispose d'une télécommande qui permet de contrôler le fonctionnement. Avant usage, elle est dans un état d'attente. Elle est reliée à la console Z. Cette console est reliée à la batterie Z. Elle est reliée à la console Z. Elle est reliée à la console Z.

**Document 1 (3 points)**

Dans un premier temps, il est nécessaire d'analyser l'overboard actuel afin d'en préciser les caractéristiques. Le détail des composants est indiqué sur la figure 2.

Page 1 sur 5

[14626-dnb-technologie-tapis-de-course](#) (PDF de 640.9 ko)

[14626-dnb-2022-asie-overboard](#) (PDF de 579.1 ko)

[14626-correction-techno-le-tapis-de-course](#) (PDF de 399.9 ko)

[14626-dnb-2022-asie-overboard](#) (PDF de 579.1 ko)

**TECHNOLOGIE**

Durée 30 minutes - 25 points

Les essais et les dimensions indiqués, réalisés sans aide, seront pris en compte.

De plus en plus de déchets finissent en mer, polluant les eaux et dégradant les paysages.

La collecte de ces déchets, très peu respectés par les citoyens, est assurée par des robots collecteurs de déchets, appelés « robots ». Ils sont utilisés pour collecter les déchets et les ramener à la base sous-marine.

L'étude porte sur un robot collecteur de déchets se déplaçant de façon autonome sur l'eau.

**Question 1 (3 points)**

Sur le document annexé réponse 1, décrire la fonction d'usage de ce robot. Citer trois éléments permettant d'expliquer l'importance de recycler les déchets collectés par ce robot.

**Document 1 - principe de fonctionnement**

Le déplacement du robot sur l'eau est assuré par deux hélices souples chacune à un moteur électrique.

La consommation électrique des moteurs est proportionnelle à la quantité de déchets collectés. Le robot de déchets collectés est relié à un capteur qui effectue une mesure de courant consommé par les moteurs électriques, l'énergie électrique, nécessaire au fonctionnement du robot, est stockée au sein d'une batterie.

Un réservoir de puissance distribue, sur ordre d'une interface programmable, l'énergie aux moteurs électriques.

Les flux d'information et de puissance sont gérés par l'interface programmable.

Un robot à la base est programmé dès lors que l'intensité lumineuse, détectée par le capteur de luminosité, est faible ou que le réservoir de déchets est plein.

**Question 2 (3 points)**

Sur le document annexé réponse 1, à l'aide du document 1, compléter le diagramme des blocs internes en utilisant les termes suivants :

- interface programmable
- capteur de mesure de courant
- capteur de luminosité
- batterie
- moteurs électriques
- hélices

Page 1 sur 4

**TECHNOLOGIE**

Durée 30 minutes - 25 points

Les essais et les dimensions indiqués, réalisés sans aide, seront pris en compte.

Le site de Roland-Garros sera en site clé des Jeux Olympiques de Paris en 2024. Pour cet événement, les courts de tennis ont été modernisés.

La nouvelle toiture du court central de Roland-Garros pour le tennis. Elle permet de protéger les joueurs de soleil et de pluie en cas d'intempéries sans interrompre les matchs.

Cette structure est constituée par une table tendue tendue qui assure légèreté et résistance.

**Document 1 - vue en coupe de la toiture du court central de Roland-Garros**

tableau explicite : les 12 allées qui composent la toiture sont disposées sur le côté.

tableau explicite : les 12 allées qui composent la toiture sont disposées sur le côté.

**Question 1 (3 points)**

Sur le document annexé réponse 1, indiquer les fonctions principales de la toiture du court central de Roland-Garros.

Page 2 sur 5

[14626-dnb-2022-metropole](#) (PDF de 217.4 ko)

[14626-dnb-2022-metropole-septembre-sujet](#) (PDF de 698.7 ko)

[14626-dnb-2022-metropole-correction](#) (PDF de 298.2 ko)

[14626-dnb-2022-metropole-septembre-correction](#) (PDF de 272.8 ko)