

ROBOT LEGO NXT ENERGIE ET COUTS

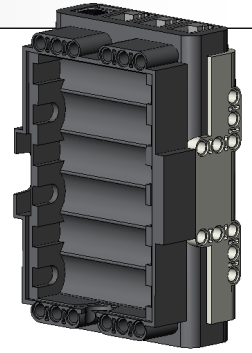
Quelle source d'énergie choisir pour notre robot NXT, selon le CdCF ?

1 - Définition :

Une source d'énergie est un phénomène physique ou chimique dont il est possible d'exploiter l'énergie à des fins industrielles ou biophysiques.

2 - Possibilités d'alimentation en énergie du robot Lego NXT :

- a - _____
- b - _____
- c - _____



3 - Caractéristiques des sources d'alimentation possibles du robot NXT :

Site Technologie du collège et matériel de la classe www.conrad.fr www.lego.com (page Shop)	Pile alcaline AA (R6)	Batterie rechargeable Type pile AA	Bloc batterie LEGO NXT
Tension délivrée par unité			
Nature du courant délivré (alternatif / continu)			
Quantité (nombre de piles ou de batteries)			
Tension totale délivrée			
Capacité moyenne (énergie délivrée)	500 mAh	2500 mAh	
Prix moyen pour un ensemble			
Accessoire de recharge			
Prix moyen de l'accessoire			
Tension et nature du courant d'entrée			
Tension et nature du courant de sortie			
Consommation de l'accessoire			
Temps de recharge des accumulateurs		6 à 8 heures	

4 - Calcul de l'autonomie du robot :

La consommation d'un moteur à vide est de 160 mA. La consommation moyenne d'un capteur NXT est de 30 mA.

Pour les trois types d'alimentation, calculez le temps maximum d'utilisation possible du robot TaskBot, équipé d'un capteur photosensible et d'un capteur d'ultrasons ?

Pile alcaline AA (R6)	Batterie rechargeable - Type pile AA	Bloc batterie LEGO NXT

5 - Calcul des coûts (travail individuel noté) :

- Pour chaque type d'alimentation, calculez-en le coût pour une semaine puis pour l'année scolaire (30 semaines).

- Expliquez quel type d'alimentation vous paraît le plus pertinent.

Vous exposerez les raisons de votre choix en les justifiant par rapport à la Fonction Contrainte n°7 (Cahier des Charges).

Vous présenterez votre travail sur une feuille de copie bien présentée (travail noté).