

Fiche 2.1.3. – Quelle quantité produire ?

Exercice :

La société Hatoup est une SARL qui fabrique des voiliers. Pour réaliser sa production, elle utilise tout d'abord des matériaux variés (bois, résines synthétiques, aluminium, titane, etc.), achète à d'autres entreprises sous-traitantes des éléments du bateau (voile, mâts, gréement, moteur, électronique, etc.) : ces « **coûts variables** » augmentent généralement avec le nombre de bateaux produits. Ensuite, elle doit faire face à un certain nombre de « **coûts fixes** » à court terme, indépendants du nombre de bateaux (paiement des locaux, des biens d'équipements, certains frais de personnel, etc.).

1. Répartissez les coûts de production entre les coûts fixes et les coûts variables pour la production de 10 voiliers :

Dépenses de la société Hatoup pour la fabrication de 10 voiliers, en euros.

	Coûts fixes (CF)	Coûts variables (CV)	Montant en (€)
Location magasin et terrain			80 000
Salaires et charges en CDD			64 000
Salaires et charges en CDI			240 000
Remplacement des biens d'équipement (amortissements)			224 000
Achats de matériaux			272 000
Frais publicitaires			64 000
Recherche et développement			80 000
Total			

2. Calculez le montant total des coûts fixes, des coûts variables et de l'ensemble pour une production de 10 voiliers. Reportez ce montant dans le tableau.

3. Quel est le coût moyen unitaire de chaque voilier ? pour n voiliers (formule de calcul) ? pour 10 voiliers ?

4. L'entreprise reçoit une commande pour un 11^{ème} voilier. Son coût total passe à 1 104 000 €.

4.1. Calculez le coût marginal correspondant à cette unité supplémentaire.

4.2. Calculez le coût moyen des 11 voiliers.

4.3. Comparez le coût marginal du 11^{ème} voilier au coût moyen. Qu'est-ce que cela signifie ? Est-il rentable de produire ce 11^{ème} voilier ?

4.4. Comment évolue en général le coût marginal lorsque le nombre de voiliers augmente ? Distinguez deux phases.

5. Récapitulez les définitions et les formules de calcul dans le tableau suivant :

Coût	Définition	Formule de calcul pour une production de n voiliers
Fixe (CF)		
Variable (CV)		
Total (CT)		
Moyen (CM)		
Marginal (Cm)		

6. Le tableau suivant donne l'évolution du coût total en fonction du nombre de voiliers produits. Remplissez ce tableau pour le coût moyen et le coût marginal.

Coût total, coût marginal, coût moyen de l'entreprise en fonction du nombre de voiliers produits

Nombre d'unités produites n	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Coût total (CT)	1 024	1 104	1 176	1 248	1 344	1 470	1 630	1 840	2 080
Coût moyen (CM)									
Coût marginal (Cm)									
Ventes de l'entreprise (chiffre d'affaires, CA)									
Profit (+) ou perte (-) totale de l'entreprise (PRT)									

7. Construire un graphique (abscisses : nombre de voiliers (de 10 à 18 voiliers) ; ordonnées : CM, Cm, prix) sur lequel vous représenterez les courbes de coût marginal et de coût moyen.

8. Le prix de vente d'un voilier s'établit sur le marché à 160 000 €. Comment calculer le chiffre d'affaire et le profit total en fonction du prix de vente (p) et du coût total (CT) ? Donnez les formules puis remplissez le tableau précédent.

9. Quel est le coût de production du 15^{ème} voilier ? Combien va rapporter la vente de ce bateau ? L'entreprise a-t-elle intérêt à le produire ?

10. Jusqu'à quelle unité la firme a-t-elle intérêt à produire ? Expliquez votre raisonnement.

11. Si le prix moyen de ce type de voiliers sur le marché baisse à 126 000 €, quelle quantité produira l'entreprise ?

12. Quelle règle simple doit appliquer l'entreprise pour déterminer la quantité produite n , pour un prix du marché p , afin de faire un profit maximal ? Indiquez le point M correspondant sur le graphique pour $p = 160\ 000$ €.

13. Pourquoi dit-on que la courbe de coût marginal (Cm) est la « courbe d'offre » de l'entreprise ? Pourquoi cette courbe est-elle ascendante ?

14. Complétez avec les mots suivants : dernière, marché, marginal, maximum, parfaite, prix de vente, profit, pure.

En situation de concurrence _____ et _____, l'entreprise qui recherche le _____ de _____ décide de produire jusqu'à ce que son coût _____ (coût de la _____ unité produite) soit égal au _____ fixé sur le _____.