

# Management Industriel et Logistique

## Chapitre 7 – Réseaux de production, de distribution et d’approvisionnement

### Exercice Produlact

---

La société Produlact est née, il y a trois ans, de la fusion de deux entreprises ayant des activités complémentaires : fabrication et commercialisation de fromages pour l’une et de lait et de yaourts pour l’autre. La consolidation commerciale de deux sociétés a été réalisée assez facilement car elles avaient environ 1 500 clients communs répartis à peu près dans toute la France. Le directeur de la logistique souhaite étudier trois scénarios :

- livraisons directes des usines vers les clients,
- livraisons via des plates-formes régionales,
- livraisons par l’intermédiaire d’un entrepôt central.

La structure de distribution est la suivante :

*Localisation et production des usines :*

- pour les fromages, ..... Cherbourg..... 10 000 tonnes
- pour le lait et les yaourts ..... Auxerre..... 8 000 tonnes

*Localisation des plates-formes :*

Rungis, Nancy, Bordeaux, Lyon, Rennes, Lille, Béziers

Les distances sont les suivantes (en km) :

	Bordeaux	Lille	Lyon	Béziers	Nancy	Rennes	Rungis
Cherbourg	640	470	790	980	640	230	340
Auxerre	530	390	300	630	280	430	170

Les tonnages produits et distribués sont les suivants :

	Bordeaux	Lille	Lyon	Béziers	Nancy	Rennes	Rungis
Cherbourg	1500	2000	2400	1000	900	900	1300
Auxerre	2000	800	1400	500	800	1100	1400
Total	3500	2800	3800	1500	1700	2000	2700

Les tarifs des transports sont les suivants :

*Livraison directe usine-clients :*

On a déterminé que chaque client passait en moyenne 74 commandes par an et que la distance moyenne à parcourir, pour livrer un client, s’élevait à 350 km, le coût moyen ressortant à 0,35 €/tonne-kilomètre.

*Livraison par plate-forme régionale<sup>1</sup> :*

- Coûts moyens d’approche (usines vers plates-formes) : .....0,045 €/kg,
- Passage de quai à plate-forme : .....0,015 €/kg,
- Coût moyen de livraison (plate-forme vers clients) : .....0,045 €/kg.

---

<sup>1</sup>. Dans cette solution, les prix sont indépendants du kilométrage et ne dépendent donc que du poids.

*Livraison par entrepôt central :*

- Approche<sup>2</sup> :
  - sur la tranche 0-200 km.....0,037 €/kg,
  - sur la tranche 200-400 km.....0,052 €/kg,
  - sur la tranche 400 km et plus.....0,060 €/kg.
- Stockage et manutention : coût forfaitaire de 0,0075 €/kg ayant transité,
- Livraison : l'entreprise a mené une étude de localisation de l'entrepôt central et a trouvé un emplacement pour lequel la distance moyenne de livraison d'un client serait de 580 km et le coût de 0,09 €/tonne-kilomètre.

**Questions**

- 1/ Retrouver, par la méthode du barycentre, la localisation de l'entrepôt central que l'entreprise avait déterminé lors de son étude.
- 2/ Valoriser économiquement chacun des trois scénarios. Identifier et expliquer les différences de coût.
- 3/ Pondérer ces scénarios par les éléments d'ordre qualitatif qu'il est nécessaire de prendre en compte pour évaluer les différentes solutions.
- 4/ Comment évoluerait la quantité en stock dans l'hypothèse d'un regroupement des fabrications sur un site unique ? Justifier la réponse.
- 5/ Quels seraient les avantages et les inconvénients d'une distribution par plates-formes d'éclatement ?

---

<sup>2</sup>. Par transport d'approche, il faut comprendre transport de masse des usines vers l'entrepôt central. Les produits étant transportés par camions complets, le coût ne dépend que du poids par tranche kilométrique.

