

# Extension d'une Gamme de Produit

**Entreprise : ClockTec**



## **Projet d'extension de gamme,**

Création d'un nouveau produit par l'étude commerciale du marché, rédaction d'un cahier des charges pertinent et création d'un prototype en

## **Sommaire**

### **Présentation de l'entreprise**

Référence et problématique	<i>Page 2</i>
Cycle de vie d'un produit	<i>Page 3</i>
Gamme de produit	<i>Page 4</i>

### **Étude de marché**

Étude des ventes de l'entreprise:	<i>Pages 5 et 6</i>
Étude des demandes de la clientèle:	<i>Pages 7, 8 et 9</i>
La gamme de produit de l'entreprise:	<i>Page 10</i>

### **Cahier des charges**

Outils de définition du cahier des charges:	<i>Pages 11, 12 et 13</i>
Choix des solutions en fonction des contraintes:	<i>Page 14</i>
Réalisation de dessin technique:	<i>Pages 15 et 16</i>
Procédure de fabrication et d'assemblage:	<i>Page 17</i>



Préparer votre dossier de travail (copie avec nom et prénom, Titre du scénario)

## Partie 1 – Présentation de l'entreprise

### 1-1 Référence

L'entreprise CLOCKTEC est spécialisée dans la fabrication de matériel et fourniture d'horlogerie tel que :

- Montre
- Horloge mural
- Horloge de bureau analogique
- Horloge pour affichage publique

#### **Problème:**

L'entreprise voit son chiffre d'affaire chuter, vous allez devoir définir quels sont les éléments de l'entreprise qui freinent la rentabilité commerciale.

**Afin d'enrayer cette baisse la « société » est amenée à élargir sa « gamme de produit » en vue de « conquérir » de nouveaux « segments de marché »**

#### **Travail à faire :**

**1- Traduire sur votre copie la phrase** encadrée ci dessus en remplaçant les termes entre guillemets par le vocabulaire suivant :

*Production d'accessoire de bureaux, Classe de 4ème, élèves (clients potentiels), satisfaire, étendre.*

**2- à l'aide du livre de technologie quatrième rechercher et noter sur votre copie les définitions suivantes:**

- Gamme de produit
- Clientèle cible
- Cahier des charges

*Attention, il ne s'agit pas de recopier « bêtement » les définitions... le professeur vous demandera de pouvoir expliquer ces termes en lui fournissant des exemples.*

**3 – Recopier et Compléter la phrase suivante:**

*La gamme de produit que nous allons étudier et essayer d'améliorer sera .....*

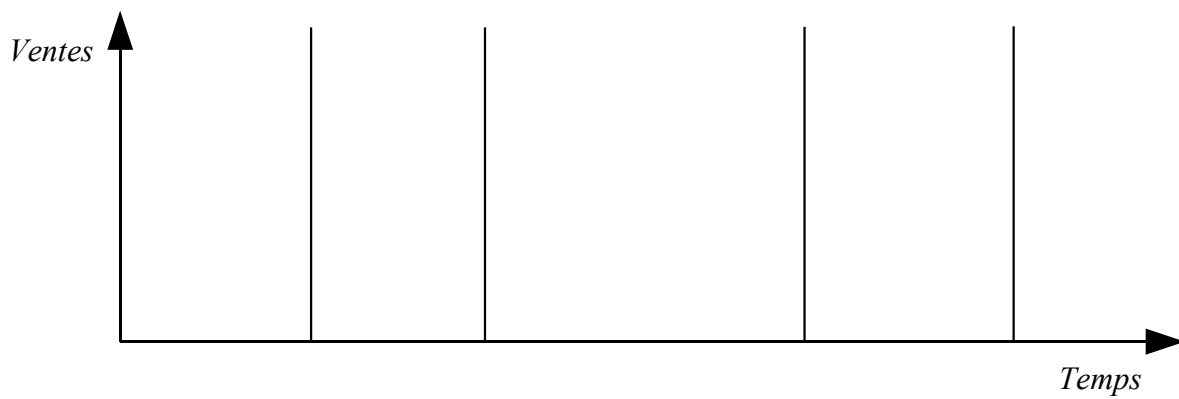
Répondre sur feuilles séparées



## Partie 1 – Présentation de l'entreprise

### 1-2 Le cycle de vie d'un produit.

Comme pour un individu, la vie d'un produit peut être analysée en quatre phases qui vont du lancement (la naissance) en réponse à un besoin, au développement (l'adolescence) puis à la maturité ( l'age adulte) et enfin au déclin (la vieillesse et la mort). Ces différentes périodes constituent le cycle de vie d'un produit. Ce cycle comportant quatre phases peut être schématisé par une courbe. Cette courbe représente l'évolution des ventes en fonction du temps.



#### Les phases de la vie d'un produit:

**A- la phase de lancement :** les ventes sont encore faibles, les profits sont souvent négatifs en raison des dépenses importantes pour faire connaître le produit (publicité par les médias) et à cause des coûts élevés dus essentiellement aux frais de recherche et d'équipement.

**B- La phase de croissance:** les ventes sont devenues plus importantes et elles progressent à un taux à peu près constant, les profits sont positifs, la concurrence fait son apparition.

**C- La phase de maturité:** les ventes croissent de plus en plus lentement et atteignent un maximum, les profits sont très élevés, la concurrence devient plus dangereuse car aucune entreprise ne peut se développer si ce n'est au détriment d'une autre. Cela justifie des efforts commerciaux importants (promotions, relance publicitaire...): c'est la guerre des prix.

**D – La phase de déclin :** les ventes faiblissent, en général dès que le produit n'est plus rentable il est abandonné ou réactualisé en fonction des besoins des consommateurs

#### **Travail à faire :**

- 1- Tracer sur votre copie la courbe représentant le cycle de vie d'un produit.
- 2 - Dans quelle phase est-il nécessaire d'agir sur le produit ?
- 3 - Que peut-on faire pour relancer un produit?
- 4 – Comparer les deux cycles de vie du document 2 de la page 89 et expliquer les différences de durée de chaque phases.



Partie 1 – Présentation de l'entreprise

1-3 Gamme de produits

Pour se développer, une entreprise de production propose sur le marché un ou plusieurs produits, une ou plusieurs familles de produits correspondant à la demande.

On distingue des produits de « bas de gamme » (prix moins élevés, produits moins performants) et des produits « haut de gamme » (chers et plus perfectionnés).

Une gamme de produits possède 2 dimensions :

la largeur : c'est le nombre de produits différents que comprend la gamme. Chaque produit définit alors ce qu'on appelle une ligne et chaque ligne regroupe des produits ayant la même fonction, mais offrant des options ou services différents.

la profondeur : c'est le nombre de modèles distincts que comprend la ligne d'un produit.

Travail à faire :

1- Recopier et compléter le texte ci dessous en remplaçant les termes au bon endroits.

- gamme de produit -profondeur de gamme – ligne
- marché – largeur de gamme – clients potentiels

- Une \_\_\_\_\_ répond à la demande de plusieurs clientèles cibles.
- Pour un même \_\_\_\_\_, les fabricants proposent plusieurs produits dans la \_\_\_\_\_, et pour la plupart des produits des caractéristiques différentes dans la \_\_\_\_\_
- On notera également que dans la gamme de produit, la \_\_\_\_\_ de chaque produit vise un segment particulier de \_\_\_\_\_

2 – Compléter la fiche d'activités 01

A l'aide des vignettes reconstituer la gamme de produit des cycles de la société Décathlon en vous servant du modèle ci dessus

3 – Compléter la fiche d'activités 02

Relier proprement à l'aide d'une flèche le véhicule et son segment. Utiliser éventuellement des couleurs

4 – Faire les exercices (1 à 4) de la page 40 du livre de technologie 4ème.

LA GAMME DES IMPRIMANTES D'APPLE
Les caractéristiques de la gamme
Apple, constructeur informatique, réalise plusieurs gammes de produits. Ainsi, il existe une gamme d'ordinateurs, d'ordinateurs portables, de moniteurs, d'imprimantes et de périphériques annexes. Voici un exemple de la gamme d'imprimantes Apple.
Imprimantes à jet d'encre: StyleWriter 1200, StyleWriter Couleur 2200, StyleWriter Couleur 2400
Imprimantes Personal LaserWriter: Personal LaserWriter 30, LaserWriter 4/600 PS
Imprimantes de réseau LaserWriter: LaserWriter Select 360, LaserWriter 18/600 PS, LaserWriter Couleur 12/600



**Partie 2 – Étude des ventes de l'entreprise**

**Travail à faire : Observer les graphiques des ventes de la société ClockTec de la page suivante et répondre aux question suivantes sur feuilles**

**2-1 Analyse des ventes depuis 2003**

Calculer à l'aide des *graphiques 2,3,4,6,7* les ventes cumulées des produits de l'entreprise depuis 2003 jusqu'à 2007.

Montres: ..... Horloge de Bureau:..... Analogique:.....  
Horloge Murale:..... Horloge Industrielle:.....

A partir des données que vous venez de calculer, classer les produits par ordre croissant en terme de quantité vendue (du plus vendu au moins vendu), ensuite observer le *graphique 1* et y apporter des corrections éventuelles en retracant le graphique sur votre feuille.

1..... 3.....  
2..... 4.....

Les 2 produits que l'entreprise vend le mieux depuis 2000 sont: .....

Quel produit a le mieux progressé dans les ventes entre 2000 et 2003:.....

**Analyse des ventes sur les deux dernières années (graphiques 2 à 7)**

Classer les produits en partant du plus vendu au moins vendu

2006	2007

Quel est le produit qui s'est le mieux vendu en 2007:.....

Quel est le produit qui a progressé dans les ventes entre 2006 et 2007:.....

Quels sont les produits qui semblent stagner dans les ventes depuis 2006:.....

Quel est le produit qui semble ne plus se vendre correctement en 2007:.....

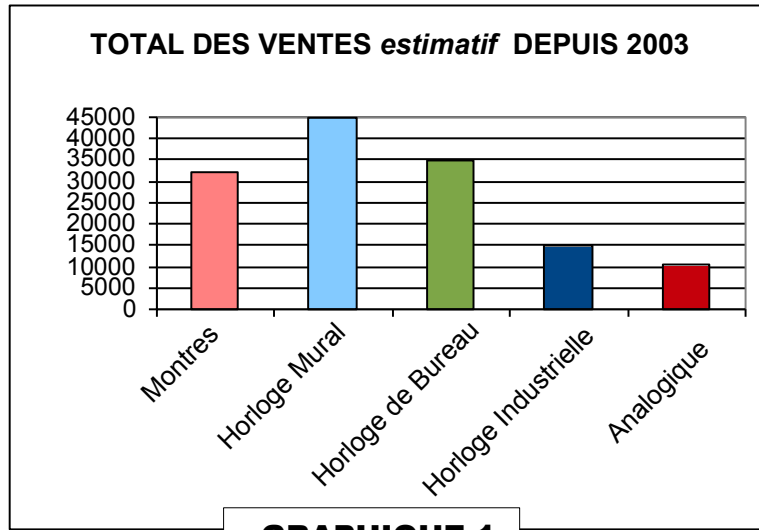
Selon vous , sur quel produit l'entreprise doit elle réinvestir pour toucher un maximum de clients:.....

**CONCLUSION:**

*Exprimer, en fonction de l'analyse qui vient d'être faite, les actions que devra mener l'entreprise sur le produit qui est en perte de performance commerciale. Identifier ce produit puis proposer une ou plusieurs solutions pour relancer les ventes.*



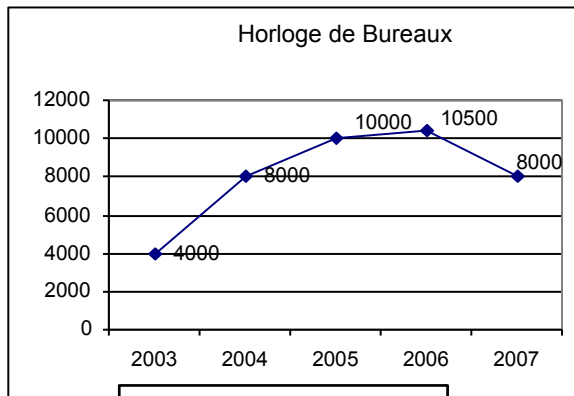
Partie 2 - Étude des ventes de l'entreprise



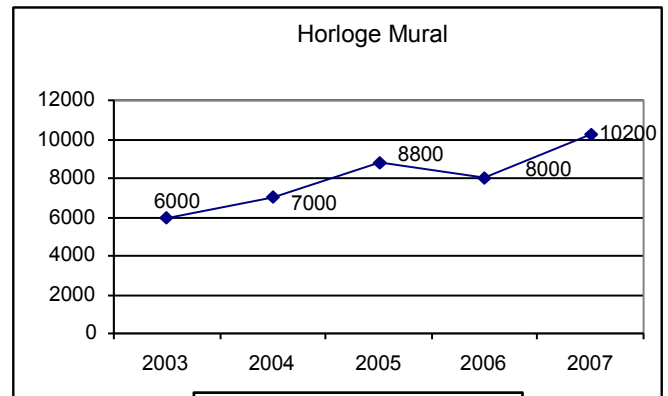
GRAPHIQUE 1



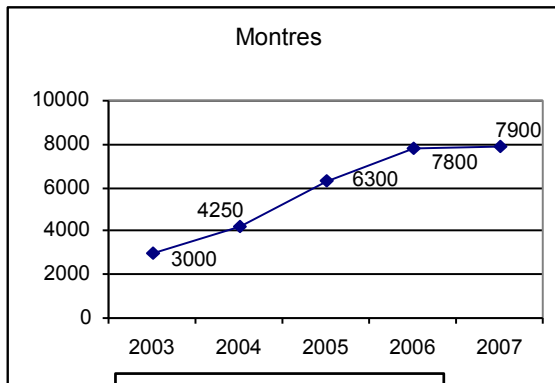
Graphique des ventes issues de l'entreprise Bureau Concept



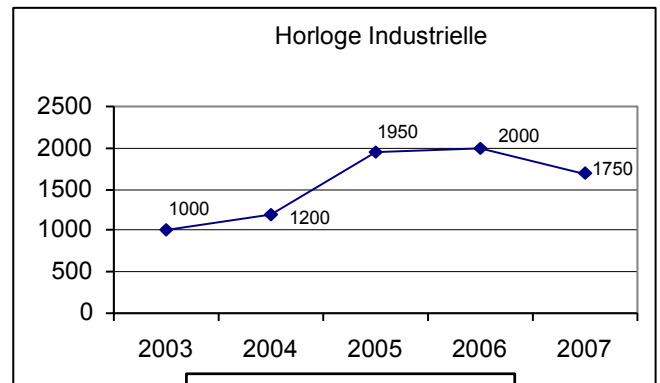
GRAPHIQUE 2



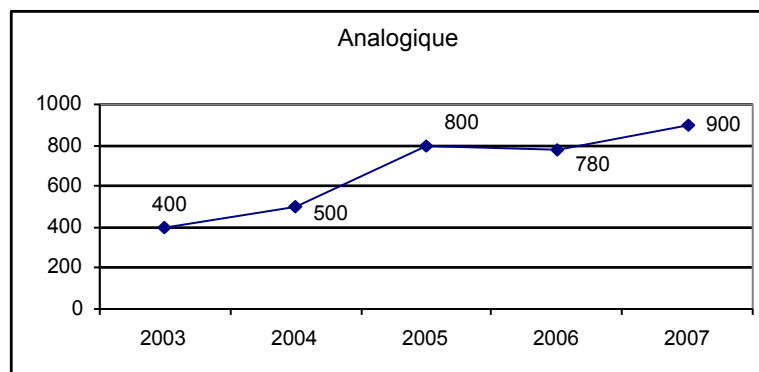
GRAPHIQUE 3



GRAPHIQUE 4



GRAPHIQUE 6



GRAPHIQUE 7

**Partie 2 - Étude des demandes de la clientèle**

**A partir de l'analyse des questionnaires de l'étude de marché nationale proposée sur les pages suivantes , et des catalogues fournisseurs mis à votre disposition répondre aux questions suivantes.**

**Attentes de la clientèle**

**Le but d'une extension de gamme est de répondre au mieux et à un maximum de clients. Après avoir déterminé une cible de clientèle concernée par notre gamme de produits, vous devez identifier correctement ses attentes.**

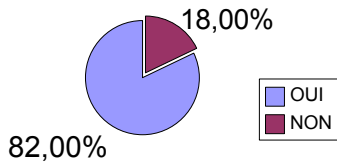
- 1 Quel est le pourcentage de personnes intéressées par l'achat d'une Horloge de Bureau ?
- 2 A quel tranche d'age pensez-vous que s'adresse les Horloges de Bureau et pourquoi ?
- 3 Notre entreprise aimerai développer un nouveau produit dans la ligne des Horloges de bureau, quelle prix conseillerez vous pour toucher un maximum de client?
- 4 Comparer les *graphiques 6 et 7* quelles conclusions commerciales peut on en tirer?
- 5 Quels matériaux pensez-vous utiliser pour le nouveau produit et pourquoi ?
- 6 Tracer la courbe de croissance du marché sur une feuille à petit carreaux. (année / Solde)  
Expliquer la façon dont est calculé la somme du marché national en détaillant les termes.
- 7 Par le graphique que vous venez de tracer, estimer le chiffre d'affaire pour l'année en cours.
- 8 A partir du diagramme des points de vente, quel est le mode de distribution à privilégier, justifier.
- 9 Quelles sont les couleurs que vous souhaitez utiliser , justifier ?
- 10 Trouvez un slogan publicitaire pour votre produit , ainsi qu'un argumentaire de quelques lignes retraçant les informations que vous avez recueilli dans votre analyse.
- 11 A l'aide de la page suivante et des documents sur lesquels vous venez de travailler, la gamme de produit de l'entreprise (page10) vous paraît elle adaptée? Justifier

**Faire un petit récapitulatif de quelques lignes des informations que vous avez recueillies lors de votre étude de marché (clientèle cible, couleur etc.)**

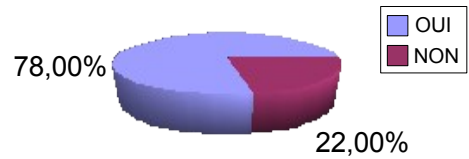




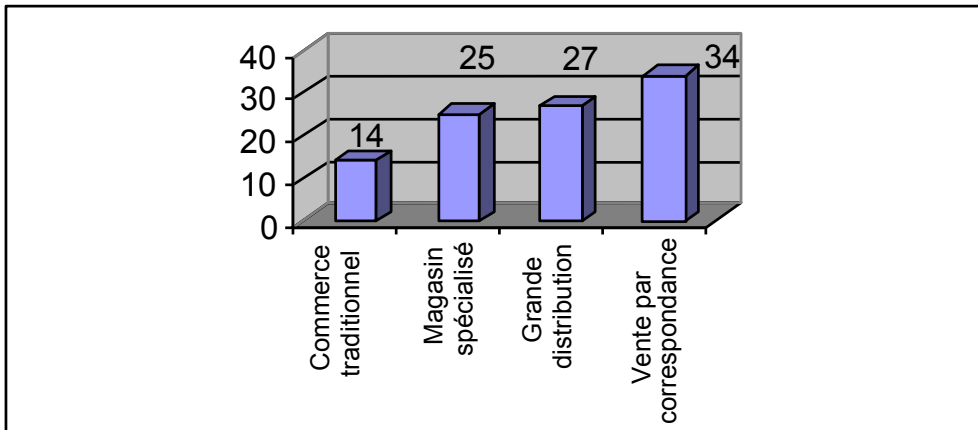
**1 - Possédez vous un Bureau?**



**Si oui, seriez vous intéressée par une Horloge pour votre bureau?**

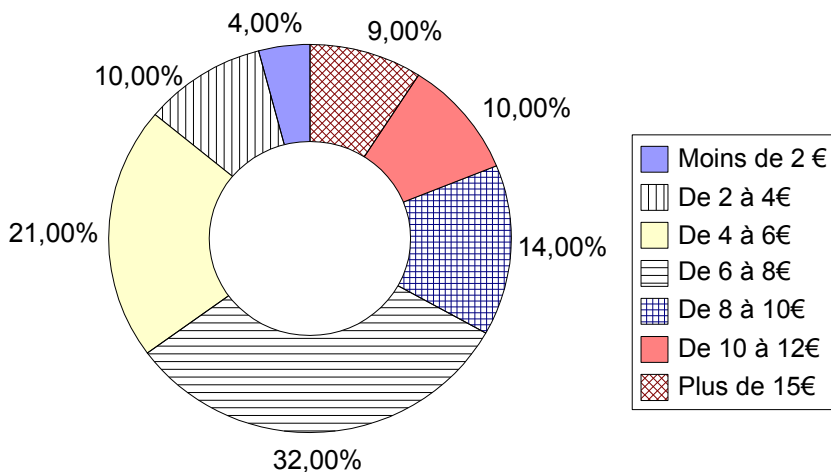


**2 - Où l'achète-t-on ?**



Ces pourcentages constituent des estimations moyennes pour l'année 2007 qui varient selon la période de l'année.

**3 - A combien seriez-vous prêt à acheter notre produit ?**

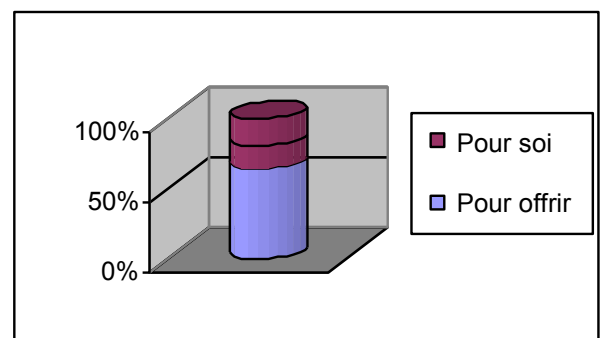


On remarquera que plus de 50% des achats appartiennent à l'intervalle 4/8 €

**4 - Quel type de produit achète-t-on ?**

Matières	Pourcentage d'achat
Bois	24
Carton	35
Plastique	41

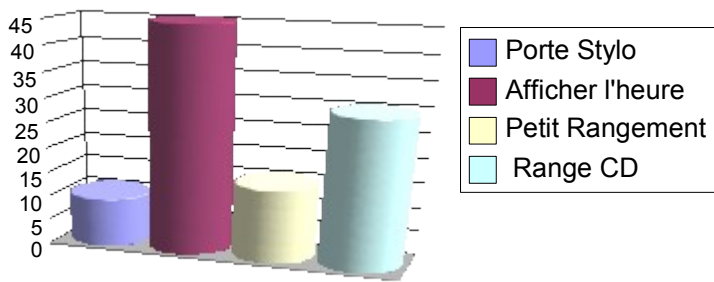
**5 - Pourquoi l'achète-t-on ?**



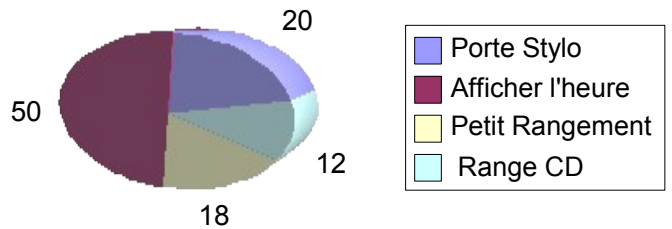




6 - Pour quelles fonctions l'achète t-on?



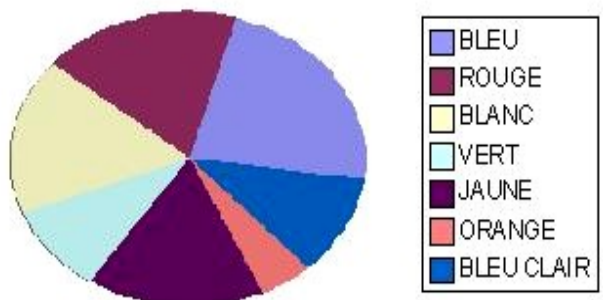
7 - Quelles fonctions retrouve t-on dans les produits mis sur le marché?



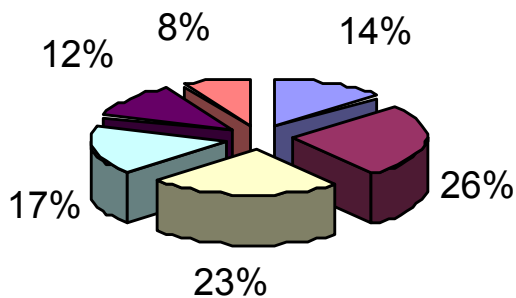
8 - Chiffres Officiels du marché des Horloge de Bureau Française (en kiloEuros)

Années	Production	Exportations	Importations	Solde du marché nationale
2003	3545	130	345	3760
2004	4566	230	400	4736
2005	6080	350	440	6170

9 - Quelles couleurs preferiez-vous pour votre produit?



10 - Qui achète ces produits?



- de 12 ans
- de 12 à 15 ans
- De 16 à 20 ans
- de 21 à 30 ans
- de 31 à 55 ans
- 56 ans et plus

Ce qui représente 63% des ventes faits par des jeunes (jusqu'à 20 ans) et 60% par des adultes.

Conclusions :

Le volume global du marché du produit est en forte augmentation.

Toutes les tranches d'âge sont concernées, que ce soit pour sa propre utilisation ou pour offrir, mais en grande majorité les modèles vendus sont de type basique (d'où un prix moyen de 5€).



# Gamme des HORLOGES de l'entreprise ClockTec

## Horloge Analogique



## Montres



## Horloge de Bureau



## Horloge pour affichage publique



## Horloge Murale





### Partie3 – Le cahier des Charges

#### Le cahier des charges fonctionnel (CDCF).

##### Travail à faire:

- 1 - Expliquer à quoi sert le cahier des charges (page 43)
- 2 - Comment est présenté le besoin pour le nouveau produit dans le cahier des charges (page 43)

*Pour nous aider à rédiger le CDCF nous disposons de plusieurs outils tels que : la «pieuvre», l'étude de marché, statistiques internes, enquêtes, etc.*

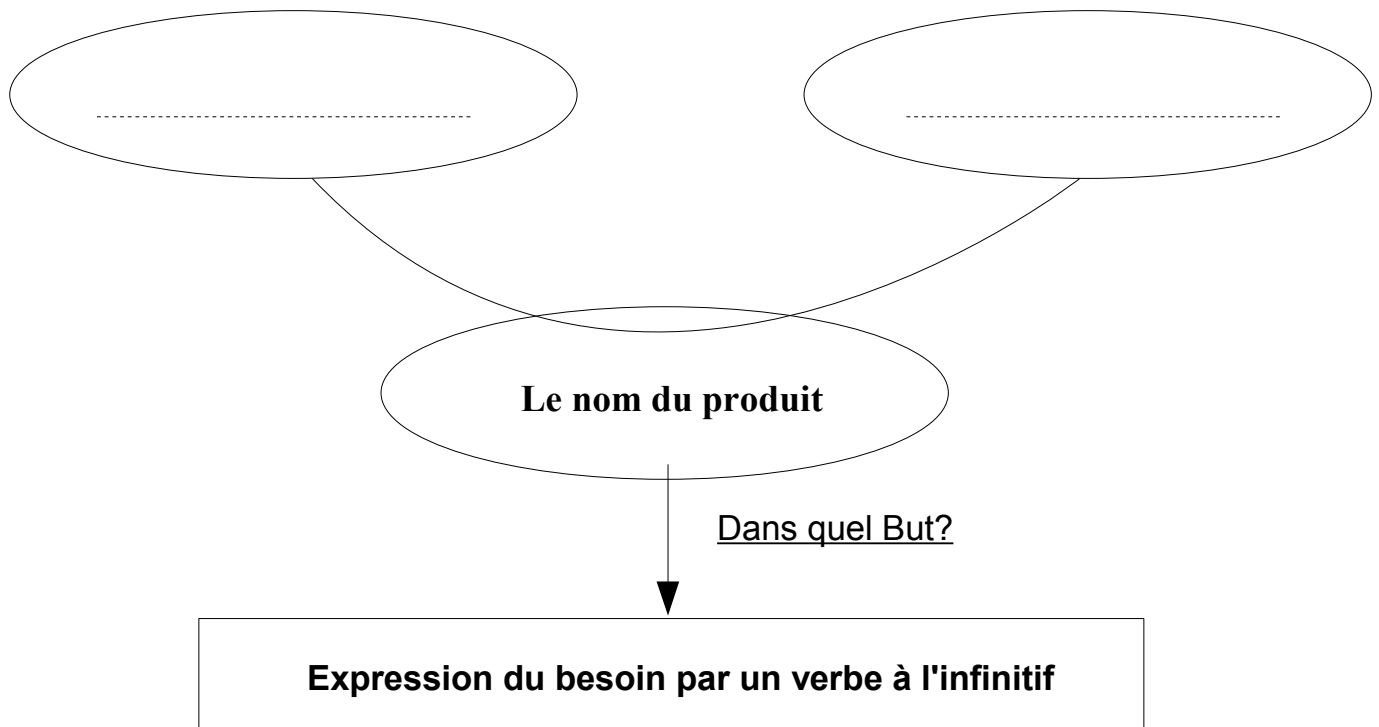
- 3 – Répondre aux questions 1-2-3 page 43 sur votre copie.

#### Réalisez le graphique d'expression du besoin

*(Demander au professeur de vérifier votre travail)*

A qui (à quoi) rend-t-il service?

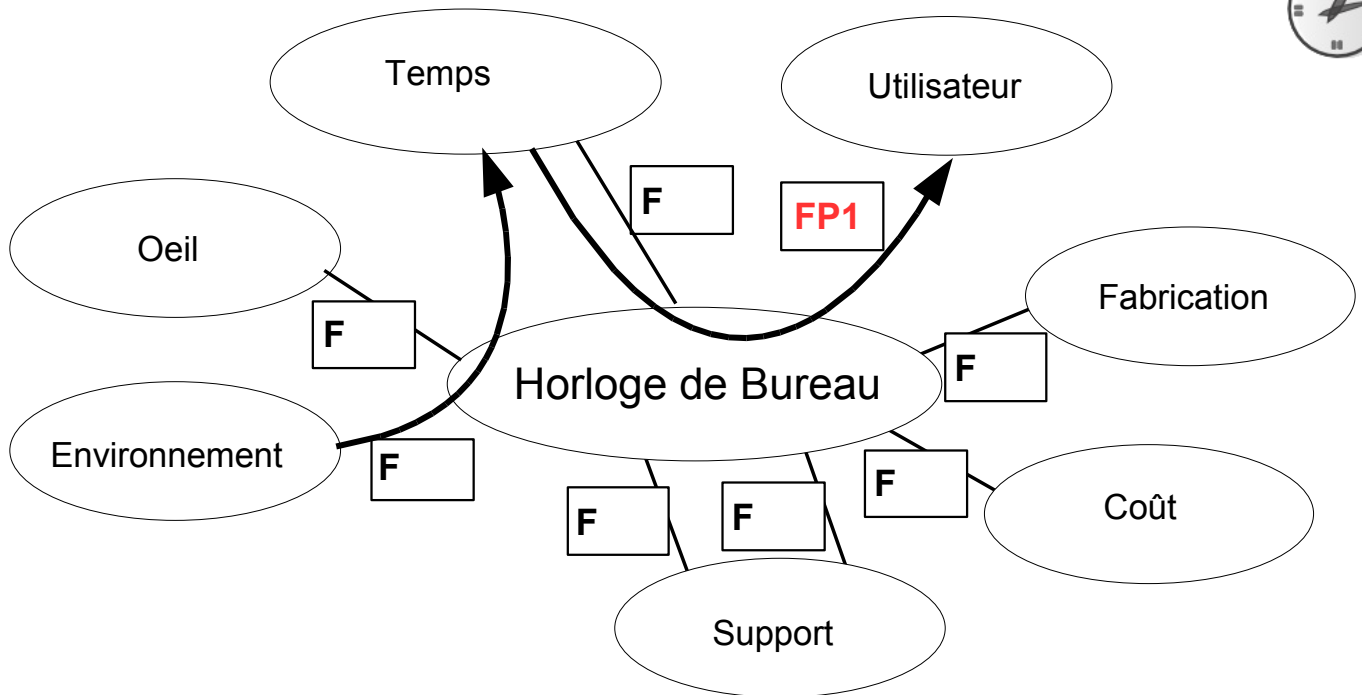
Sur quoi agit-t-il?



**Expression du besoin par un verbe à l'infinitif**



Recopier et Replacer les repères des fonctions dans le graphique de la «Pieuvre».



Rep.	Fonction
FP1	<i>L'horloge de Bureau</i> doit permettre à un <i>utilisateur</i> de se renseigner sur l'heure
FP2	<i>L'Horloge de Bureau</i> doit protéger les <i>mécanismes de mesure du temps</i> de leur <i>environnement</i> (poussière, petits chocs, projections d'eau, etc.).
FC1	<i>L'Horloge de Bureau</i> doit être agréable à l' <i>œil</i> .
FC2	<i>L'Horloge de Bureau</i> doit être stable sur son <i>support</i> .
FC3	<i>L'Horloge de Bureau</i> ne doit pas encombrer le <i>support</i> sur lequel elle se trouve.
FC4	<i>L'Horloge de Bureau</i> doit respecter la mesure du <i>temps</i>
FC5	<i>L'Horloge de Bureau</i> doit avoir un <i>coût</i> modéré.
FC6	<i>L'Horloge de Bureau</i> doit pouvoir être <i>fabriquée</i> avec le matériel du collège.



Dossier travail

Extension d'une gamme de produit

Entreprise: ClockTec

Cahier des charges

13

## Rédaction du cahier des charges - Expression des Fonctions -

Rep.	Fonction	Critères d'appréciation	Niveau	Flexibilité
<b>FP1</b>	L'horloge de bureau doit permettre à un utilisateur de se renseigner sur l'heure	Affichage et mesure du temps	Avoir une visibilité de l'heure à 5 mètres de distance	
<b>FP2</b>	L'Horloge de bureau doit protéger les mécanismes de mesure du temps de leur environnement	Solidité. Étanchéité.	Résiste aux petits chocs (chute d'un poids de 200 g de 1 m de haut). Étanche aux poussières et aux projections d'eau.	
<b>FC1</b>	L'Horloge de bureau doit être agréable à l'œil	Couleur. Forme. Texture. Matière.	A déterminer par questionnaire.	
<b>FC2</b>	L'Horloge de bureau doit être stable sur son support	Ne pas tomber sous l'impact de petits chocs ou poussées.	Choc d'un poids de 200 g au bout d'un fil de 1 m incliné à 30°.	
<b>FC3</b>	L'Horloge de bureau ne doit pas encombrer le support sur lequel elle se trouve	Taille du produit Poids du produit	Ne doit pas dépasser les dimensions largeur 200mm Longueur 200mm hauteur 200mm	
<b>FC4</b>	L'Horloge de bureau doit respecter la mesure du temps	Décalages entre la réalité et l'horaire affiché	Aucun	
<b>FC5</b>	L'Horloge de bureau doit avoir un coût modéré	Prix psychologique.	A déterminer par questionnaire.	
<b>FC6</b>	L'Horloge de bureau doit pouvoir être fabriquée par le matériel disponible au collège	Liste du matériel de l'établissement.	Voir la liste.	



## Partie 2 – Le cahier des Charges

### Préparation à la réalisation du prototype

**Travail à réaliser:**

- 1 – à l'aide d'un poste informatique, réaliser l'organigramme de la page 47
- 2 – Dessiner sur votre copie les différents bloc fonctionnel de votre projet, pour cela aidez vous du livre, document 2 page 48.
- 3 – Donner la définition de ce qu'est un prototype (page 51)

**Suivant les fonctions ajoutées, quelles solutions techniques proposez-vous pour chacune des fonctions ?**

FONCTIONS	SOLUTIONS PROPOSEES

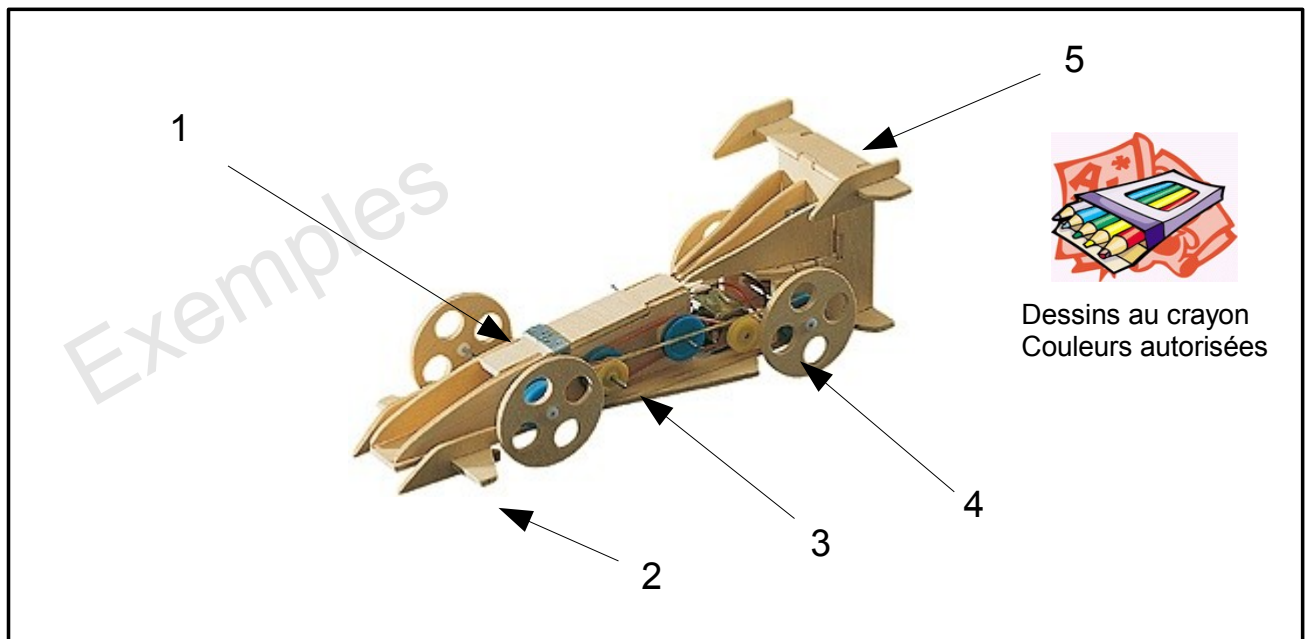
### LES CONTRAINTES

- ✓ Économiques
  - Utilisation d'éléments existants mis sur le marché
  - Coût de revient maximum (voir Questionnaire)
- ✓ Techniques
  - Utiliser le matériel existant dans l'atelier du collège
  - Dimensions maximales de la matières: 200\* 120
  - Matériau à utiliser : plaque PVC 3mm ou Carton 2mm
  - Temps de fabrication : 4 séances
  - Utilisation de systèmes d'assemblages simples
  - Respect des consignes de sécurité



### CROQUIS EN 3 DIMENSIONS (3D)

**Travail demandé** : Dessiner à main levée ou à la règle le croquis de votre projet.  
Utiliser une couleur différente pour chaque pièce.  
Repérer chaque pièce et compléter la nomenclature.

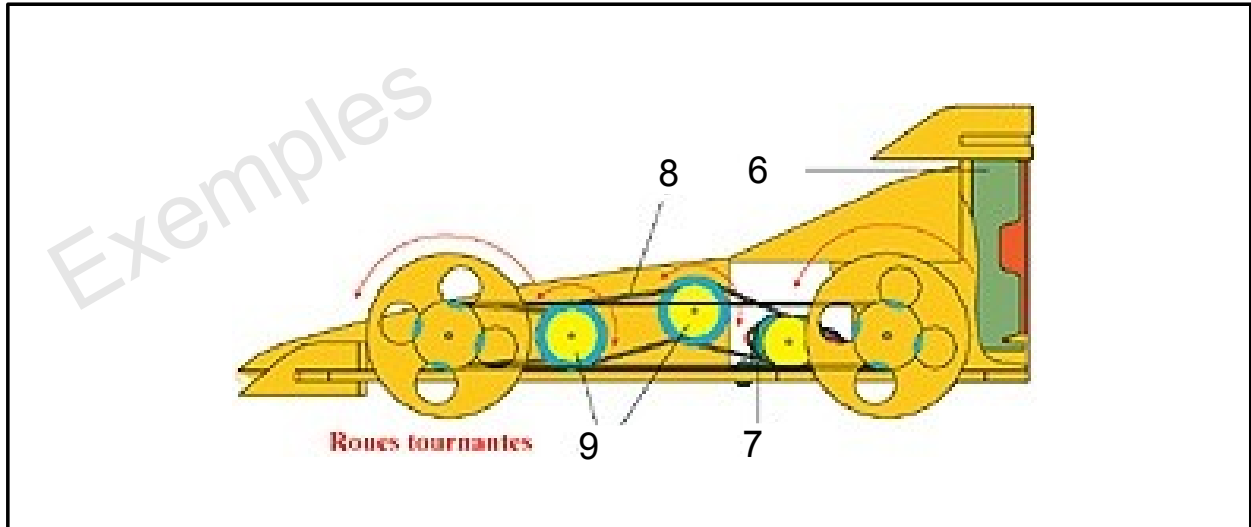


5	1	Ailerons	Bois	
4	2	Axes de roues	Acier	
3	1	Motorisation	Divers	Assemblage
2	4	Roues	Bois	
1	1	Capot	Bois	
Rep	Nb	Désignation	Matière	Observations





**Travail demandé :** détailler le dessin du projet



9	2	Poulie		
8	1	Courroie		
7	1	Support-moteur		
6	1	Porte-Piles		
Rep	Nb	Désignation	Matière	Observations

**Travail demandé :** détailler et coter le dessin du projet

Dessins au crayon

<b>Projet : Voiture bois</b>	<b>Pièces n°1: Roues</b>	<b>Nb :4</b>
------------------------------	--------------------------	--------------



## Consignes pour l'exposé

- \* C'est un travail de groupe, tous les élèves du groupe participent.
- \* Se répartir les tâches en évitant les répétitions.
- \* Un élève parle, un autre peut montrer un document, un objet.
- \* Soyez clair, précis. Parlez fort, distinctement.
- \* Soyez vivant, éviter la monotonie, captez l'attention de la classe.
- \* Ne restez pas le nez plongé sur vos notes, regardez l'auditoire.
- \* Vous présentez le prototype que vous avez réalisé, qui correspond à vos choix : soyez partie prenante dans cet exposé : défendez votre projet.
- \* Argumentez vos choix, énoncez les contraintes respectées.
- \* En fin d'exposé, acceptez le débat, répondez courtoisement aux questions posées.



## Préparation de l'exposé

