



Epreuve de TECHNOLOGIE - série Générale

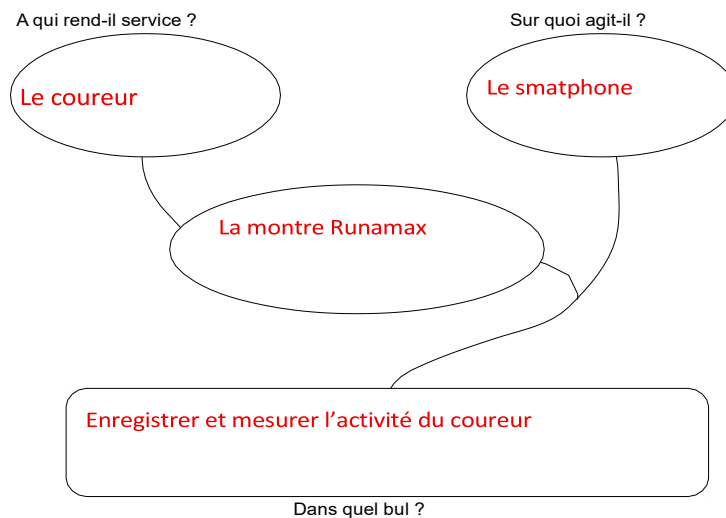


Durée : 30 min

- 25 points dont 2.5 pour la présentation de la copie et l'utilisation de la langue française -

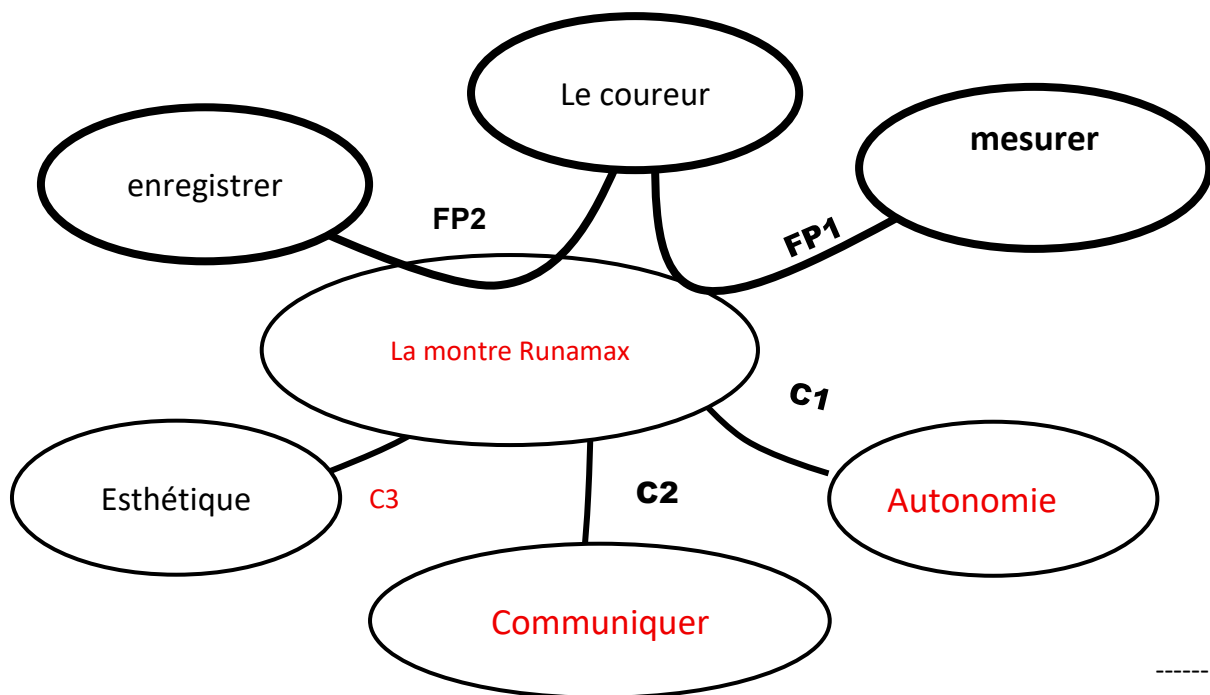
Une entreprise souhaite commercialiser une montre appelée Runamax. C'est une montre bracelet d'activité pour les amateurs de course à pied. Le bureau d'étude et de conception a débuté le projet et le service commercial souhaite lancer la commercialisation pour Noël prochain.

1.a– A l'aide du **doc.1**, compléter le diagramme de l'expression du besoin suivant (la bête à cornes)...../4



1.b - A l'aide de la bête à cornes ci-dessus, énoncer le besoin auquel répond la montre runamax connecté Runamax...../2

La montre Runamax permet au coureur d'enregistrer et de mesurer sur le smartphone son activité physique..



----- /3

Doc 2 Extrait du cahier des charges : Voici un extrait du **CdCF** (Cahier des Charges Fonctionnel).

Ce tableau permet de préciser les fonctions principales et contraintes par des critères et des niveaux

Repère	Fonction	Critère	niveau
FP	FP1 : Mesurer l'activité du coureur	-	±2 Battement /Minute
	FP2 : enregistrer l'activité du coureur	- Rythme cardiaque - Vitesse de course - Comptage de pas - Position géographique	- ± 2 km/h - ± 1 pas/minute - ± 3 m
C1	Permettre une autonomie suffisante	- Autonomie en mode "course" - Autonomie en mode "montre"	- Jusqu'à 4h - Jusqu'à 5 jours
C2	Communiquer avec un smartphone	- Type de connexion - distance bracelet/smartphone - Débit de la communication	- Sans fil - 3m - Mini 512 Kb/s
C3	Doit être esthétique	Design, couleur	Matériaux légers, couleurs modernes, adapté à la pratique sportive.

C : Contrainte

FP : Fonction Principale du produit

/4

2. A l'aide du **doc.2**, indiquer l'unité pour mesurer la vitesse de course à pied et donner la précision souhaitée pour cette mesure. Rédiger votre réponse.

/2

L'unité de mesure est le KM / Heure à plus ou moins 2 KM/H

3.a. A l'aide du **doc.3**, indiquer les 2 solutions techniques pour réaliser la contrainte **C2**

/2

Les deux solutions pour communiquer est le wifi ou le bluetooth

3.b A l'aide des **doc.2 et 3**, choisir entre ces 2 solutions techniques celle qui répond au mieux au cahier des charges.

Justifier votre réponse en comparant ces 2 solutions.

Le bluetooth est le mieux approprié car la portée de 10m est suffisante et la consommation est faible. Concernant le débit, il y a peu de différence.

/2

4.a Est-ce que les objets techniques présentés dans la **Doc 4** appartiennent à la même famille ?

Justifiez votre réponse

Ils appartiennent à la même famille car ils ont la même fonction d'usage (même utilité)

/2

4.b Identifiez, à partir du **doc 4**, deux évolutions du point de vue fonctionnel

Renseigner sur la fréquence cardiaque et se situer grâce à la position GPS,

/2

5 D'après le **DOC 5** quelles sont les étapes qui peuvent se réaliser simultanément ?

La recherche de solution peut se réaliser simultanément avec la fabrication du prototype

/2

[illegible]

