R3 CG2P 11 – Comptabilité de Gestion Approfondie

Chapitre 2  - Méthode par activité - Approfondissements

Sommaire

[Partie 1 La méthode par activité – Une analyse plus précise des charges indirectes 1](#_Toc173833359)

[A. Comparaison Méthodes des centres d’analyses – Méthodes par activités 1](#_Toc173833360)

[B. La méthode ABC pour atténuer l’effet de subventionnement 2](#_Toc173833361)

[Exercice 1 2](#_Toc173833362)

[C. La méthode ABC pour tenir compte de la taille des séries (organisation de la production) 4](#_Toc173833363)

[D. La méthode ABC afin d’éviter l’effet de productivité 5](#_Toc173833364)

[Partie 2 Principes et méthodes de la méthode ABC 7](#_Toc173833365)

[A. Principes de la méthode des coûts par activités 7](#_Toc173833366)

[B. Méthode globale (calcul sur la production totale) 7](#_Toc173833367)

[Exercice 2 7](#_Toc173833368)

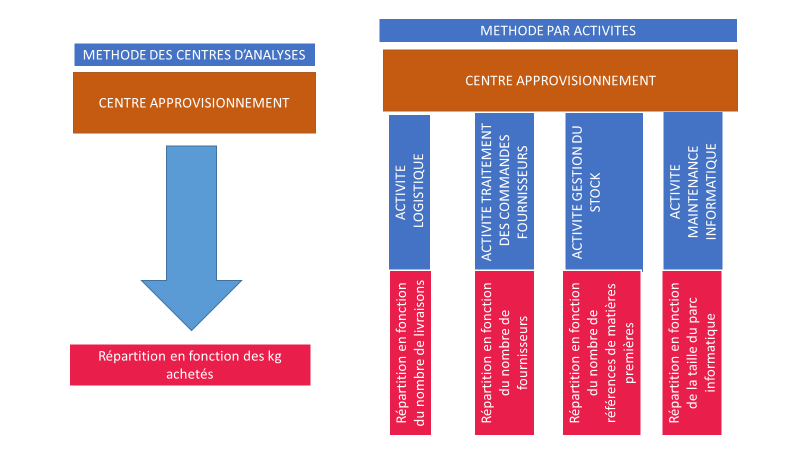
[Exercice 3 10](#_Toc173833369)

[Exercice 4 13](#_Toc173833370)

[Exercice 5 16](#_Toc173833371)

# Partie 1 La méthode par activité – Une analyse plus précise des charges indirectes

## A. Comparaison Méthodes des centres d’analyses – Méthodes par activités



La méthode des centres d’analyses est calquée sur des centres de responsabilité et non sur les activités de l’entreprise (conception, fabrication et distribution…) véritablement à l'origine du produit.

Les calculs de rentabilité sont établis sur la base du coût de revient complet du produit, alors même que son calcul ne fait que résulter d'une convention de répartition des charges indirectes entre les différents centres de responsabilités, *via* des clés de répartition. La marge dégagée sur le produit peut donc s'avérer totalement erronée.

**De plus un centre de responsabilité ne gère pas qu'une seule activité :** produire implique des coûts d'organisation de la production, tels que la planification, la gestion de la qualité, l'entretien des machines, etc. de telle sorte que le coût d'un produit estimé à partir des charges pesant sur un centre d'analyse contient des coûts très hétérogènes qui n'ont pas forcément de lien avéré avec le produit.

## B. La méthode ABC pour atténuer l’effet de subventionnement

### Exercice 1

Une entreprise produit et commercialise deux produits : A (300) & B (900)

* Le produit A nécessite 4 Kg de matières premières et 7 heures de MOD
* Le produit B nécessite 8 Kg de matières premières et 2 heures de MOD
* Le coût d’achat d’un Kg de matière première est de 10€.
* Le taux horaire de la main d’œuvre est de 35€
* Les charges indirectes de production sont de 600 000€
* Le produit A est vendu à un prix de 1300€ et le produit B à un prix de 500€

1- Complétez les deux tableaux ci-dessous :

Hypothèse 1 : La clé de répartition des charges indirectes est le nombre d’heures de MOD

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 300 A | | | 900 B | | |
|  | Q | PU | M | Q | PU | M |
| Matières premières |  |  |  |  |  |  |
| MOD |  |  |  |  |  |  |
| Charges indirectes |  |  |  |  |  |  |
| COUT DE PRODUCTION |  |  |  |  |  |  |
| CA |  |  |  |  |  |  |
| RESULTAT |  |  |  |  |  |  |

Hypothèse 2 : La clé de répartition des charges indirectes est le nombre de produits fabriqués

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | A | | | B | | |
|  | Q | PU | M | Q | PU | M |
| Matières premières |  |  |  |  |  |  |
| MOD |  |  |  |  |  |  |
| Charges indirectes |  |  |  |  |  |  |
| COUT DE PRODUCTION |  |  |  |  |  |  |
| CA |  |  |  |  |  |  |
| RESULTAT |  |  |  |  |  |  |

2- Que constatez-vous ?

3- Quelle l’importance (en %) des charges indirectes par rapport aux charges totales ?

4- Que pourriez-vous préconiser pour la répartition des charges indirectes ?

L’effet de subventionnement masque les différences de profitabilité entre les produits.

Les charges indirectes sont réparties de manière linéaire selon les produits ce qui n'est pas le cas lorsque les produits sont hétérogènes.

Cette imprécision dans la méthode conduit à imputer plus de charges indirectes sur un produit et donc à alourdir son coût au profit d'un autre produit, selon le principe des vases communicants.

**En ayant plus de clés de répartition, le phénomène de subventionnement est moins important**

Exemple :

Une société fabrique deux produits A & B.

Les charges indirectes de production sont de 120000€

Hypothèse 1 : Une seule clé de répartition

La clé de répartition est de nombre de produits fabriqués

* La production du mois de Mai est de 2000 A et 2000B, par conséquent 60000€ de charges indirectes est affectées à chaque type de produit.
* La production du mois de Juin est de 2000 A et 4000€ par conséquent 40000€ de charges indirectes sont affectées à A et 80000€ à B.

Il peut paraitre logique que B est plus de charges indirectes que A, car sa production a augmenté. Mais par contre il n’est pas logique que A est moins de charges indirectes car son volume de production est resté stable. Dans ce cas, on dit que B subventionne A.

Hypothèse 2 : Plusieurs clés de répartition

Une analyse plus précise des charges montre que le centre production peuvent être affectées aux activités suivantes :

* Entretien des machines : 39000€ (répartition en fonction du nombre de machines utilisées)
* Mise en route des ateliers : 60000€ (répartition en fonction du nombre d’ouvriers affectés)
* Logistique : 21000€ (répartition en fonction des quantités produites)

Le produit A utilise 5 machines et a 8 ouvriers affectés

Le produit B utilise 5 machines et a 12 ouvriers affectés

Pour le mois de Mai (Production de 2000 A et de 2000B)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Entretien | Atelier | Logistique |
| Charges | 39000€ | 60000€ | 20000€ |
| Nbre d'UO | 10 | 20 | 4000 |
| Coût de l'UO | 3900€ | 3000€ | 5€ |

Répartition des charges indirectes

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | A | B |
| Entretien | 19500 | 19500 |
| Atelier | 24000 | 36000 |
| Logistique | 10000 | 10000 |
| **TOTAL affecté** | **53500** | **65500** |

Pour le mois de Juin (Production de 2000 A et de 4000B) avec les mêmes ressources (machines et ouvriers)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Entretien | Atelier | Logistique |
| Charges | 39 000 € | 60 000 € | 21 000 € |
| Nbre d'UO | 10 | 20 | 6000 |
| Coût de l'UO | 3 900€ | 3 000€ | 3,50 € |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | A | B |
| Entretien | 19500 | 19500 |
| Atelier | 24000 | 36000 |
| Logistique | 7000 | 14000 |
| **TOTAL affecté** | **50500** | **69500** |

Constat :

L’augmentation du volume de production de B a moins d’impact sur l’imputation des charges indirectes vers le produit A (différence de 3000€ au lieu de 20000€). Une meilleure analyse de la répartition des charges indirectes diminue fortement l’effet de subventionnement entre les produits.

## C. La méthode ABC pour tenir compte de la taille des séries (organisation de la production)

Les entreprises produisent de plus en plus des produits « individualisés » donc fabriqués en petites séries.

Plus les séries sont petites, plus le coût de production est élevé.

Avec la méthode des coûts complet, les petites séries ne supportent qu'une faible partie des charges de structure, étant limitées par définition à un petit nombre d'articles.

Leur rentabilité sera donc plus élevée en apparence, que les autres séries plus conséquentes.

Il tient compte de 3 éléments :

* Coûts nécessaires pour terminer les produits commencés mais non achevés lors de la période précédente (il faut finir les en-cours initiaux)
* Coûts nécessaires pour fabriquer les produits commencés et terminés au cours de la période
* Coûts qui ont été engagés lors de la période pour commencer la fabrication de produits qui seront terminés lors de la période suivante (en-cours finaux)

Exemple :

En reprenant les informations de l’exemple précédent, les charges de production (dans l’hypothèse 1) étaient réparties égalitairement entre A et B (60000€ pour chaque produit).

Même si elles ont le même volume de production (2000 unités), le produit A est fabriqué en série de 1000, alors que le produit B est produit est série de 100. Il est nécessaire de tenir compte de cette organisation de la production pour imputer un montant de charge plus conséquent vers le produit B

Hypothèse : La moitié des charges indirectes de production en fonction du volume de production l’autre moitié en fonction du nombre de lots.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Production | Taille des séries | Nbre de lots |
| A | 2000 | 1000 | 2 |
| B | 2000 | 100 | 20 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Nombre de lots | Volume de production |
| Charges | 60 000 € | 60 000 € |
| Nbre UO | 22 | 4000 |
| Coût de l'UO | 2 727,27 € | 15,00 € |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | A | B |
| En fonction du nbre de lots | 5 455 € | 54 545 € |
| En fonction de la quantité produite | 30 000 € | 30 000 € |
| **TOTAL affecté** | **35 455 €** | **84 545 €** |

Constat :

En prenant en compte les spécificités de l’organisation de la production, les charges indirectes sont majoritairement imputées au produit B. Ceci est logique puisque ce produit est fabriqué en petite série.

## D. La méthode ABC afin d’éviter l’effet de productivité

Dans le cas d’un choix de répartition basé sur les heures de main d’œuvre, une amélioration de la productivité va augmenter (sans aucune raison) le coût de certains produits (ceux qui n’ont pas bénéficier de gain de productivité)

Exemple :

 Une entreprise fabrique deux produits A et B, dont les coûts sont indiqués dans le tableau suivant :

Les charges indirectes sont affectées aux produits au prorata des heures de main d'œuvre directe.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | A | B |
| Matières premières | 50€ | 40€ |
| Main d'œuvre directe | 30€ | 30€ |
| Charges indirectes | 10 000€ | |
| Nombre d'unités d'œuvre (heures de MOD) | 500 | 500 |
| Imputation des charges indirectes | 5 000€ | 5 000€ |
| Nombre de produits | 1 000 | 1 000 |
| **Coût total unitaire** | **85€** | **75€** |

Un investissement de productivité pour une valeur de 2 000 est réalisé et permet de diviser par deux le nombre d'heures de main d'œuvre directe sur le produit B. Le nouveau tableau de calculs de coûts fait apparaître les résultats suivants :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | A | *B* |
| Matières premières | 50€ | 40€ |
| Main d'œuvre directe | 30€ | 15 |
| Charges indirectes | 12 000€ | |
| Nombre d'unités d'œuvre | 500 | 250 |
| Imputation des charges indirectes | 8 000€ | 4 000€ |
| Nombre de produits | 1000 | 1000 |
| *Coût total unitaire* | 88€ | 59€ |

Constats :

L’ensemble des charges a subi des modifications qui ne sont pas sans incidence sur les coûts unitaires :

* A première vue, l'investissement de productivité s'avère rentable, puisque le coût du produit B a baissé. Cette baisse s'explique pour deux raisons :
  + La première est une baisse réelle du coût direct de la main d'œuvre, puisqu'il faut en toute logique moitié moins de temps pour fabriquer un produit qu'avant l'investissement ;
  + La seconde tient au fait que le produit B est moins gourmand de charges indirectes, ces dernières étant imputées sur la base des heures de main d'œuvre directe.
  + Cela étant, on fait doublement supporter au produit A une partie du coût de l'investissement via les unités d'œuvre d'abord, puisque la répartition ne se fait plus 50/50, mais 2/3 pour A et 1/3 pour B ;
  + et ensuite parce que les 2 000 d'investissement supplémentaires n'ont pas été imputés en totalité sur B, mais sur les deux produits. L'impact est d'ailleurs bien visible sur A, puisque son coût a augmenté, alors que rien n'a changé dans son mode de production !

Ce dernier type de subventionnement est extrêmement pernicieux, car il augmente artificiellement le coût de certains produits à l'avantage d'autres, ainsi que le coût de la main-d'œuvre si celle-ci sert d'unité d'œuvre : moins d'unités d'œuvre pour un même montant de charges représente automatiquement une augmentation du coût de l'unité d'œuvre.

Les conséquences de telles analyses peuvent être désastreuses : sous-estimation du coût des produits ayant bénéficié des investissements de technologie, surestimation du coût des autres produits, licenciements du personnel…

# Partie 2 Principes et méthodes de la méthode ABC

## A. Principes de la méthode des coûts par activités

L’analyse à base d’activités repose sur le constat que dans chaque centre il y a plusieurs activités. Ce sont les activités qui consomment des ressources. Le coût des ressources (charges) est indirectement incorporé aux produits par l’intermédiaire des activités.

Pour chaque activité on utilise un inducteur qui représente la façon dont vont être répartis les charges de l’activité.

Les activités ayant le même inducteur sont regroupées ensemble (centre de regroupement)

Charges indirectes

Centre B

Centre A

Activité 4

Activité 3

Activité 2

Activité 1

Centre de regroupement

Produit Y

Produit X

## B. Méthode globale (calcul sur la production totale)

### Exercice 2

La société PhytoDrink fabrique des sirops à base de fruits et plantes dont les qualités nutritives et gustatives sont exceptionnelles. L’entreprise s’est pour l’instant centrée sur l’utilisation de deux matières : le cassis et la menthe fraîche.

Le contrôleur de gestion, en lien avec le directeur qualité, prévoit de mettre en place une approche processus.

Actuellement le contrôleur de gestion applique la méthode des centres d’analyse pour déterminer le coût de revient de ses produits. Il envisage de profiter de la démarche processus pour améliorer l’imputation des charges indirectes d’approvisionnement sur les produits.

Remarque générale :

Le coût des unités d’œuvre et des inducteurs de coût sera arrondi à 2 décimales près.

À partir des annexes 1 et 2 :

1. Calculer, selon la méthode des centres d’analyse, le coût d’achat des matières pour 290000 bouteilles de sirop de cassis et pour 235000 bouteilles de sirop de menthe.

Le contrôleur de gestion souhaite avoir le détail de chaque élément du coût d’achat.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Méthode centres d'analyse | Bouteilles de Cassis | | | Bouteilles de Menthe | | |
| Qté | Coût unitaire | montant | Qté | Coût unitaire | montant |
| Prix des fruits consommés |  |  |  |  |  |  |
| Prix du sucre consommé |  |  |  |  |  |  |
| Prix de l'eau consommée |  |  |  |  |  |  |
| Prix des bouteilles et bouchons |  |  |  |  |  |  |
| **Coût direct d’achat** | 290000 |  |  | 235000 |  |  |
| Centre approvisionnements |  |  |  |  |  |  |
| Coût d’achat | 290000 |  |  | 235000 |  |  |

1. Justifier le nombre de lots de cassis approvisionné.

*Ce nombre a été arrondi à l’unité supérieure, soit 15 lots.*

1. Justifier le nombre de fournisseurs et de lots attribués au produit sirop de menthe.

*Le nombre de lots a été arrondi à l’unité inférieure, soit 180 lots.*

1. Calculer, selon la méthode des coûts à base d’activités, le coût d’achat des matières pour les 290000 bouteilles de sirop de cassis et pour les 235000 bouteilles de sirop de menthe.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Cassis** | | | **Menthe** | | |
|  | Qté | Coût Unit. | Montant | Qté | Coût Unit. | Montant |
| Coûts directs |  |  |  |  |  |  |
| Coût des relations fournisseurs |  |  |  |  |  |  |
| coût de la réception de commande et stockage matières |  |  |  |  |  |  |
| Coût d'acquisition des matières premières achetées | 290000 |  |  | 235000 |  |  |

**Annexe 1   
Éléments du coût d’achat des matières**

* Les charges indirectes du centre approvisionnement concernent uniquement le cassis et la menthe fraîche et s’élèvent à 372 000 €.
* L’unité d’œuvre retenue est le kg de matière végétale (cassis ou menthe fraiche) achetée.
* L’entreprise a produit et vendu 290 000 bouteilles de Cassis et 235 000 bouteilles de Menthe fraiche.
* L’entreprise s’approvisionne en flux tendu. L’impact des stocks est donc négligé : les matières achetées sont consommées.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Consommations de matières pour 1 bouteille produite et vendue** | | |
|  | Sirop de CASSIS | Sirop de Menthe fraiche |
| Cassis | 0,5 KG | / |
| Menthe fraiche | / | 0,4 KG |
| Sucre de Betterave | 0,75 KG | 1KG |
| Eau | 5 litres | 5 litres |
| Kit (bouteille /étiquette/ bouchon) | 1 kit | 1 kit |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Conditions d’approvisionnement et prix des matières consommées** | | |
| Cassis | Par lot de 10 tonnes | 1500 € la tonne |
| Menthe fraiche | Par lot de 1 tonne | 1 € le kg |
| Sucre | Par lot de 5 Big Bag de  1 200 KG chacun | 36 € le Big Bag |
| Eau | Par m3  (1 m3 = 1 000 litres) | 3 € le m3 |
| Kit (bouteille /étiquette/ bouchon) | Par lot de 5 000 | 2 700 € le lot de 5 000 kits |

**Annexe 2**

**Éléments d’information relatifs à la mise en place de la méthode ABC**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Activité** | **Charges annuelles attribuée à l’activité** | **Inducteur** |
| Relations fournisseurs | 170 000 € | Nombre de fournisseurs |
| Réception des commandes | 90 400 € | Nombre de lots commandés |
| Stockage des matières | 111 600 € | Nombre de lots commandés |
| **Total** | **372 000 €** |  |

L’entreprise fait appel à quatre fournisseurs spécialisés dans un approvisionnement (cassis, menthe, sucre et kit embouteillage).

La fourniture d’eau ne fait pas l’objet de commande auprès d’un fournisseur.

**Note sur la répartition des coûts des inducteurs vers les produits :**

**Lorsque le fournisseur est commun aux deux produits, ½ inducteur est attribué à chaque produit.**

Les lots de sucre et de KIT sont attribués à chaque produit proportionnellement à la quantité consommée par le produit.

**Nombre de lots approvisionnés**

|  |  |
| --- | --- |
| Cassis | 15 |
| Menthe | 94 |
| Sucre | 76 |
| Kit | 105 |
| Nombre total de lots | 290 |

**Nombre d’inducteurs attribués à chaque produit :**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Nombre de fournisseurs | Nombre de lots |
| Sirop de cassis | 2 | 110 |
| Sirop de menthe | 2 | 180 |

*Nb : l’inducteur « nombre de lots » a été arrondi à la dizaine près*

C. Méthode unitaire (calcul pour un produit)

### Exercice 3

La société AQUARUN fabrique trois modèles de piscines privatives à base de PVC moulé renforcé par une armature. La fabrication des piscines s’effectue à la demande des promoteurs et les stocks de piscine sont, en conséquence, réduits.

Le processus de fabrication peut se résumer ainsi.

Le service approvisionnement réceptionne et contrôle les matières et composants commandés : PVC, armatures d’acier, colorants pour peinture. L’atelier de moulage utilise le PVC et l’armature d’acier pour fabriquer la coque armée. Les coques sont alors réparties selon les modèles commercialisés :

* Les coques A et B sont dirigées vers l’atelier Peinture ;
* Les coques C ne sont pas peintes avant d’être livrées aux distributeurs.

Enfin, l’atelier Vernissage finalise les trois types de coque et procède à des contrôles de qualité. Le service Livraison se charge de l’acheminement des piscines vers les chantiers.

Le contrôleur de gestion, en liaison directe avec l’ingénieur consultant chargé des méthodes de fabrication, a choisi de mettre en place une méthode d’évaluation des coûts standards basée sur les coûts par activités, un des objectifs étant d’affiner la fixation des prix de vente lors des rédactions de devis pour les promoteurs.

À l’aide des annexes 1, 2 et 3.

1. Sachant que la production et la vente mensuelles moyennes de piscines sont estimées à   
   16 coques A, 55 coques B et 20 coques C, calculer le nombre d’ouvriers nécessaires à l’atelier moulage.
2. Calculer le taux standard d’une heure productive ouvrier de l’atelier moulage (le montant obtenu sera arrondi à l’unité).
3. Calculer le coût standard des inducteurs des différentes activités.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Activités** | **Coût total** | **Nombre inducteurs** | **Coût inducteur** |
| Changement de moule |  |  |  |
| Introduction Armature |  |  |  |
| Changement couleur |  |  |  |
| Vernissage |  |  |  |
| Livraison |  |
| Gestion des clients |  |
| Total |  |
| Gestion fournisseurs |  |  |  |

1. Calculer le coût de revient unitaire standard du modèle A de chaque élément de coût.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Modèle A** | | |
|  | **Q** | **PU** | **M** |
| Consommation de PVC |  |  |  |
| Consommation d’armature |  |  |  |
| MOD |  |  |  |
| Consommation de peinture |  |  |  |
| MOD peintres |  |  |  |
| Coût direct | 1 |  |  |
| Nb de lots produits |  |  |  |
| Nb d’heures MOD moulage |  |  |  |
| Nb de couleurs |  |  |  |
| Nb de coques produites |  |  |  |
| Nb de références |  |  |  |
| Coût indirect | 1 |  |  |
| Coût de revient standard unitaire | 1 |  |  |

**Annexe 1**

**Standards techniques par coque**

L’atelier de moulage, fortement mécanisé, utilise le PVC et fabrique les coques de piscine. Les coques passent ensuite en peinture, atelier artisanal où sont finalisés les produits pour le client.

Les standards techniques ont été établis par le bureau des méthodes et un ingénieur consultant.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Modèle de piscine** | **A** | **B** | **C** |
| Matière PVC | 1 800 kg | 1 500 kg | 1 400 kg |
| Armature | 200 kg | 100 kg | 100 kg |
| Main d’œuvre directe (productive) au moulage | 15 heures | 6 heures | 6 heures |
| Heures machines au moulage | 15 heures machine | 6 heures machine | 6 heures machine |
| Main d’œuvre en peinture | 3 heures | 2 heures | - |
| Peinture | 15 litres | 10 litres | - |

**Annexe 2**

**Coûts unitaires standards**

1. Le service approvisionnement suit les achats nécessaires à la fabrication sur un semestre. Les cours des matières étant sujet à fluctuations, il procède à une moyenne qui servira de standard pour les mois suivants.

|  |  |
| --- | --- |
| Coût unitaire du kg de PVC | 1,5 € |
| Coût unitaire du kg d’armature | 12 € |
| Coût du litre de peinture | 8 € |

1. L’ouvrier à l’atelier de moulage travaille 35 heures par semaine ; le salaire mensuel moyen est

**de 2 467,50 € (charges sociales incluses**). Dans cet atelier, on estime le temps improductif à 25 % du temps de présence des ouvriers. D’autre part, le salarié a droit à 5 semaines de congés payés par an, soit un temps de présence annuel de 1 645 heures.

On admet que les peintres ont un coût horaire standard de 22 €.

**Annexe 3**

**Données sur les coûts prévisionnels des activités**

Ces données correspondent à la production et la vente mensuelles prévisionnelles de 16 coques A, 55 coques B et 20 coques C.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Centres** | **Activités** | **Inducteurs de coût** | **Charges mensuelles en €** |
| Moulage | Changement de moule | Nombre de lots produits (1) | 48 300 |
| Introduction armature | Nb d’heures de MOD moulage | 11 730 |
| Peinture | Changement de couleur | Nombre de couleurs (2) | 11 000 |
| Finition | Vernissage | Nombre de coques produites | 13 650 |
| Livraison | Livraison | Nombre de coques produites (3) | 14 742 |
| Administration | Gestion des fournisseurs | Nombre de références (4) | 2 800 |
| Gestion des clients | Nombre de coques produites | 4 550 |

(1) Le nombre de lots produits dépend du type de coques. Le modèle A est davantage adapté aux exigences de la clientèle et lancé par série de 2. Le modèle B est réalisé par séries de 5 coques. L’ensemble des modèles C, entrée de gamme, sont fabriqués en une seule série.

(2) Il existe cinq couleurs.

(3) La livraison se fait à l’unité sur chaque chantier.

(4) Une référence pour le PVC, une pour l’armature d’acier, une pour chaque couleur. Chaque référence est spécifique à un fournisseur

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Modèles piscine** | **A** | **B** | **C** |
| Gris anthracite | oui | oui | - |
| Bleu azur | oui | oui | - |
| Blanc polaire | oui | non | - |
| Noir volcanic | non | oui | - |
| Vert lagon | oui | non | - |

*Les couleurs se répartissent comme suit selon les modèles : un modèle ne consomme qu’une fraction des références si la couleur est commune aux modèles. Ainsi, une demi-référence est retenue lorsque la couleur est commune à deux modèles.*

### Exercice 4

L’entreprise MACHADO est spécialisée dans la production de montres connectées. Elle commercialise deux produits :

* La montre « Walking Foot » vendue 145€ HT
* La montre « Running Top » vendue 260€ HT

Afin d’avoir une vue plus proche des réalités économiques de son activités, l’entreprise à commencer à mettre en place une gestion des coûts par activités (méthode ABC).

1. Complétez les annexes A et B afin de déterminer du coût de revient de la montre Walking Foot selon la méthode par activité (ABC)

Le fournisseur du composant C3, ne peux pas accepter des commandes supérieures à 500 unités.

1. Est-ce que cette contrainte va augmenter ou diminuer le coût de revient de la montre Walking Foot ? Justifiez votre réponse en insistant sur l’effet de subventionnement des produits.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| TABLEAU DE REPARTITION DES CHARGES INDIRECTES | | | | |
|  | Approvisionnement | Assemblage | Conception | Distribution/Administration |
| Montant des charges indirectes | 119 200 € | 854 400 € | 265 200 € | 345 000 € |

**Annexe 1**

**Annexe 2**

Éléments liés à la production des montres :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | WALKING FOOT | RUNNING TOP |
| Production mensuelle | 20000 unités | 14000 unités |
| Taille des lots | 10000 unités | 2000 unités |
| Nombre d’heures (payée) de MOD | 4h par montre | 7h par montre |
| Composants utilisés :  C1  C2  C3 | 2 C1  3 C2 | 5C1  1 C2  2 C3 |

Chaque composant est acheté à un fournisseur différent. Lorsqu’un fournisseur est commun aux deux produits, il est retenu pour ½ fournisseur pour chaque modèle de montre.

Coûts des charges directes :

Une heure de main d’œuvre directe est valorisée 25€.

Les composants sont achetés par lot de 2000 unités (une commande correspond donc à 2000 composants achetés d’un composant).

Les prix d’achats à l’unité des composants sont les suivants :

C1 : 2.00€ C2 : 2.80€ C3 : 3.70€

**Annexe 3**

Répartition des charges par activités (méthode ABC)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Centres** | **Activités** | **Inducteurs** | **Montant des charges** |
| Approvisionnement | Gestion des commandes | Nbre de commandes | 64500 |
| Gestion des fournisseurs | Nbre de fournisseurs | 14780 |
| Logistique | Nbre de lots | 35600 |
| Maintenance informatique | Nbre d'heures d'utilisation des ordinateurs | 4320 |
| Assemblage | Réglage des machines | Nbre de lots | 438700 |
| Planification | Nbre de lots | 382600 |
| Maintenance informatique | Nbre d'heures d'utilisation des ordinateurs | 33100 |
| Conception | Réglage des machines | Nbre de lots | 163800 |
| Planification | Nbre de lots | 87200 |
| Maintenance informatique | Nbre d'heures d'utilisation des ordinateurs | 14200 |
| Distribution / Administration | Ventes | Nbre de produits vendus | 187600 |
| Comptabilité | 100€ de CA | 126700 |
| Maintenance informatique | Nbre d'heures d'utilisation des ordinateurs | 30700 |

**ANNEXES A COMPLETER**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Centres** | **Activités** | **Inducteurs** | **Nbre d'inducteurs** |
| Approvisionnement | Gestion des commandes | Nbre de commandes |  |
| Gestion des fournisseurs | Nbre de fournisseurs |  |
| Logistique | Nbre de lots |  |
| Maintenance informatique | Nbre d'heures d'utilisation des ordinateurs | 27500 (dont 9600 pour la WALKING FOOT) |
| Assemblage | Règlage des machines | Nbre de lots |  |
| Planification | Nbre de lots |  |
| Maintenance informatique | Nbre d'heures d'utilisation des ordinateurs |  |
| Conception | Règlage des machines | Nbre de lots |  |
| Planification | Nbre de lots |  |
| Maintenance informatique | Nbre d'heures d'utilisation des ordinateurs |  |
| Distribution / Administration | Ventes | Nbre de produits vendus |  |
| Comptabilité | 100€ de CA |  |
| Maintenance informatique | Nbre d'heures d'utilisation des ordinateurs |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Inducteurs** | **Montant des charges** | **Nbre d'inducteurs** | **Coût de l'inducteur** |
| Nbre de commandes | 64500 |  |  |
| Nbre de fournisseurs | 14780 |  |  |
| Nbre de lots | 1107900 |  |  |
| Nbre d'heures d'utilisation des ordinateurs | 82320 |  |  |
| Nbre de produits vendus | 187600 |  |  |
| 100€ de CA | 126700 |  |  |

Annexe

COUT DE REVIENT (METHODE ABC) **D’UN PRODUIT WALKING FOOT**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Q | PU | M |
| COUT DIRECT | 1 |  |  |
| COUT INDIRECT : |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| COUT DE REVIENT |  |  |  |

### Exercice 5

La société Meurot est spécialisée dans la fabrication de flacon de parfum. La société propose deux types de parfums :

* Les flacons grand public (Lavande et Myosotis)
* Les flacons de luxe (Jasmin et Œillet)

Les flacons « Grand public » sont composés essentiellement de composants de base et sont fabriqués de façon industrielle en très grande série.

Les flacons « Luxe » sont composés à la fois de composants de base mais aussi de composants spéciaux. Ces flacons sont fabriqués de manière très artisanale.

Mme Meurot vos a communiqué un document recensant, les éléments concernant les charges directes, les charges indirectes ainsi que la composition, le volume de production des différents flacons et le nombre de livraisons de composants.

Mme Meurot a besoin d’une analyse détaillée de la rentabilité du flacon de parfum à base d’œillet. Pour cela vous décidez d’utiliser la méthode par activité pour déterminer de la rentabilité **d’un flacon** de parfum à base d’œillet.

***Missions :***

***A l’aide du document 1 :***

1. ***Complétez le tableau des inducteurs de l’annexe A***
2. ***Justifiez la quantité de l’inducteur fournisseur (0,0001625) qui apparait dans l’annexe C***
3. ***En complétant l’annexe B, déterminez le coût de revient et la rentabilité d’un flacon de parfum à base d’œillet (pour les quantités de certains inducteurs, il est nécessaire de conserver jusqu’à 6 chiffres après la virgule)***

Mme Meurot envisage de diminuer le nombre de livraisons de composants. Elle veut que les composants de base soient livrés uniquement deux fois (par composant) au cours de la période. Pour les composants spéciaux elle désire une seule livraison (par composant)

1. ***Est-ce que ce nouveau mode d’approvisionnement améliore la rentabilité du flacon de parfum à base d’œillet ? (Vous devez justifier votre réponse à l’aide de calculs)***

**Document 1**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Lavande** | **Myosotis** | **Jasmin** | **Œillet** |
| Prix de vente | 1,60€ | 2,60€ | 11,00€ | 50,00€ |
| Coût direct des composants de base | 0,60 € | 0,60 € | 0,60 € | 0,60 € |
| Coût direct des composants spéciaux |  | 0,32 € | 0,70 € | 1,20 € |
| Main d'œuvre "Moulage" | 4mn | 5mn | 8mn | 18mn |

Le taux horaire de la main d’œuvre est de 30€

Les charges indirectes ont été recensées par activité :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 30 | Activités | Charges | Inducteurs |
| Approvisionnement | Etudes des marchés | 149 760€ | Nombre de références de composants |
| Gestion des fournisseurs | 112 320€ | Nombre de fournisseurs |
| Réception des matières premières | 112 320€ | Nombre de livraisons de composants |
| Etudes | Conception | 464 000€ | Nombre de modèle de flacon |
| Ordonnancement | 378 400€ | Nbre de lots fabriqués |
| Fusion Moulage | Fusion industrielle | 88 400€ | Quantité produite de flacons industriels |
| Moulage industrielle | 35 000€ | Quantité produite de flacons industriels |
| Maintenance industrielle | 30 000€ | Quantité produite de flacons industriels |
| Fusion artisanale | 120 000€ | Quantité produite de flacons artisanaux |
| Moulage artisanal | 120 000€ | Quantité produite de flacons artisanaux |
| Maintenance artisanale | 136 800€ | Quantité produite de flacons artisanaux |
| Polissage Finition | Polissage industriel | 120 060€ | Nbre de lots flacons industriels |
| Polissage manuel | 84 800€ | Nbre de lots flacon artisanaux |
| Contrôle qualité | 87 500€ | Nbre de lots fabriqués |
| Expédition/Administration | Gestion des livraisons | 125 000€ | Nbre de lots fabriqués |
| Gestion comptable | 153 600€ | Chiffre d'affaires |

Composition des flacons de parfum :

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Lavande** | **Myosotis** | **Jasmin** | **Œillet** | **Nbre de fournisseurs proposant ce composant** |
| **Composants de base** |  |  |  |  |  |
| -Silice | 1 unité | 1 unité | 1 unité | 1 unité | 2 |
| -Chaux | 1 unité | 1 unité | 1 unité | 1 unité | 2 |
| -Soude | 1 unité | 1 unité | 1 unité | 1 unité | 2 |
| **Composants spéciaux** |  |  |  |  |  |
| -Sélénium | 0 unité | 0 unité | 0 unité | 1 unité | 1 |
| -Silicate de plomb | 0 unité | 0 unité | 0 unité | 1 unité | 1 |
| -Oxyde de fer | 0 unité | 0 unité | 1 unité | 0 unité | 1 |
| -Oxyde de cuivre | 0 unité | 1 unité | 0 unité | 0 unité | 1 |
| -Oxyde de cobalt | 0 unité | 0 unité | 1 unité | 0 unité | 1 |
| -Potasse | 0 unité | 0 unité | 1 unité | 1 unité | 1 |

Volume de production des flacons :

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Taille de la série** | **Lavande** | **Myosotis** | **Jasmin** | **Œillet** |
| Série de 100 000 | 3 |  |  |  |
| Série de 50 000 | 4 |  |  |  |
| Série de 25 000 | 4 |  |  |  |
| Série de 13 000 |  | 10 |  |  |
| Série de 8 000 |  | 15 |  |  |
| Série de 5 000 |  | 10 |  |  |
| Série de 2 000 |  |  | 5 |  |
| Série de 1 500 |  |  | 50 |  |
| Série de 1 000 |  |  | 10 |  |
| Série de 500 |  |  | 10 |  |
| Série de 400 |  |  |  | 10 |
| Série de 200 |  |  |  | 30 |
| Série de 100 |  |  |  | 50 |
| Série de 50 |  |  |  | 100 |
| **TOTAL** | **600000** | **300000** | **100000** | **20000** |

Livraison au cours de la période :

|  |  |
| --- | --- |
| **Composant** | **Nombre de livraisons** |
| -Silice | 9 |
| -Chaux | 4 |
| -Soude | 3 |
| -Sélénium | 5 |
| -Silicate de plomb | 2 |
| -Oxyde de fer | 1 |
| -Oxyde de cuivre | 2 |
| -Oxyde de cobalt | 1 |
| -Potasse | 3 |
| **TOTAL** | **30** |

Règles concernant les inducteurs :

* Lorsqu’une référence de composant est commune à plusieurs flacons, l’inducteur est divisé par le nombre de type de flacons qui utilise cette référence.
* Lorsque des fournisseurs sont communs à plusieurs flacons, l’inducteur est divisé par le nombre de type de flacons qui utilise ces fournisseurs.
* Lorsque les livraisons concernent un composant commun à plusieurs types de flacons, l’inducteur est divisé par le nombre de type de flacons qui utilise ce composant.

ANNEXE A

**TABLEAU DES INDUCTEURS**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Inducteurs** | **Charges** | **Nombre d’inducteurs** | **Coût de l’inducteur** |
| Nombre de références de composants |  |  |  |
| Nombre de fournisseurs |  |  |  |
| Nombre de livraisons de composants |  |  |  |
| Nombre de modèle de flacon |  |  |  |
| Nbre de lots fabriqués |  |  |  |
| Quantité produite de flacons industriels |  |  |  |
| Quantité produite de flacons artisanaux |  |  |  |
| Nbre de lots flacons industriels |  |  |  |
| Nbre de lots flacon artisanaux |  |  |  |
| Chiffre d'affaires |  |  |  |

ANNEXE B

**COUT DE REVIENT D’UN FLACON D’OEILLET**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Quantité** | **PU** | **Montant** |
| Composants de base | 1 | 0,60€ | 0,60€ |
| Composants spéciaux | 1 |  |  |
| MOD Moulage |  |  |  |
| Nombre de références de composants | 0,0001625 |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| **COUT DE REVIENT UNITAIRE** | **1** |  |  |

Rentabilité d’un flacon d’œillet :