

DIPLÔME NATIONAL DU BREVET SESSION 2018

SCIENCES

Série générale

Durée de l'épreuve : 1 h 00

50 points

Question 1 :

Remplir le tableau (en s'appuyant sur les connaissances de cours et le document 1)

Lien	Nature de l'interaction					Type de flux	
	Signal sonore	Signal lumineux	Courant électrique	Ondes radio (sans fil)	Consigne utilisateur	Flux d'énergie	Flux d'information
1			X			X	
2					X		X
3		X					X
4	X					(X)	X
5				X			X
6		X					X

Question 2 :

L'objectif étant la transmission d'une vidéo de l'échographie en haute définition, il faut un minimum de 10 Mbits/s.

Le choix se portera donc sur le wifi seul protocole de communication capable de répondre à cette problématique.

Question 3 :

La question 3 porte sur la justification du choix du changement de type de batterie (passage du Ni-Cd au Li-ion).

4 critères de choix sont proposés :

- La durée de vie n'est pas pertinente car elle est identique dans les deux cas.
- Le prix pour 1 Wh n'est guère plus pertinent car trop peu d'écart.
- La source de pollution est un critère important car c'est un enjeu écologique.
- Et enfin l'argument le plus pertinent est le rapport énergie stockée/masse car nous avons à faire à un appareil nomade. Donc le poids de celui-ci ainsi que l'autonomie sont les critères les plus importants. Dans notre cas, nous pouvons doubler l'autonomie pour un poids équivalent.

Question 4

