**SIAD 9 : Localisation d’usine et de dépôts et Planification logistique**

Tomo producteur de conserve de tomate veut déterminer les usines et les dépôts qu’elle doit avoir pour optimiser son exploitation. Cinq usines et trois dépôts sont sous considération. Les capacités de production (en tonnes) des usines sont données par le tableau 1. Les coûts de production et de transport d’une tonne de conserve d’une usine vers un dépôt sont donnés par le tableau 2. Les coûts de transport d’une tonne de conserve d’un dépôt à un client donné parmi les quatre clients de l’entreprise sont donnés par le tableau 3. Le tableau 4 donne les quantités (en tonnes) requises par chacun des quatre clients. Le tableau 5 donne les coûts fixes annuels. Développer un système pour aider à prendre la meilleure décision.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Usine 1 | Usine 2 | Usine 3 | Usine 4 | Usine 5 |
| Offres | 300 | 200 | 300 | 200 | 400 |

Tableau 1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| De / à | Dépôt 1 | Dépôt 2 | Dépôt 3 |
| Usine 1 | 800 | 1000 | 1200 |
| Usine 2 | 700 | 500 | 700 |
| Usine 3 | 800 | 600 | 500 |
| Usine 4 | 500 | 600 | 700 |
| Usine 5 | 700 | 600 | 500 |

Tableau 2

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| De / à | Client 1 | Client 2 | Client 3 | Client 4 |
| Dépôt 1 | 40 | 80 | 90 | 50 |
| Dépôt 2 | 70 | 40 | 60 | 80 |
| Dépôt 3 | 80 | 30 | 50 | 60 |

Tableau 3

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Client 1 | Client 2 | Client 3 | Client 4 |
| Quantité requise | 200 | 300 | 150 | 250 |

Tableau 4

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Usine | Usine 2 | Usine 3 | Usine 4 | Usine 5 | Dépôt 1 | Dépôt 2 | Dépôt 3 |
| Coût fixe | 35000 | 45000 | 40000 | 42000 | 40000 | 40000 | 20000 | 60000 |
| Tableau 5 | | | | | | | | |