

 <p>utbm université de technologie Belfort-Montbéliard</p> <p><i>Humanités</i></p> <p>UTBM F 90010 Belfort Cedex 44tél. 03.84.58.31.75 fax. 03.84.58.31.78 e-mail <prénom.nom>@utbm.fr http://www.utbm.fr</p>	<p>GE08 / OM56</p> <p>Contrôle de gestion</p> <p>Examen médian</p> <p>Durée : 3 heures</p>
<p>Christian GIRARDOT</p>	<p>Mardi 2 mai 2017</p>

Le sujet comporte trois dossiers. Les trois dossiers sont indépendants.

Consignes :

- *Les documents de cours, les documents de TD, les corrigés de TD, les dictionnaires électroniques, les micro-ordinateurs portables, les tablettes, les téléphones mobiles et les montres connectées ne sont pas autorisés.*
- *Une calculatrice simple est autorisée.*
- *Un dictionnaire papier est autorisé.*
- *Les annexes ne servent qu'à traiter les questions spécifiées.*
- *Vous signerez chaque copie utilisée ainsi que la première page des annexes restituées.*
- *Vous veillerez à la présentation de la copie.*
- *Vous séparerez distinctement les trois dossiers.*
- *Vous n'utiliserez ni le stylo rouge, ni le crayon de papier.*

Premier dossier [27 points]

(D'après un cas réel dont les données ont été modifiées et simplifiées)

Présentation de la société Crown BevCan France :

La société Crown BevCan France est une filiale du groupe suisse Crown Packaging Europe basé à Baar (canton de Zoug), elle-même filiale du groupe américain Crown Holdings basé à Philadelphie (Pennsylvanie). La société Crown BevCan France est spécialisée dans la fabrication d'emballages métalliques légers. Elle est installée à Custines (Meurthe-et-Moselle), à quinze kilomètres au nord de Nancy. En 2015, la société Crown BevCan France a réalisé un chiffre d'affaires de 103,7 millions d'euros. Elle employait 173 salariés dont 15 ingénieurs et cadres, auxquels s'ajoutaient en moyenne 48 intérimaires. Le plus important client de la société Crown BevCan France est la Brasserie de Champigneulle, filiale du groupe allemand TCB Beverages, basé à Frankfurt an der Oder.

Emballages métalliques légers fabriqués par la société Crown BevCan France :

La société Crown BevCan France fabrique des boîtes boissons – appelées communément canettes – en acier et en aluminium, qui sont vendues à des embouteilleurs (bière, sodas, jus de fruit...). La tendance mondiale est au remplacement des canettes en acier par des canettes en aluminium. Le procédé de fabrication consistant à étirer l'aluminium pour en faire une canette a été mis au point aux États-Unis dès 1959 par le brasseur américain Coors Brewing Company, aujourd'hui propriété du brasseur américain Molson Coors Brewing Company.

Outil de production de la société Crown BevCan France :

La société Crown BevCan France est organisée sur le même site autour de deux unités de production :

- L'unité boîtes boissons en acier comprend deux lignes de fabrication (30 % de l'activité) ;
- L'unité boîtes boissons en aluminium comprend deux lignes de fabrication (70 % de l'activité). Chaque ligne comprend une dizaine de machines. Une des lignes permet d'obtenir des canettes de 33 cl, l'autre ligne des canettes de 50 cl.

Organisation du travail : La société Crown BevCan France produit en continu toute l'année (sauf deux périodes d'arrêt de quinze jours dédiées à la maintenance lourde ou l'installation de nouveaux équipements) sur la base d'équipes travaillant en 5 * 8. Cette organisation permet de ne pas interrompre le flux de production.

Champ du sujet : Le cas ne porte que sur les données de la seule unité de fabrication des boîtes boissons en aluminium au cours d'un mois M de l'année 2015.

Processus de fabrication d'une canette en aluminium :

- Approvisionnement : Il s'agit de l'une des phases les moins automatisées du processus de production. L'aluminium est acheté en bobines auprès d'un nombre restreint de fournisseurs. Parmi les fournisseurs, le groupe français Constellium basé à Neuf-Brisach (Haut-Rhin). Les bobines sont livrées par des transporteurs affrétés par les fournisseurs mais réglés directement par la société Crown BevCan France. Les bobines d'aluminium sont identiques mais une bobine ne sert à la fabrication que d'un seul type de canette. Un stock minimal de bobines est toujours détenu par la société Crown BevCan France afin de pallier toute rupture de la chaîne d'approvisionnement.
- Phase d'emboutissage : Une bobine d'aluminium est engagée en totalité sur une ligne de fabrication dès le départ de la phase d'emboutissage. Les bobines étirées d'aluminium subissent un premier traitement qui consiste à découper des disques (appelés « flancs »), qui seront ensuite allongés et amincis pour obtenir des coupelles. Ces coupelles seront alors formées pour obtenir la hauteur voulue. Elles sont ensuite découpées, ce qui donne naissance aux canettes. L'optimisation du processus de production permet de minimiser les chutes d'aluminium lors du découpage et du formage. Celles-ci sont reprises par les fournisseurs et leur valeur a été négociée dans le prix d'achat des bobines.
- Phase de préparation : Les canettes sont conditionnées en lots de 14 000 unités (de 33 cl ou de 50 cl). Les lots de canettes sont lavés (à l'eau froide), nettoyés (au moyen d'un détersif), rincés (à l'eau déminéralisée) et séchés par soufflerie.
- Phase d'impression et de vernissage : Les canettes reçoivent un décor (nom et logo de la marque, caractéristiques commerciales réglementaires...). Les canettes sont pressées contre un rouleau encreur pouvant imprimer jusqu'à huit couleurs simultanément. Chaque rouleau encreur est capable de traiter 1 000 canettes simultanément. Les canettes reçoivent ensuite un vernis protecteur. Ce revêtement est vaporisé sur les parois intérieures de la boîte. Ce revêtement est ensuite séché par cuisson. Le traitement protecteur est intégralement assuré par un prestataire extérieur certifié ISO 22000.
- Phase de rétreinte et de bardage : Cette double opération consiste à réduire le diamètre de l'ouverture de la canette et la prépare à recevoir le couvercle, qui sera posé par l'embouteilleur. Au cours de cette phase sont assurées de nombreuses opérations de contrôle qualité par les opérateurs.
- Durée du cycle de production : deux heures. Cette durée couvre les phases d'emboutissage, de préparation, d'impression, de vernissage, de rétreinte et de bardage.
- Stockage et expédition : Après achèvement du cycle de production, les canettes sont immédiatement palettisées et filmées. Il s'agit de la deuxième phase la moins automatisée du processus de production. Une palette comprend 10 000 canettes de 33 cl ou 10 000 canettes de 50 cl. La société Crown BevCan France dispose toujours d'un stock minimal de canettes prêtes à être expédiées, afin de pouvoir répondre à une commande exceptionnelle d'un client régulier. Les canettes sont livrées aux clients dans un délai moyen de deux à cinq jours après leur fabrication.

Vous disposez des annexes suivantes :

- Annexe 1 : Données technico-économiques du mois M de l'année 2015
- Annexe 3 : Les clés de répartition des charges indirectes utilisées pendant l'exercice 2015
- Annexe 4 à compléter et à restituer avec la copie : Le tableau d'analyse des charges indirectes du mois M 2015
- Annexe 5 à compléter et à restituer avec la copie : Tableau de coût d'achat des bobines d'aluminium du mois M 2015
- Annexe 6 à compléter et à restituer avec la copie : Compte de stock des bobines d'aluminium du mois M 2015
- Annexe 7 à compléter et à restituer avec la copie : Tableau du coût de production des canettes de 33 cl et de 50 cl du mois M 2015
- Annexe 8 à compléter et à restituer avec la copie : Compte de stock des canettes de 33 cl du mois M 2015
- Annexe 9 à compléter et à restituer avec la copie : Compte de stock des canettes de 50 cl du mois M 2015
- Annexe 10 à compléter et à restituer avec la copie : Tableau de coût de revient des canettes de 33 cl et de 50 cl du mois M 2015
- Annexe 11 à compléter et à restituer avec la copie : Tableau de résultat des canettes vendues de 33 cl et de 50 cl du mois M 2015

Les règles de gestion à respecter :

- Les valeurs issues de la répartition secondaire du tableau d'analyse des charges indirectes seront arrondies à l'euro le plus proche.
- Les coûts d'unité d'œuvre et les taux de frais du tableau d'analyse des charges indirectes seront arrondis à la deuxième décimale la plus proche.
- Les coûts moyens unitaires pondérés (CMUP) des comptes de stock et les différents coûts unitaires d'achat, de production et de revient seront arrondis au centime le plus proche.

Travail à faire :

1. Présenter le tableau d'analyse des charges indirectes du mois M de l'année 2015 (annexe 4 à compléter et à restituer avec la copie).
1^{ère} remarque : Tout écart inférieur à 10 euros (en + ou en -) entre le total de la répartition primaire et le total de la répartition secondaire est non significatif.
2^e remarque : Les zones grisées ne sont pas à remplir.
2. Présenter le tableau permettant d'obtenir le coût d'achat des bobines d'aluminium pour le mois M de l'année 2015 (annexe 5 à compléter et à restituer avec la copie).
3. Présenter le compte de stock des bobines d'aluminium pour le mois M de l'année 2015 (annexe 6 à compléter et à restituer avec la copie)
Ce compte de stock est géré selon la méthode du CMUP de fin de période.
4. Présenter le tableau du coût de production des canettes de 33 cl et de 50 cl fabriquées au cours du mois M de l'année 2015 (annexe 7 à compléter et à restituer avec la copie).
5. Présenter les comptes de stock des canettes de 33 cl et de 50 cl au cours du mois M de l'année 2015. Le compte de stock est géré selon la méthode du CMUP de fin de période (annexe 8 à compléter et à restituer avec la copie).
6. Présenter le tableau de coût de revient des canettes de 33 cl et 50 cl vendues pendant le mois M de l'année 2015 (annexe 9 à compléter et à restituer avec la copie).
7. Présenter le tableau de résultat des canettes de 33 cl et 50 cl vendues pendant le mois M de l'année 2015 (annexe 10 à compléter et à restituer avec la copie).

ANNEXE 1
Données technico-économiques du mois M de l'année 2015

Quelques rappels :

cl : centilitre
gr : gramme
kg : kilogramme
t : tonne
1 kg = 1 000 g
1 t = 1 000 t

Ventes :

Canettes de 33 cl : 115 000 000 d'unités à 0,07 euro la canette
Canettes de 50 cl : 55 000 000 d'unités à 0,09 euro la canette

Stocks initiaux de canettes (filmées et palettisées) :

Canettes de 33 cl : 5 000 000 d'unités au coût unitaire moyen pondéré de 0,05 euro la canette
Canettes de 50 cl : 1 000 000 d'unités au coût unitaire moyen pondéré de 0,06 euro la canette

Production achevée :

Canettes de 33 cl : 112 000 000 d'unités
Canettes de 50 cl : 56 000 000 d'unités

Poids de l'aluminium contenu dans une canette :

Canette de 33 cl : 13 g
Canette de 50 cl : 20 g

Consommation d'aluminium : Les consommations ont été conformes aux consommations standards. Il n'y a eu aucun mali (surconsommation, rebuts...) pendant le mois M de l'année 2015

Achats de bobines d'aluminium : 330 bobines au prix d'achat unitaire de 5 000 euros

Poids d'une bobine d'aluminium : 8 tonnes

Frais directs de transport des bobines d'aluminium achetées : 60 euros la tonne transportée

Stock initial de bobines d'aluminium : 15 bobines au coût moyen unitaire pondéré de 6 300 euros

Temps standard machine d'impression : Il faut compter une minute machine d'impression (rouleau encreur) pour apposer le décor sur un lot de 1 000 canettes

Temps machines d'impression des décors :

80 000 000 canettes de 33 cl : temps standard pour une canette

20 000 000 canettes de 33 cl : 1,2 * le temps standard pour une canette

12 000 000 canettes de 33 cl : 1,4 * le temps standard pour une canette

40 000 000 canettes de 50 cl : temps standard

16 000 000 canettes de 50 cl : 1,5 * le temps standard pour une canette

Coût du traitement de protection assuré par le prestataire extérieur :

20 000 euros par tranche de 1 000 000 de canettes de 33 cl traitées

24 000 euros par tranche de 1 000 000 de canettes de 50 cl traitées

Temps de contrôle qualité : Tous les opérateurs ont été formés aux procédures de qualité totale. Le temps standard des opérations de contrôle qualité est de deux minutes par canette (de 33 cl comme de 50 cl)

Nombre de lots de 100 canettes contrôlées après prélèvement aléatoire (selon un intervalle de confiance à 97 %) :

Canettes de 33 cl : 336 lots

Canettes de 50 cl : 168 lots

Temps de préparation de la phase d'emballage : Il faut compter en moyenne 15 minutes pour préparer une palette de 10 000 canettes (de 33 cl comme de 50 cl)

Coût de l'heure de main-d'œuvre directe chargée du centre emballage et expédition :
13,6 euros

Frais de siège social : 250 000 euros de frais de siège social Europe sont imputés chaque mois à l'unité de fabrication des boîtes boissons en aluminium. Ces frais ne transitent pas par le tableau mensuel de répartition des charges indirectes. Ils sont ajoutés au coût de revient. Ils sont répartis au prorata du coût de production des canettes fabriquées et vendues au cours de chaque mois

DEUXIÈME DOSSIER [8 points]

(D'après un cas réel dont les données ont été modifiées et simplifiées)

La société CODECHAMP est une société anonyme à conseil d'administration (SA) au capital social de 716 510 euros. La société CODECHAMP a été créée le 06/12/1979. L'exercice comptable de la société CODECHAMP correspond à l'année civile. Le siège social de la société CODECHAMP se situe à Champagnat (Creuse). La PDG de la société CODECHAMP est Madame Corine Monmaneix. La société CODECHAMP emploie 45 salariés début 2017. La société CODECHAMP est spécialisée dans la fabrication de codeurs optiques¹. Son activité se partage à parts égales entre l'industrie de la défense et l'industrie spatiale. Ses produits équipent aussi bien le char Leclerc de Nexter, l'avion de combat Rafale de Dassault Aviation que les satellites d'observation de la Terre d'Airbus Defence and Space et de Thales Alenia Space ou encore la sonde Rosetta de l'Agence spatiale européenne qui a exploré la comète Tchouri entre novembre 2014 et septembre 2016.

Vous disposez des annexes suivantes :

- Annexe 11 à compléter et à restituer avec la copie : Tableau de reclassement des charges d'exploitation en charges fixes et charges variables de la société CODECHAMP au 31/12/2015.
- Annexe 12 à compléter et à restituer avec la copie : Compte de résultat différentiel de la société CODECHAMP au 31/12/2015.

Travail à faire :

1. Compléter le tableau de reclassement des charges d'exploitation en charges fixes et charges variables de la société CODECHAMP au 31/12/2015 (annexe 11 à compléter et à restituer avec la copie). Lorsque la valeur des charges variables ou des charges fixes n'est pas précisée, vous appliquerez le modèle théorique d'analyse des charges.
2. La société CODECHAMP a réalisé un chiffre d'affaires de 7 685 101 euros au 31/12/2015 (dont 48 % à l'exportation). Elle a fabriqué et vendu 3 000 codeurs optiques (tout modèle confondu) au cours de l'exercice clos au 31/12/2015. Présenter le compte de résultat différentiel de la société CODECHAMP au 31/12/2015 (annexe 12 à compléter et à restituer avec la copie).

Règles de gestion :

- Les valeurs unitaires seront arrondies à la 2^e décimale la plus proche.
 - Le taux de marge sur coût variable et le taux de marge d'exploitation seront arrondis à la 2^e décimale la plus proche.
3. Calculer le seuil de rentabilité en valeur (arrondi à l'euro supérieur) et en nombre de codeurs optiques (arrondi à l'unité supérieure) de la société CODECHAMP au 31/12/2015.

¹ Un codeur optique est un dispositif optique qui transforme un mouvement en données informatiques.

TROISIÈME DOSSIER [5 points]

Annexe 2 : « Nexans optimise son contrôle de gestion », Vincent Bouquet, *Les Échos*, lundi 10 avril 2017

Travail à faire :

1. Rappeler comment le contrôle de gestion définit le concept de pilotage de la performance.
2. Trois leviers – organisation, processus, outil – ont été activés pour optimiser le contrôle de gestion au sein du groupe Nexans. Préciser le contenu de ces trois leviers.

ANNEXE 2

Nexans optimise son contrôle de gestion Vincent Bouquet, *Les Échos*, lundi 10 avril 2017

Le contrôle de gestion a contribué au redressement du groupe français Nexans² qui, en 2016, est repassé dans le vert – avec un bénéfice net annuel de 61 millions d’euros pour un chiffre d’affaires de 5,814 milliards d’euros – après trois exercices consécutifs de perte nette. « *L’enjeu de notre plan de transformation était de faire mieux avec moins, en réduisant de 20 % le coût de la fonction contrôle de gestion en Europe* », explique Emmanuel Savary, directeur du Contrôle de gestion Europe. « *Nous devons également casser le côté “manutentionnaire de données” des contrôleurs de gestion et améliorer les services rendus aux unités opérationnelles* ».

Pour y parvenir, Emmanuel Savary s’est employé à repenser tout le fonctionnement de son département afin de simplifier et d’améliorer le pilotage de la performance. « *Concrètement, nous avons peu de leviers – organisation, processus, outil – à notre disposition, mais ceux que nous avons actionnés se sont révélés efficaces* », affirme-t-il.

L’enjeu principal ? Refondre les processus budgétaires et de prévisions à l’échelle de l’Europe. Une zone qui comprend 25 usines, réparties en 18 entités juridiques dans 8 pays différents. « *Nous voulions mettre en place un seul outil utilisé par l’ensemble des usines et capable de faire remonter une information homogène à notre direction* », souligne le directeur du contrôle de gestion Europe.

Disposant d’un laps de temps très resserré pour conduire ce projet, les contrôleurs de gestion de Nexans ont opté pour un logiciel en mode SaaS³ – en l’occurrence Oracle Cloud Applications développé par l’éditeur américain Oracle –, déployable très rapidement sur tous les sites et facilement interfaçable « *afin de garder une intégration des données au niveau de la consolidation inter-usines* », précise Emmanuel Savary.

Dès sa mise en service, en juillet 2016, les premiers résultats se font sentir : la construction du budget, réalisée avec le nouvel outil, est effective deux mois plus tard, et la consolidation des réalisations de toute la zone Europe est achevée un mois plus tôt qu’à l’accoutumée, « *soit avant le groupe lui-même, ce qui a permis de mieux construire notre présentation* », se réjouit le responsable du contrôle de gestion européen.

Dans la foulée, le processus de prévisions, qui chez Nexans Europe a lieu chaque mois pour disposer d’une vision sur les trois mois à venir, a été revu de fond de comble. Une opération particulièrement importante pour le fabricant de câbles, dont les usines, au cœur d’un environnement économique très volatil, doivent pouvoir s’appuyer sur des prévisions fiables pour anticiper leur charge de production. « *En parallèle de la modification de notre*

² Le groupe français Nexans est spécialisé dans la fabrication de câbles pour différentes industries (bâtiment, aéronautique, automobile, construction navale, énergie, télécommunications...). Son siège social se situe à Paris (VIII^e arrondissement). Le directeur général du groupe Nexans est Monsieur Arnaud Poupart-Lafarge

³ La gestion en mode SaaS (*Software as a Service*) permet à une entreprise de ne plus installer d’applications sur ses serveurs mais de s’abonner à un (ou des) logiciel(s) en ligne et de payer un prix qui variera en fonction de son(leurs) utilisations effectives.

*plan industriel et commercial*⁴(PIC), nous avons pu facilement avancer d'une semaine la production d'informations clefs comme le chiffre d'affaires ou la marge », indique Emmanuel Savary. Le tout, à l'en croire, sans brusquer les équipes qui ont pleinement été associées à ce plan de transformation. « Pour réussir un tel projet de conduite du changement, il faut respecter deux conditions sine qua non : avoir un grand souci de l'utilisateur et ne pas hésiter à se rendre sur le terrain, et discuter avec les équipes », conclut-il.

⁴ Le plan industriel et commercial (PIC) vise à transformer le plan stratégique général en volume prévisionnel de production pour chaque grande famille de produit de l'entreprise. Le plan industriel et commercial est réalisé sur la base des prévisions de ventes, mais aussi sur la base d'études de marchés et d'études de la situation économique général.

ANNEXE 3
Les clés de répartition du tableau d'analyse des charges indirectes de l'exercice

Centres auxiliaires	Centres auxiliaires		Centres principaux opérationnels					Emballage et expédition
	Maintenance	Prestations connexes	Approvisionnement	Emboutissage	Préparation	Impression	Rétreinte et bardage	
Répartition du centre auxiliaire Maintenance		10 %	5 %	25 %	20 %	20 %	10 %	10 %
Répartition du centre auxiliaire Prestations connexes	5 %		5 %	20 %	30 %	25 %	5 %	10 %

Le centre Maintenance assure la maintenance du parc machines, ordinateurs et logiciels.

Le centre Prestations connexes gère tous les fluides consommés par l'entreprise : énergie, eau, détersif, films plastiques...

ANNEXE 5 à compléter et à restituer avec la copie
Tableau de coût d'achat des bobines d'aluminium

Éléments	Bobines d'aluminium	
	Quantités	Prix / coût
Montant		
<u>Charges directes</u>		
<u>Charges indirectes</u>		
Coût d'achat		

ANNEXE 6 à compléter et à restituer avec la copie
Compte de stock des bobines d'aluminium

Éléments	Quantités	Coût	Montant	Éléments	Quantités	Coût	Montant
Stock initial				Consommations			
Achats				Stock final			
Totaux				Totaux			

ANNEXE 7 à compléter et à restituer avec la copie
Tableau du coût de production des canettes de 33 cl et de 50 cl

Éléments	Canettes de 33 cl		Canettes de 50 cl	
	Quantités	Coût	Quantités	Coût
<u>Charges directes</u>				
<u>Charges indirectes</u>				
Coût de production				

ANNEXE 8 à compléter et à restituer avec la copie
Compte de stock des canettes de 33 cl

Éléments	Quantités	Coût	Montant	Éléments	Quantités	Coût	Montant
Stock initial				Production vendue			
Production de la période				Stock final			
Totaux				Totaux			

ANNEXE 8 à compléter et à restituer avec la copie
Compte de stock des canettes de 50 cl

Éléments	Quantités	Coût	Montant	Éléments	Quantités	Coût	Montant
Stock initial				Production vendue			
Production de la période				Stock final			
Totaux				Totaux			

ANNEXE 9 à compléter et à restituer avec la copie
Tableau de coût de revient des canettes de 33 cl et de 50 cl

Éléments	Canettes de 33 cl		Canettes de 50 cl	
	Quantités	Prix / coût	Quantités	Prix / coût
<u>Charges directes</u>				
<u>Charges indirectes</u>				
Coût de revient				

ANNEXE 10 à compléter et à restituer avec la copie
Tableau de résultat des canettes vendues de 33 cl et de 50 cl

Éléments	Canettes de 33 cl		Canettes de 50 cl	
	Quantités	Prix / coût	Quantités	Prix / coût
Rentabilité				

ANNEXE 11 (à compléter et à restituer avec la copie)
Tableau de reclassement des charges d'exploitation en charges fixes et charges variables
de la société CODECHAMP au 31/12/2015

Charges par nature	Montant	Montant part variable	Montant part fixe
Achats de matières premières et autres approvisionnements	1 922 096		
Variation des stocks de matières premières et autres approvisionnements	209 590		
Sous-traitance	197 365		
Redevances de crédit-bail	80 000		
Primes d'assurances	223 271		
Études et recherches	349 562		
Personnel intérimaire	96 119		
Honoraires aux différents conseils	36 828		
Déplacements et missions	248 907	248 907	
Impôts, taxes et versements assimilés	127 888		
Salaires et charges sociales	2 124 078	424 816	1 699 262
Dotations aux amortissements et provisions d'exploitation	704 865		
Autres charges	33 253	8 313	24 940
Totaux	6 353 822		

ANNEXE 12 (à compléter et à restituer avec la copie)
Compte de résultat différentiel de la société CODECHAMP au 31/12/2015

Éléments	Quantités	Prix / coût unitaire	Montant	Pourcentage