

ETUDE DE CAS N°3

La société Pro-Mer, spécialisée dans la fabrication d'équipements de plongée, dispose d'une usine de production située à Vannes. Dans un contexte de reprise de la demande pour les activités nautiques et de développement du tourisme côtier, la direction générale envisage de diversifier sa gamme de produits par le lancement de deux nouveaux modèles de combinaisons de plongée destinées au marché national et européen.

Les deux modèles concernés sont :

- le modèle "Shorty" (S), combinaison courte adaptée aux eaux tempérées et à une clientèle de loisirs, caractérisée par un port plus léger et un prix plus accessible ;
- le modèle "Long John" (L), combinaison longue offrant une meilleure protection thermique, ciblant une clientèle plus exigeante et à plus forte valeur ajoutée.

Avant d'engager définitivement les moyens industriels et d'arrêter un programme optimal de production, la direction commerciale, en coordination avec la direction financière, doit établir un budget de vente mensuel prévisionnel.

En tant que nouvelle recrue du département des affaires financières, M. Rochdi, le responsable du service de contrôle de gestion, vous confie la préparation d'une première version des budgets pour l'année 2026. A cet effet, il met à votre disposition les dossiers ci-après.

Dossier 1. Prévision des ventes et des frais de commerciaux

Le Modèle L a une tendance saisonnière ajustée par la droite $y=20 \cdot x + 67,5$. Quant au modèle S, il est récemment développé par l'entreprise. Il a connu une croissance exponentielle ces deux dernières années ajustées par la fonction $y=43,721 \cdot \exp(0,3178 \cdot x)$.

L'historique des quantités vendues durant les deux dernières années se présente comme suit :

	2024				2025			
	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4
Modèle S	150	40	80	120	250	320	450	600
Modèle L	150	80	60	200	200	120	100	350

Les frais commerciaux sont constitués principalement :

- Des charges de personnel des commerciaux : 4 commerciaux avec un salaire mensuel brut de 4500 DH et une commission de 3% du Chiffre d'affaires. Charges sociales 35% de la masse salariale
- Amortissements des équipements commerciaux : 9 000 DH/an
- Loyers et charges locatives : 6000 DH/An

Travail à faire :

- 1- *Prévoir les quantités trimestrielles à vendre de chaque modèle*
- 2- *Déduire le chiffre d'affaires trimestriel et annuel des deux modèles*
- 3- *Estimer les frais commerciaux trimestriels et annuel*

Dossier 2. Optimisation de la gestion de production et des approvisionnements

Le responsable de l'usine de VANNES de la **société Pro-Mer** souhaite lancer la production de combinaisons de plongée. Il désire mettre au point un programme optimal de production afin de maximiser la rentabilité de ce projet.

La fabrication d'une combinaison de plongée occuperait trois ateliers A, B, C pendant une durée exprimée en minutes et notée dans le tableau ci-dessous.

Atelier	Modèle « S »	Modèle « L »	Temps mensuel atelier	Budget de l'atelier	Remarques
A	20 minutes	25 minutes	600 Heures	40 000 DH Variable	Le taux de marche correspond aux au temps d'activité
B	20 minutes	30 minutes	??? Heures	56 000 DH (Dont 6000 DH fixe)	L'atelier a 3 machines avec temps d'activité de 300 heures par mois. Le taux de marche est de 83.33%
C	15 minutes	15 minutes	400 heures	30 000 DH variable	Le taux de marche correspond aux au temps d'activité

La comptabilité analytique prévisionnelle indique les chiffres suivants :

Eléments unitaires	Modèle « S »	Modèle « L »
Marché potentiel	1 000 unités	700 unités
Prix de vente	500 DH	700 DH

La situation de stocks et les délais de production et d'approvisionnement sont résumés ainsi :

	SI	Contraintes de production ou d'approvisionnement	Délai
Modèle L	50	Lot de 25 unités	Une semaine
Modèle S	35	Lot de 25 unités	Une semaine
MP Inox	150	Minimum de 600 kg	Une semaine

Pour le premier mois de l'année N+1, l'entreprise prévoit de vendre

	<u>S1</u>	<u>S2</u>	<u>S3</u>	<u>S4</u>	<u>S5</u>
Lot A	48	47	50	46	52
Lot B	30	27	25	35	30
Lot C	240	200	230	250	220

- Formulez le programme linéaire canonique de fabrication des deux produits, sachant la marge unitaire est respectivement 150 DH, 120 DH et 100DH pour les trois pièces A, B et C.
- En se basant sur les ventes estimées des cinq premières semaines de l'année 2023 et la gamme opératoire des trois produits :
 - Etablir le programme industriel et commercial du PA
 - Etablir le programme industriel et commercial du PB
 - Etablir le programme industriel et commercial du PC
 - Etablir le programme d'approvisionnement de la MP INOX
- Actuellement l'entreprise achète la matière première INOX avec un minimum de 600 kg.

- a. Calculez le coût de stockage de la première semaine du mois de janvier N+1 sur la base du programme d'approvisionnement. Le coût de possession est de 6% et le cout de lancement s'élève à 200 DH par commande.
- e. Pourrions-nous calculer une quantité optimale d'approvisionnement en se basant sur le modèle de Wilson ? Justifiez votre réponse.

Dossier 3. Coût préétabli

1- Complétez la fiche du coût standard de la pièce A en se basant sur les données ci-dessus :

	Quantité	Coût unitaire	Montant
Inox			
MOD			
A1			
A2			
A3			

Une pièce nécessite 2h de MOD. Un La masse salariale annuellle, y compris les charges sociales, payé pour la MOD s'élève à 157168 DH. Les collaborateurs travaillent 44 heures par semaine et bénéficient de 5 semaines de congés payés. Le temps de pauses représente 5% du temps de présence.

2- Calculez le coût préétabli de la production réelle 250 pièces A