|  |
| --- |
| ***Cas 380* (13 points)** |

Aerojet est une entreprise de transport aérien qui comprend trois divisions : Passagers, Fret et Maintenance. L’annexe 1 décrit la division Passagers. L’annexe 2 expose les problèmes de la division Maintenance.

***1. Établir l’état prévisionnel de la contribution de chacune des lignes passagers et du résultat de la division Passagers pour l’année N.***

***2. Calculer le seuil de rentabilité (CF spé / Tx de MCV), la marge (CA – SR) et l’indice de sécurité (CA - SR / CA), le point mort et le levier opérationnel (MCV / Contribution). Commenter les résultats.***

***3. Étudier l’éventualité d’une externalisation de la maintenance : Calculer le coût actuel de la division Maintenance. L’externalisation doit-elle être conseillée ?***

Annexe 1 - Division Passagers

La division exploite une flotte de quatre avions de ligne, basée à l’aéroport de Montpellier. Chacun des avions est affecté à une ligne différente : Montpellier-Ajaccio (MA), Montpellier-Brest (MB), Montpellier-Milan (MM) et Montpellier-Séville (MS). Les avions effectuent deux trajets aller-retour par jour, six jours par semaine, 52 semaines par an. Les prévisions d’exploitation pour l’année N sont les suivantes :

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ligne** | **MA** | **MB** | **MM** | **MS** |
| Temps de vol (en heures) | 0,7 | 1,5 | 0,9 | 1,7 |
| **Nombre moyen de passagers** |
| Classe affaires | 15 | 30 | 40 | 20 |
| Classe touriste | 80 | 60 | 60 | 90 |
| **Tarif aller simple** |
| Classe affaires | 50€ | 95€ | 70€ | 90€ |
| Classe touriste | 20€ | 40€ | 25€ | 50€ |

Carburant et entretien par heure de vol : 3 000 €

Rémunération de l’équipage par avion et par jour de vol : 800 € (charge variable)

Charges fixes annuelles par avion : 200 000 €

Charges fixes annuelles d’administration générale : 3 000 000 €

Annexe 2 - Division Maintenance

L’activité de la division Maintenance consiste à entretenir et à réparer les quatre avions de la division Passagers et les deux avions de la division Fret (qui effectuent 3 000 heures de vol). Chaque avion subit une révision toutes les 100 heures de vol (le calcul des heures de vol est arrondi à l’unité la plus proche) et un contrôle de sécurité tous les trois mois.

La division emploie trois ouvriers dont le coût annuel, charges comprises, s’élève à 20 000 € par ouvrier, et un ingénieur dont le coût annuel est de 45 000 €. Chaque révision d’un avion consomme 1 000 € de pièces et fournitures et chaque contrôle de sécurité en consomme pour 450 €. L’ingénieur de maintenance prendra sa retraite dans trois ans. Aerojet devrait embaucher un ingénieur débutant et assurer sa formation pendant ces trois années pour un coût annuel de 30 000 €. Aerojet reçoit une offre d’une grande compagnie aérienne qui propose d’assurer la maintenance pour un forfait annuel de 195 000 €, pièces et main-d’œuvre.