

	Brevet blanc¹ Epreuve de technologie		Nom :
			Classe :
			Date :
Note	25	Observations :	



Attention : l'élève répond sur le sujet et rend l'ensemble des documents à l'issue de l'épreuve.



La naissance du bracelet intelligent pour sportifs

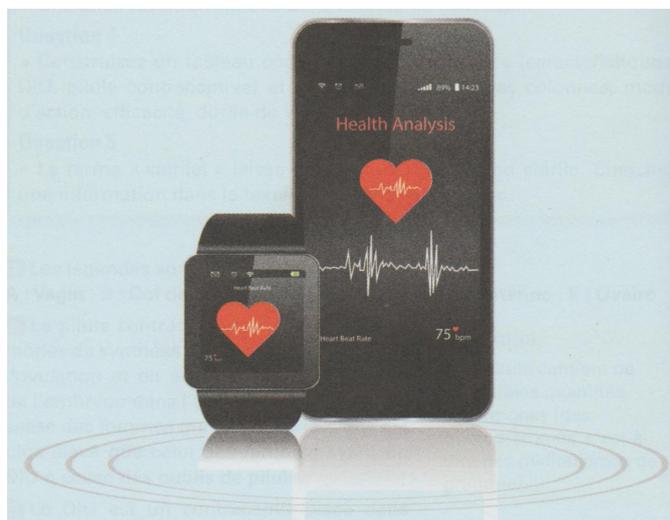
Une entreprise souhaite commercialiser une montre appelée Runamax. C'est une montre-bracelet d'activité pour les amateurs de course à pied. Le bureau d'étude et de conception a débuté le projet et le service commercial souhaite lancer la commercialisation avant Noël.

Doc. 1 Bracelet d'activité

Présentation du produit

Ce bracelet d'activité est un concentré de technologie. Avec son design innovant et son impressionnante liste de fonctionnalités, il bouleverse le monde du sport, et particulièrement celui de la course à pied.

Liste des fonctionnalités : comptage des pas, mesure de la fréquence cardiaque, position GPS, communication avec le *smartphone*...



Doc. 2 Extrait du cahier des charges

Repère	Fonction	Critère	Niveau
FP	Mesurer et enregistrer l'activité du coureur à pied	<ul style="list-style-type: none"> - Rythme cardiaque - Vitesse de course - Comptage des pas - Position géographique 	<ul style="list-style-type: none"> - + ou - 2 battements/min - + ou - 2 km/h - + ou - 1 pas/min - + ou - 3 m
FC1	Permettre une autonomie suffisante	<ul style="list-style-type: none"> - Autonomie en mode « course » - Autonomie en mode « montre » 	<ul style="list-style-type: none"> - > 4 heures - > 5 jours
FC2	Communiquer avec un <i>smartphone</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Type de connexion - Distance bracelet/<i>smartphone</i> - Débit de la communication 	<ul style="list-style-type: none"> - Sans fil - Jusqu'à 3 m - Mini 512 Kb/s
FC3	Etre esthétique et plaire au plus grand nombre	Design	Moderne et adapté à la pratique sportive

Doc. 3

Comparaison des solutions de communication sans fil

	Wi-Fi	Bluetooth
Débit	> 1 Mb/s	> 720 Kb/s
Portée maximale	100 m	10 m
Consommation électrique	Elevée	Faible

1 Réaliser le diagramme d'expression du besoin (bête à cornes) ci-dessous, pour la montre de l'entreprise Runamax.



Vous pouvez vous aidez du document 4 pour énoncer le besoin.

Doc. 4

Diagramme d'expression du besoin de la montre de l'entreprise Runamax

A qui le produit rend-il service ?

Sur quoi agit-il ?

Un coureur à pied

Nom du produit

Un smartphone

La montre Runamax

La montre Runamax permet de mesurer (/1) et d'enregistrer (/1) sur son smartphone l'activité du coureur à pied. (/1)

Dans quel but ?

/6

2 A l'aide du document 2 en page 1, donner la précision souhaitée pour la mesure de la vitesse de la course.

La précision souhaitée est de + ou - 2 km/h. (+ ou - sur 1 pt, 2 sur 1 pt et unité sur 1 pt)

/3

3 A l'aide du document 3 en page 2. Quelle solution de communication sans fil a le meilleur débit? Justifiez.

C'est la communication par WIFI car $1\text{Mb/s} > 720\text{ kb/s}$. (WIFI sur 2 pts justification sur 1 pt)

/3

4 Toujours à l'aide du document 3. Quelle solution de communication sans fil a la plus longue portée? Justifiez.

C'est la communication par WIFI car $100\text{ m} > 10\text{m}$. (WIFI sur 2 pts justification sur 1 pt)

/2

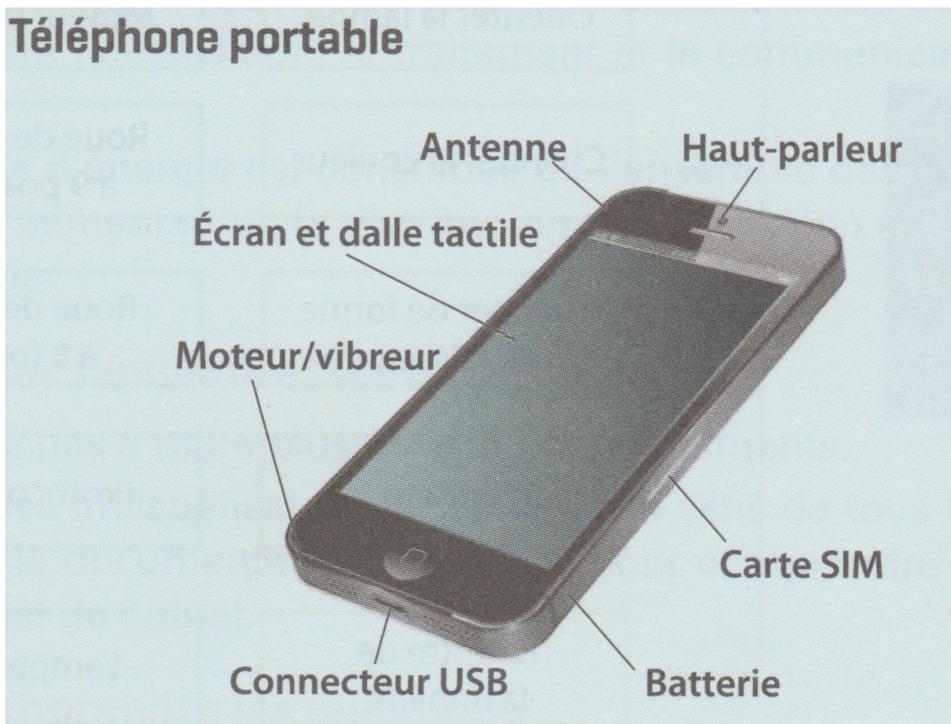
3 ^{ème}	Brevet blanc Epreuve de technologie	Nom :
		Classe :
		Date :



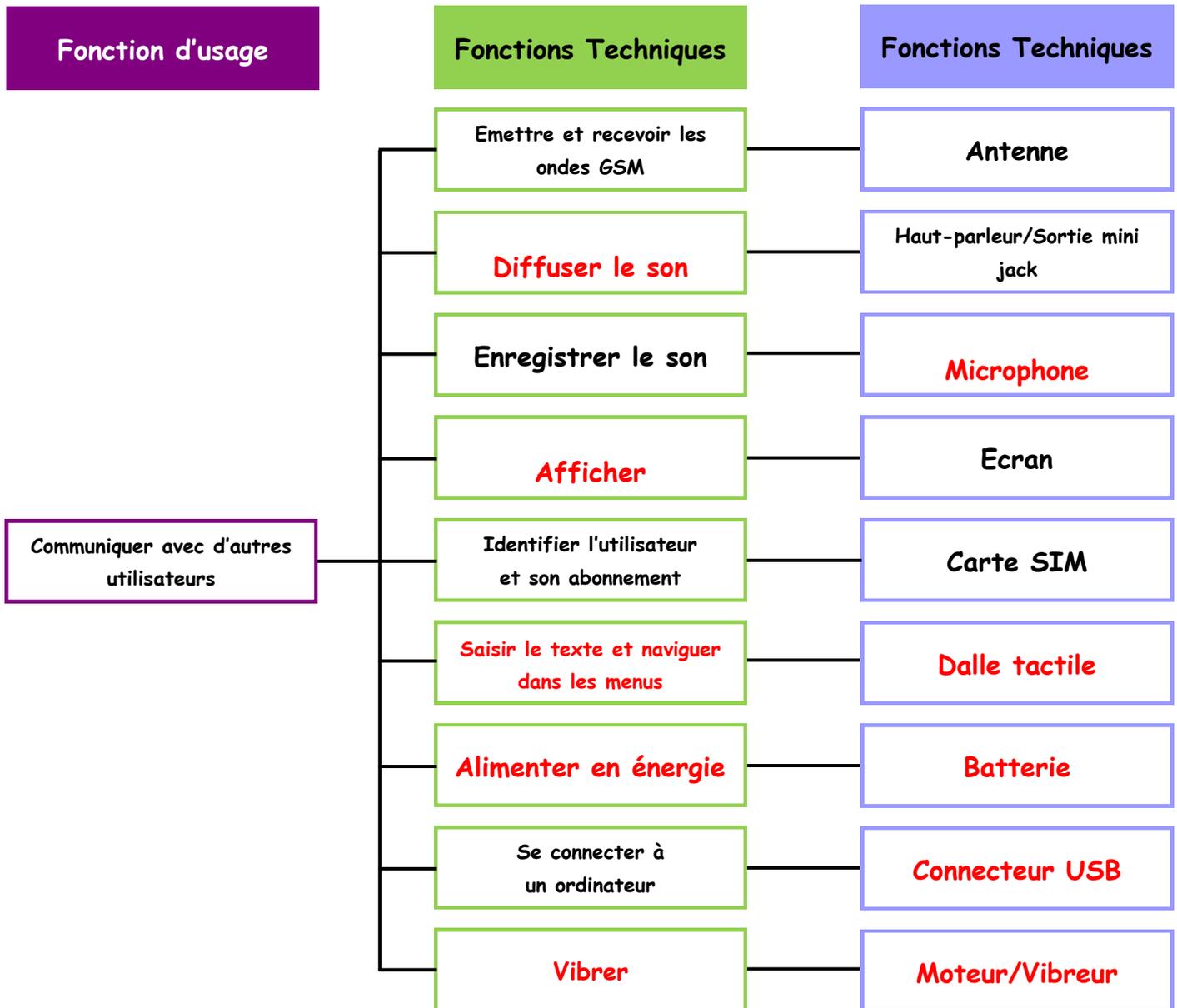
Le téléphone portable

Le téléphone portable est un concentré de technologie, il permet de communiquer de façon nomade par voix, SMS, Internet. On peut le considérer comme un mini ordinateur, car il dépasse désormais largement les fonctions de téléphone pour devenir également agenda personnel, console de jeux, appareil photo...

Doc. 5 Représentation structurale du téléphone portable.



1 A l'aide du texte de présentation et du *document 5*, compléter le *document 6* en page 4.



En plus des mots du *document 5*, vous pouvez vous aider des mots suivants :

- Alimenter en énergie électrique
- Diffuser le son
- Afficher
- Saisir le texte et naviguer dans les menus
- Vibrer
- Microphone

