**Cas Akpene**

**Notice pédagogique**

**Auteur:** OGBONE Komivi, Enseignant-Chercheur à la Faculté des sciences économiques et de gestion (FASEG) de l’Université de Lomé

**Domaine** : Logistique et gestion des opérations

**Thème :** Description des processus, gestion des délais, des stocks et de la trésorerie.

**Résumé**

Pour faire gagner une certaine notoriété à sa marque, et acquérir une part considérable du marché, la direction d’une entreprise qui commercialise une nouvelle marque de yaourts (Akpene) sur la place togolaise, doit instituer un système de gestion fiable et formaliser ces méthodes et procédures en œuvrant dans deux directions :

* diminuer fortement les délais de livraison,
* améliorer la situation financière en réduisant la trésorerie immobilisée dans les stocks.

L’entreprise s’est dotée de différents services. Elle cherche à visualiser la structure des processus de fabrication du produit et évaluer les délais de fabrication, de livraison, ainsi que les coûts immobilisés dans les stocks.

**Objectifs**

 Ce cas cherche à montrer aux apprenants comment :

* tracer les flux physiques et les flux d’information des données de production ;
* calculer les délais de livraison et de fabrication des différents produits ;
* définir des stratégies de réduction des capitaux immobilisés dans les dits stocks ;
* chiffrer les capitaux immobilisés dans les stocks.

**Public :** ce cas s’adresse aux étudiants en formation initiale de niveau master et en formation continue inscrits dans les programmes d’entrepreneuriat et de gestion plus généralement.

**Temps nécessaire à la résolution du cas :** environ 3 heures.

**Cas Akpene**

Thème : Processus, délai, stock et trésorerie

Akpene est une nouvelle marque de yaourts sur la place togolaise. La direction de l’entreprise qui le commercialise, pour offrir une grande visibilité de ses produits sur le marché, cherche à mettre sur pied un système de gestion et d’information efficace car il est passé tout récemment d’une production artisanale à une production semi-industrielle d’un point de vue qualitatif et quantitatif.

Akpene doit faire face à une concurrence très rude autant d’un produit local déjà très apprécié que de produits importés. Pour faire gagner à sa marque une certaine notoriété et acquérir une part considérable du marché, la direction de l’entreprise doit instituer un système de gestion fiable et formaliser ces méthodes et procédures en œuvrant dans deux directions :

* diminuer fortement les *délais de livraison*,
* améliorer la situation financière en réduisant la *trésorerie immobilisée dans les stocks*.

L’entreprise est en activité tous les jours ouvrables ; on admettra qu'un mois comporte quatre semaines, soit vingt jours ouvrables. Il y a douze mois d'activité dans une année. Elle offre deux catégories de yaourts. Les produits offerts sont : du yaourt standard et du yaourt multi fruits.

Le *yaourt standard* est le yaourt le plus vendu. Il est offert dans des pots de 250 ml. L'entreprise le tient toujours en stock de façon à livrer très rapidement le client. Il est produit quatre parfums différents : trois parfums fruit (baobab, mangue, banane) et un parfum au granulé de mil.

Le *yaourt multi fruits* est offert dans des bidons de 500 ml également mais coûte plus cher compte tenu du fait qu’il est produit à partir de la combinaison de trois fruits. Bien que le processus de fabrication soit identique à celui des autres parfums, ce yaourt demande d’être consommé plus rapidement et donc ne peut être gardé en stock aussi longtemps qu’un yaourt mono parfum au risque de subir une altération de son parfum et, comme le prix de vente est plus élevé, il ne s’écoule pas rapidement. Pour ces raisons, ce yaourt n’est produit qu'à la commande.

L’entreprise, dans la perspective de croître encore plus rapidement, s’est déjà dotée de certaines articulations rudimentaires reflétant assez l’architecture de la structure de taille très importante qu’elle aspire devenir. Ainsi elle s’est dotée d’un bureau pour son magasin de matières premières (M), d’un bureau pour le magasin de produits finis (P), d’un bureau des achats, d’un bureau de traitement des commandes et enfin d’un bureau de lancement.

Afin de mieux comprendre et maîtriser ses flux d’approvisionnement, de production et de livraison, la direction de la société se propose de préciser le tracé de ces flux. Dans le but d’améliorer sa gestion de stock, elle souhaite d’évaluer le montant des capitaux immobilisés dans les stocks en lien avec ses délais de livraison. La direction se propose de tracer les flux fabrication de ses produits et d’améliorer sa gestion de ses stocks.

1. **Tracé des flux**

Il est demandé de visualiser la structure des processus de fabrication du produit Akpene (ensemble de tâches, reliées par des flux de matières et des flux d’information qui transforment des inputs en outputs). En vous référant aux données du tableau 1, vous tracerez les flux physiques et les flux d'informations sur le schéma en annexe.

Pour plus de clarté dans la présentation des flux :

* tracez les flux physiques en trait plein et les flux d'informations en pointillés. Respectez les conventions de couleur,
* tracez des lignes horizontales et verticales,
* quand deux flux empruntent le même chemin, tracez-les côte à côte avec leurs couleurs respectives.
* ne vous préoccupez pas pour le moment des signes et dont la signification apparaitra plus loin.
1. **Amélioration de la gestion de stock**

Pour améliorer la gestion de ses stocks, la direction désire apprécier les délais de livraison et de fabrication des différents produits et définir des stratégies de réduction des capitaux immobilisés dans les dits stocks.

* 1. ***Calcul des délais***

On se propose tout d’abord de calculer les délais de livraison et de production. Pour calculer les délais, on se réfèrera au schéma présenté en annexe.

Sur le flux d'information et le flux physique, un *rond* représente *un jour de délai*. Par exemple, le traitement des commandes (poste **a**) nécessite 2 jours.

Sur le flux physique, un carré représente 3 000 pots. Par exemple, au remplissage, il y a 9 000 pots *en attente ou en cours de traitement*. Comme la production est de 3 000 pots par jour, le temps de passage d'un pot est de 3 jours.

**Tableau 1 – Les différents flux**

|  |  |
| --- | --- |
| **Flux d’informations** | **Flux physiques** |
| **Livraison du yaourt standard : vert** La commande du client arrive par téléphone. Elle est traitée par le bureau traitement des commandes (a) puis transmise au bureau du magasin des produits finis qui ordonne la livraison.  | **Livraison du yaourt standard: vert** Les pots de yaourt sont sortis du stock pour aller vers la plateforme de conditionnement et d'expédition (9). Elles sont transportées par camionnettes réfrigérées (10) vers les 3 pôles régionaux de vente; les camionnettes livrent directement les grands magasins des centres ville.  |
| **Fabrication du yaourt standard: bleu**Le bureau du magasin de produits finis surveille le stock. Quand le stock descend en dessous d'un niveau minimum, il prévient le bureau de lancement (b). Celui-ci prépare le dossier de fabrication et le transmet au bureau du magasin de matières premières.  | **Fabrication du yaourt standard: bleu** Du sucre et du lait sont sortis du magasin et mélangés à de l’eau de façon homogène (3). Au mélange homogène est ajouté de la farine de fruit ou du granulé de mil (4).On estime négligeable le temps de mouture, de préparation de granulé de mil et de sortie des matières premières en générale. Un contrôle (5) permet de vérifier la qualité du mélange pasteurisé avant la fermentation. Le ferment lactique est ajouté et les pots sont remplis (6). Les pots sont transférés par chariot spécialisés vers l’atelier 2 (7). Le yaourt fermente dans des yaourtières spécialisées à 35° (8) avant de passer en stock.  |
| **Livraison du yaourt multi fruit : rouge** La commande du client arrive par téléphone Elle est traitée par le bureau des commandes (a) puis le bureau de lancement (b). Celui-ci prépare le dossier de fabrication et le transmet au bureau du magasin de matières premières.  | **Fabrication et livraison** **du yaourt multi fruit**: **rouge** Le circuit comporte l'ensemble fabrication + livraison décrit précédemment. La seule différence est que les pots de yaourt multi fruits ne sont pas stockés : en sortant de la yaourtière, elles vont directement sur la plateforme de conditionnement et d’expédition pour être expédié en camionnettes réfrigérées.  |
| **Approvisionnement : orange** Quand le stock des matières descend en dessous d'un niveau minimum, le bureau du magasin M prévient le bureau des achats (c) qui à son tour prend attache avec le fournisseur.  | **Approvisionnement : orange** Le fournisseur (1) livre par camion (2) les matières premières à l'usine. L’ensemble des livraisons sont stockés dans le magasin de matières premières. (Lait et sucre entrent d’abord dans le processus de fabrication. On supposera le temps de mouture (et préparation) négligeable ; Ainsi farine de fruits et granulé de mil sont stockés avant d’entrer à leur tour dans le processus de fabrication en atelier 1) |

Avant le remplissage l'expression *3 000 pots* est une simplification de langage. Par exemple dans le stockage de matières premières, un carré représente la matière (englobant lait, sucre, fruit et grains de mil) nécessaire pour produire 3 000 pots.

1°) Calculer les ***délais de livraison et de production*** en vous référant au tableau précédant et au schéma en annexe.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Livraison de yaourt standard | Fabrication de yaourt standard | Livraison de yaourt multi fruit | Livraison de yaourt spécial\* |
| Délai |  |  |  |  |

\*il s’agit d’un yaourt au parfum provenant d’un fruit spécial qui n’est pas habituellement tenu en stock. On estime que le délai de livraison du fruit spécial est égal au délai de livraison des autres matières premières.

2°) Quels sont les rôles respectifs des stocks aux niveaux des magasins M et P?

3°) L’existence d’un stock de produits finis permet de réduire le délai de livraison. Est-ce la seule fonction dévolue à la constitution de stock ? Si non quelle(s) autre(s) fonction(s) du stock distingue-t-on ?

* 1. ***Stratégie de réduction des délais et diminution des capitaux immobilisés dans les stocks (diminution du besoin en Fonds de roulement)***

Il vous est demandé de chiffrer les capitaux immobilisés dans les stocks. On considérera que :

* la matière première n'appartient à l’entreprise qu'après la réception au magasin M,
* les produits finis demeurent la propriété de l’entreprise jusqu'à la livraison chez le client,

le niveau de stock en magasin est représenté sur le dessin précédent (un carré correspond à 3 000 unités).

1°) Complétez le tableau suivant

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Eléments | Matières premières | En-cours de fabrication | Produits finis | En-cours de livraison |  |
| Cout unitaire | 65 F | 102 F | 150 F | 177 F |  |
| Quantité (en K) |  |  |  |  | Total |
| Valeur en stock (en KF) |  |  |  |  |  |

Pour satisfaire les exigences des clients, Akpene doit impérativement diviser **ses délais de livraison par deux** pour le yaourt standard, le yaourt multi fruits et le yaourt spécial.

Une étude a montré qu'il était possible de réduire les temps de passage sur de nombreux postes du circuit logistique (tableau ci-dessous).

Cette réduction exige d'entreprendre des actions techniques ou de réorganisation. Chaque amélioration sur un poste (qui permet d'atteindre le délai mini) a un **coût**. Le budget global d'investissement est de 3 000 000 F CFA.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Postes | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | a | b | c |
| Délai actuel  | 4 | 5 | 4 | 3 | 2 | 3 | 1 | 1 | 2 | 4 | 2 | 2 | 1 |
| délai mini. | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| Coût (x 100 000) | 2 | 3 | 6 | 6 | 4 | 3 | 0 | 0 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 |

2°) Quelle solution proposez-vous? (compléter le tableau suivant)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Livraison d’un yaourt standard | Livraison d’un yaourt multi fruit | Livraison d’un yaourt spécial |
| Délai |  |  |  |

Les dispositions que vous venez de prendre ont un impact positif sur la trésorerie de l'entreprise ; réduire les stocks c’est réduire le besoin de capitaux, parce que :

- les stocks d'en-cours diminuent car le *flux physique circule plus rapidement*,

- les stocks en magasin diminuent car leur *délai de réapprovisionnement est plus faible*.

Le tableau ci-dessous montre la relation entre ces deux facteurs.

**Produits finis**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Délai (jours) | 7-8 | 9-11 | 12-14 | 15-16 |
| Stock de produit finis | 6 | 7 | 8 | 9 |

**Matières premières**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Délai (jours) | 4-6 | 7-8 | 9-10 |
| Stock de matières premières (en K) | 12 | 15 | 21 |

3°) Dans le tableau ci dessous, indiquez l’économie de trésorerie grâce à la diminution des délais et des stocks:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Eléments | Matières premières | En-cours de fabrication | Produits finis | En-cours de livraison |  |
| Cout unitaire | 65 F | 102 F | 150 F | 177 F |  |
| Nouvelle quantité (K) |  |  |  |  | Total |
| Nouvelle valeur  |  |  |  |  |  |
| Réduction de besoin de capitaux |  |  |  |  |  |

Question finale

Il arrive souvent qu’au moment d’entrer dans le cycle de production les stocks de matières premières soient avariés. L’entreprise perd alors du temps et des ressources pour retourner les matières avariées. Que pourrait faire Akpene pour éviter ces contretemps fâcheux?

**Annexe**



(2) Transport

lait

Grains de mil

Farine

Fruit (3 variétés)

Produit fini (stockage 4°)

(3)

Mélange +

Homogénéisation

(9) Conditionnement et expédition

(7)

Transfert par chariot

(1) Fournisseur

(a) Bureau

Traitement

Commande

Lancement

Téléphone

Bureau mag P

(b) Bureau Achat

Bureau mag M

(5)

Contrôle

(6)

Ferment lactique + remplissage de pot

(4) Pasteurisation (introduction des parfums)

Granulé de mil

Client

(10)

Transport

sucre

(8)

Fermentation 8H

 (Atelier 2)

Atelier 1