

**CONTRÔLE DE GESTION**

Durée de l'épreuve : 4 heures - coefficient : 1.5

Document autorisé :

**Liste des comptes du plan comptable général, à l'exclusion de toute autre information.**

Matériel autorisé :

Une calculatrice de poche à **fonctionnement autonome sans imprimante et sans aucun moyen de transmission, à l'exclusion de tout autre élément matériel ou documentaire (circulaire n° 99-186 du 16/11/99 ; BOEN n° 42).**

Document remis au candidat :

**Le sujet comporte 11 pages numérotées de 1 à 11.**

Il vous est demandé de vérifier que le sujet est complet dès sa mise à votre disposition.

*Le sujet se présente sous la forme de 4 dossiers indépendants*

<b>Page de garde</b> .....	page 1
<b>Présentation du sujet</b> .....	page 2
<b>DOSSIER 1 - CALCUL DE COÛTS</b> ..... (7 points).....	page 3
<b>DOSSIER 2 - GESTION DE LA PRODUCTION DES PLAQUETTES</b> .....(3.5 points).....	page 4
<b>DOSSIER 3 - ANALYSE PREVISIONNELLE POUR 2010</b> .....(5.5 points).....	page 4
<b>DOSSIER 4 - TABLEAUX DE BORD</b> ..... (4 points).....	page 5

*Le sujet comporte les annexes suivantes*

Annexe 1 - Le processus de production.....page 6

**DOSSIER 1**Annexe 2 - Informations sur la production du 4<sup>ème</sup> trimestre 2009.....page 7Annexe 3 - Informations sur les coûts hors production du 4<sup>ème</sup> trimestre 2009.....page 8Annexe 4 - Informations sur le client OTAC pour le 4<sup>e</sup> trimestre 2009 et sur sa commande du 12 novembre 2009.....page 8**DOSSIER 2**Annexe 5 - Prévisions concernant les plaquettes vendues en l'état pour le 1<sup>er</sup> trimestre 2010.....page 9

Annexe 6 - Extrait de la table de la loi normale.....page 9

**DOSSIER 3**

Annexe 7 - Données de gestion prévisionnelles de l'entreprise pour 2010.....page 10

Annexe 8 - Projet de développement des ventes de particules.....page 10

**DOSSIER 4**

Annexe 9 - Étude des principes de gestion opérationnelle chez RECIPO.....page 10

Annexe 10 - Politique environnementale de l'entreprise ATOOBOIS.....page 11

**AVERTISSEMENT**

**Si le texte du sujet, de ses questions ou de ses annexes, vous conduit à formuler une ou plusieurs hypothèses, il vous est demandé de la (ou les) mentionner explicitement dans votre copie.**

## SUJET

Il vous est demandé d'apporter un soin particulier à la présentation de votre copie.  
Toute information calculée devra être justifiée.

La société ATOOBOIS est spécialisée dans la valorisation de déchets de bois. Elle fait partie du groupe RECIPO positionné principalement dans le recyclage des câbles et métaux non ferreux. L'entreprise, créée en 1986 par deux personnes physiques, compte une quarantaine de salariés. RECIPO a pris une participation majoritaire en 2005 afin d'assurer les investissements nécessaires au développement de l'entreprise ATOOBOIS. Elle traite 50 000 à 60 000 tonnes de déchets de bois par an sur un site industriel situé au sud du département du Nord. L'activité est soumise à autorisation administrative, au titre de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement.

Les déchets de bois sont essentiellement des emballages tels que des palettes, des caisses et des cagettes. Ils sont classés en catégories selon leur qualité :

- Catégorie 1 : déchets de palettes et de caisses, bois de calage, tourets et joues de tourets en bois sans corps étrangers ;
- Catégorie 2 : bois de construction et de chantier, bois de démolition, bois de déchetteries, bois aggloméré et contreplaqué.

Les panneaux souples, les bois traités ou pollués sont exclus du recyclage.

Les approvisionnements sont assurés par apport volontaire ou par collecte. Les fournisseurs de la catégorie 1 sont de gros industriels, des collecteurs et recycleurs d'emballages (tourets, palettes...) tandis que les déchets de la catégorie 2 sont principalement fournis par des collecteurs et pour une faible part par des collectivités et industriels.

**Tous les déchets suivent le même processus de production qui est décrit en annexe 1. Cette annexe est utile pour les différents dossiers à traiter.**

Les opérateurs de production travaillent en deux postes (5h-13h et 13h-21h). Un poste de nuit peut être ajouté en fonction de l'augmentation de l'activité (21h-5h). Les opérateurs de tri bénéficient en général de contrats de travail aidés.

Les principaux débouchés sont :

- à partir de particules : fabrication de panneaux agglomérés, recyclage en litières pour animaux ;
- à partir de plaquettes : valorisation énergétique en chaufferie (bois de chauffage).

Les acheteurs actuels de plaquettes sont, en général, des clients fidèles désireux de négocier les prix.

Un bâtiment spécifique accueille les services généraux.

Le contrôle de gestion est assuré par l'un des deux responsables de l'entreprise. Fin 2009, il vous confie quelques travaux à réaliser.

## DOSSIER 1 - CALCUL DE COÛTS

Vous êtes chargé **du calcul des coûts complets pour le 4ème trimestre 2009.**

### Travail à faire

**A l'aide des annexes 1 et 2 :**

- 1. Présenter le tableau de répartition des charges. Calculer le coût de production des particules obtenues.**
- 2. Calculer le coût de revient et le résultat des deux produits vendus. Commenter.**
- 3. Rappeler la signification des notions de charges directes et charges indirectes. Illustrer votre réponse au travers des charges de l'opération 7 et des services généraux.**

**A l'aide des annexes 1, 2, 3 et 4 :**

Le responsable de la gestion de l'entreprise souhaite mettre en place en 2010 **l'analyse des coûts hors production par activités**. Il avance deux motivations principales :

- L'amélioration de la connaissance de la formation des coûts ;
- La politique de prix pratiquée par l'entreprise, fondée sur les coûts actuels, ne prend pas suffisamment en compte le type de client dans les négociations (quantités achetées, importance des quantités livrées, fidélité, choix des conditions de transport...).

Il vous demande de procéder à une étude préliminaire pour le 4<sup>ème</sup> trimestre 2009.

- 4. Expliquer les notions d'activité et d'inducteur d'activité (ou de coût). Procéder à l'analyse critique du choix du responsable de n'appliquer la méthode des coûts par activités qu'au coût hors production (4 à 5 idées sont attendues).**
- 5. Calculer le coût des inducteurs d'activité au 4<sup>ème</sup> trimestre 2009.**
- 6. Calculer le coût de revient de la commande du 12 novembre 2009. Faire la comparaison avec le coût obtenu par la méthode actuelle. Conclure.**
- 7. Indiquer les intérêts de la méthode pour la détermination d'une nouvelle politique de prix.**

## DOSSIER 2 - GESTION DE LA PRODUCTION DES PLAQUETTES

La demande de plaquettes vendues en l'état génère des variations saisonnières importantes. La mise en place de flux tendus n'est pas envisageable pour ce type d'activité.

### Travail à faire

A l'aide des *annexes 1, 5 et 6* :

1. Comment expliquer l'importance de l'écart type de la demande du 1<sup>er</sup> trimestre 2010 ?
2. Calculer la probabilité de se trouver en rupture de stock au cours du trimestre.
3. Quel niveau de production permettrait de satisfaire 98% de la demande trimestrielle sans retard de livraison? Conclure.

L'entreprise peut se trouver face à deux situations problématiques : une rupture de stocks et/ou une augmentation forte et temporaire de la production (l'entreprise utilise la flexibilité pour répondre aux variations de la demande en utilisant la troisième équipe).

4. Après avoir défini la notion de coûts cachés, indiquer les coûts cachés envisageables dans les deux situations (deux à trois éléments concrets attendus par situation).

## DOSSIER 3 - ANALYSE PREVISIONNELLE POUR 2010

Le responsable de la gestion a établi les prévisions pour l'année 2010 fournies en annexe 7.

### Travail à faire

A l'aide des *annexes 1 et 7, pour l'année 2010* :

1. Présenter le tableau d'analyse des résultats prévisionnels par produits et globaux fournissant la marge sur coût variable et le résultat.
2. Déterminer le seuil de rentabilité et le levier opérationnel à partir des données globales. Analyser le levier opérationnel. Les résultats obtenus sont-ils significatifs ?
3. Déterminer l'équation du résultat et du seuil de rentabilité à partir des données par produits. Commenter.
4. Calculer l'incidence sur le résultat d'une diminution de la production et des ventes de 4 000 tonnes de plaquettes vendues en l'état.

A l'aide des *annexes 1, 7 et 8, pour l'année 2010* :

**5. Calculer l'incidence sur le résultat du remplacement des ventes de 5 000 tonnes de plaquettes vendues en l'état par 5 000 tonnes de particules. Quels autres éléments faut-il prendre en considération pour prendre une décision définitive ?**

## **DOSSIER 4 - TABLEAU DE BORD**

Le groupe RECIPO souhaite mettre en place un système de tableaux de bord opérationnels chez ATOOBOIS.

Vous disposez, en annexe 9, d'un résumé des pratiques opérationnelles du groupe RECIPO et, en annexe 10, de la politique environnementale de l'entreprise ATOOBOIS qui dispose d'une certification environnementale.

### **Travail à faire :**

**1. Définir la notion de tableau de bord.**

**2. Donner une typologie des indicateurs de performance de l'activité de production d'une entreprise industrielle.**

*A l'aide des annexes 1, 9 et 10 :*

**3. Expliquer les raisons de la préférence du groupe RECIPO pour les tableaux de bord au détriment de la gestion budgétaire classique.**

Votre travail porte uniquement sur deux objectifs du tableau de bord opérationnel des opérations de production 1 à 7.

Il s'agit de : - 1 : atteindre les objectifs mensuels de production ;  
- 2 : respecter la politique environnementale de l'entreprise.

Il faut s'intéresser uniquement aux éléments maîtrisables par les responsables techniques et les opérateurs de production.

**4. Identifier les facteurs clés de succès (FCS) et les indicateurs de performance correspondants. Le responsable attend deux à trois facteurs clés de succès par objectif et deux à trois indicateurs par facteur clé de succès. Pour chaque indicateur vous préciserez, si nécessaire, les modalités d'obtention et/ou de calcul.**

## ANNEXE 1

### Le processus de production

Les déchets reçus sont des déchets industriels de bois (palettes usagées par exemple) collectés. Les procédés de valorisation de ces déchets sur le site d'ATOBOIS permettent deux types de recyclage :

- Le **recyclage énergétique** par la fabrication de plaquettes d'une taille variant entre 2 et 6 cm utilisées pour le chauffage ;
- Le **recyclage matière** par la production de fines particules de bois destinées essentiellement à être utilisées dans l'industrie de fabrication de panneaux d'agglomérés.

A leur réception sur le site, les déchets sont déversés sur une aire bétonnée. Ils subissent les opérations suivantes :

**OPÉRATION 1 :** ils sont introduits par une pelle à godet avec bras télescopique dans une trémie d'alimentation les acheminant vers un pré broyeur. Il fonctionne 21 heures par jour au maximum (à l'issue de chaque poste le matériel est nettoyé pendant une heure). Les déchets sont ainsi concassés.

**OPÉRATION 2 :** les déchets concassés sont repris en sortie sur une bande transporteuse horizontale. Un séparateur automatique de métaux permet l'élimination des pièces métalliques les plus importantes qui sont récupérées dans une benne.

**OPÉRATION 3 :** un tri manuel est ensuite effectué par des opérateurs. Il permet de retirer les matières indésirables comme le plastique, le verre ou les pierres. Ces éléments sont stockés dans un petit conteneur.

**OPÉRATION 4 :** le bois trié est ensuite repris par une bande transporteuse alimentant un broyeur. Il fonctionne 21 heures par jour au maximum (à l'issue de chaque poste le matériel est nettoyé pendant une heure). Les déchets sont réduits sous forme de plaquettes de 2 à 6 cm de côté.

**OPÉRATION 5 :** ces plaquettes transitent à nouveau par un séparateur automatique de métaux puis sont stockées en vrac sur une aire bétonnée. Une partie d'entre elles est destinée à être vendues en l'état, tandis qu'une autre partie est transformée en particules.

**OPÉRATION 6 :** une partie des plaquettes est reprise depuis l'aire bétonnée à l'aide d'une chargeuse vers une trémie tampon. Elle alimente un convoyeur qui les achemine jusqu'à une coupeuse fonctionnant 8 à 12 heures par jour. Les déchets sont à ce stade transformés en particules. Elles transitent par un séparateur-épierreur qui permet l'élimination, par tri aérouique des derniers corps étrangers (poussières de silices, limaille de métaux non ferreux...).

**OPÉRATION 7 :** les particules de bois sont reprises par un système pneumatique vers un bâtiment de stockage.

## ANNEXE 2

### Informations sur la production du 4<sup>ème</sup> trimestre 2009

Afin de limiter les calculs, vous disposez du **coût de production d'une tonne de plaquettes à la sortie de l'opération 5 qui s'élève à 40 €**. A titre d'information, ce coût est obtenu en additionnant les charges des opérations 1 à 5 et en retirant le prix payé à Atoobois par les fournisseurs de déchets.

Les différents centres d'analyse présentés ci-dessous correspondent aux différentes étapes finales du processus de production et aux coûts hors production. Ils regroupent l'ensemble des charges correspondantes.

**Tableau de répartition des charges des opérations 6 à 7 et des coûts hors production**

	<b>Opération 6</b>	<b>Opération 7</b>	<b>Expédition</b>	<b>Services généraux</b>
Répartition secondaire	70 000	10 000	135 000	153 000
Unité d'œuvre	La tonne de particules produite	La tonne de particules produite	La tonne de produits vendus	100 € de coût de production des produits vendus

### État des stocks au 01/10/2009

	Quantité en tonnes	Coût unitaire par tonne
Plaquettes vendues en l'état	30 000	40 €
Particules	5 000	54 €

La valorisation des stocks se fait au coût moyen pondéré.

### Production et ventes du 4ème trimestre 2009

(1)	Quantité en tonnes	Prix de vente moyen par tonne
Plaquettes obtenues après l'opération 5	15 000	
Plaquettes transformées en particules (1)	5 000	
Plaquettes vendues en l'état	25 000	52
Particules vendues	5 000	74

Vous

admettez, par simplification, qu'il n'y a pas de perte de poids lors de l'opération 6.

### ANNEXE 3

#### **Informations sur les coûts hors production du 4<sup>ème</sup> trimestre 2009**

L'étude transversale a permis de prédéfinir les activités suivantes pour les coûts hors production :

Numéro de l'activité	Nature de l'activité	Inducteur d'activité (ou de coût) choisi
1	Choisir les transporteurs	Le transporteur contacté
2	Négocier les conditions de vente avec les clients	Le client
3	Planification des commandes	La commande
4	Chargement des particules	La tonne vendue
5	Chargement des plaquettes vendues en l'état	La tonne vendue
6	Traiter les litiges clients	Le litige
7	Charges de transport	Le km parcouru
8	Charges d'entretien	Le m2 entretenu
9	Administration centrale	L'euro de chiffre d'affaires
10	Facturation	La facture
11	Suivi du contrôle interne	L'euro de chiffre d'affaires

#### **Coûts des activités au 4<sup>ème</sup> trimestre 2009**

Numéro de l'activité	Coût au 4 <sup>ème</sup> trimestre 2009	Nombre d'inducteurs
1	14 000	100
2	12 000	400
3	9 000	600
4	50 000	À déterminer
5	25 000	À déterminer
6	18 000	30
7	53 000	10 000
8	21 000	15 000
9	52 000	À déterminer
10	10 850	200
11	23 150	À déterminer

### ANNEXE 4

#### **Informations sur le client OTAC pour le 4<sup>e</sup> trimestre 2009 et sur sa commande du 12 novembre 2009**

Deux transporteurs ont été contactés pour ce client au cours du trimestre.

Le client reçoit une facture par trimestre. Une commande engendre une seule livraison. Dix commandes ont été réalisées pour ce client au cours du trimestre.

Le règlement de la facture a été réalisé le 15/01/2010 par le client satisfait des prestations du trimestre.

Le point de livraison se situe à 6 km de l'aire de stockage. Le retour du camion se fait à vide.

La commande du 12 novembre 2009 porte sur 50 tonnes de plaquettes vendues en l'état au prix de vente de 60 € la tonne. Les m<sup>2</sup> entretenus correspondent à 30 m<sup>2</sup> pour cette commande.



## ANNEXE 5

### Prévisions concernant les plaquettes vendues en l'état pour le 1<sup>er</sup> trimestre 2010

Stock au 01/01/2010 en tonnes	15 000
Production du 1 <sup>er</sup> trimestre 2010 en tonnes	10 200

Vous admettez, par simplification, que la production et la vente sont régulières au cours du trimestre pour traiter les questions 2 et 3.

La demande prévisionnelle de ce trimestre suit une loi normale d'espérance mathématique 22 000 tonnes et d'écart type 8 000 tonnes.

## ANNEXE 6

### Extrait de la table de la loi normale

L'extrait de la table ci-dessous comporte les valeurs de la fonction de répartition de la loi normale

$$P(T < t) = \pi(t)$$

	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09
0.0	0.5000	0.5040	0.5080	0.5120	0.5160	0.5199	0.5239	0.5279	0.5319	0.5359
0.1	0.5398	0.5438	0.5478	0.5517	0.5557	0.5596	0.5636	0.5675	0.5714	0.5753
0.2	0.5793	0.5832	0.5871	0.5910	0.5948	0.5987	0.6026	0.6064	0.6103	0.6141
0.3	0.6179	0.6217	0.6255	0.6293	0.6331	0.6368	0.6406	0.6443	0.6480	0.6517
0.4	0.6554	0.6591	0.6628	0.6664	0.6700	0.6736	0.6772	0.6808	0.6844	0.6879
0.5	0.6915	0.6950	0.6985	0.7019	0.7054	0.7088	0.7123	0.7157	0.7190	0.7224
0.6	0.7257	0.7291	0.7324	0.7357	0.7389	0.7422	0.7454	0.7486	0.7517	0.7549
0.7	0.7580	0.7611	0.7642	0.7673	0.7703	0.7734	0.7764	0.7793	0.7823	0.7852
0.8	0.7881	0.7910	0.7939	0.7967	0.7995	0.8023	0.8051	0.8078	0.8106	0.8133
0.9	0.8159	0.8186	0.8212	0.8238	0.8264	0.8289	0.8315	0.8340	0.8365	0.8389
1.0	0.8413	0.8438	0.8461	0.8485	0.8508	0.8531	0.8554	0.8577	0.8599	0.8621
1.1	0.8643	0.8665	0.8686	0.8708	0.8729	0.8749	0.8770	0.8790	0.8810	0.8830
1.2	0.8849	0.8869	0.8888	0.8906	0.8925	0.8943	0.8962	0.8980	0.8997	0.9015
1.3	0.9032	0.9049	0.9066	0.9082	0.9099	0.9115	0.9131	0.9147	0.9162	0.9177
1.4	0.9192	0.9207	0.9222	0.9236	0.9251	0.9265	0.9279	0.9292	0.9306	0.9319
1.5	0.9332	0.9345	0.9357	0.9370	0.9382	0.9394	0.9406	0.9418	0.9429	0.9441
1.6	0.9452	0.9463	0.9474	0.9484	0.9495	0.9505	0.9515	0.9525	0.9535	0.9545
1.7	0.9554	0.9564	0.9573	0.9582	0.9591	0.9599	0.9608	0.9616	0.9625	0.9633
1.8	0.9641	0.9649	0.9656	0.9664	0.9671	0.9678	0.9686	0.9693	0.9699	0.9706
1.9	0.9713	0.9719	0.9726	0.9732	0.9738	0.9744	0.9750	0.9756	0.9761	0.9767
2.0	0.9772	0.9778	0.9783	0.9788	0.9793	0.9798	0.9803	0.9808	0.9812	0.9817
2.1	0.9821	0.9826	0.9830	0.9834	0.9838	0.9842	0.9846	0.9850	0.9854	0.9857
2.2	0.9861	0.9864	0.9868	0.9871	0.9875	0.9878	0.9881	0.9884	0.9887	0.9890
2.3	0.9893	0.9896	0.9898	0.9901	0.9904	0.9906	0.9909	0.9911	0.9913	0.9916
2.4	0.9918	0.9920	0.9922	0.9925	0.9927	0.9929	0.9931	0.9932	0.9934	0.9936
2.5	0.9938	0.9940	0.9941	0.9943	0.9945	0.9946	0.9948	0.9949	0.9951	0.9952
2.6	0.9953	0.9955	0.9956	0.9957	0.9959	0.9960	0.9961	0.9962	0.9963	0.9964
2.7	0.9965	0.9966	0.9967	0.9968	0.9969	0.9970	0.9971	0.9972	0.9973	0.9974

## ANNEXE 7

### Données de gestion prévisionnelles pour l'année 2010

	Plaquettes vendues en l'état	Particules
Coût variable par tonne	20	30
Coût structurel par tonne(1)	30	38
Production fabriquée et vendue en tonnes(2)	50 000	20 000
Prix de vente unitaire par tonne	55	75

(1) Les coûts structurels unitaires obtenus sont calculés sur la base des prévisions pour 2010.

(2) On prévoit donc 70 000 tonnes de plaquettes produites dont 50 000 seraient vendues en l'état et 20 000 transformées en particules. Les autorisations administratives devraient nous permettre de produire ces 70 000 tonnes en 2010 et d'atteindre une utilisation optimale des capacités de production. Le développement du site au-delà de 70 000 tonnes n'est pas envisageable à court terme, pour des raisons de respect de la réglementation environnementale.

## ANNEXE 8

### Projet de développement des ventes de particules

Le marché régional des particules est en nette progression depuis quelques mois, attirant la concurrence belge. Les négociations actuelles avec de nouveaux clients montrent qu'il serait possible d'augmenter les ventes de l'ordre de 5 000 tonnes en 2010 à condition de baisser le prix de vente unitaire de 10% sur ces ventes supplémentaires. La structure de l'entreprise ne serait pas modifiée à l'exception d'une aire de stockage supplémentaire de particules. Le coût de celle-ci est estimé à 30 000 € amortissable économiquement sur 5 ans.

## ANNEXE 9

### Étude succincte des principes de gestion opérationnelle de RECIPO

Il est possible de résumer ainsi ces principes :

- 1 - Identifier les besoins actuels et futurs du client ;
- 2 - Planifier les opérations nécessaires ;
- 3 - Réaliser en cherchant à satisfaire le client ;
- 4 - Mesurer et surveiller la satisfaction du client ;
- 5 - Revoir et améliorer les processus et les procédures.

La maîtrise des processus de production s'appuie sur la démarche suivante :

- 1 - Déterminer la pertinence du processus ;
- 2 - Améliorer son efficacité ;
- 3 - Mettre en place des données de surveillance.

Le responsable de gestion du groupe RECIPO estime que la gestion budgétaire classique s'avère inutile et coûteuse. Il préfère les tableaux de bord pour mesurer et analyser la performance des différentes activités. Le groupe utilise des tableaux de bord qui respectent la méthodologie suivante :

- 1 - Définition des objectifs ;
- 2 - Détermination des facteurs clés de succès (FCS) pour chaque objectif ;
- 3 - Élaboration d'indicateurs pour chaque facteur clé de succès.

## ANNEXE 10

### **Politique environnementale de l'entreprise ATOOBOIS**

La politique environnementale de l'entreprise, élaborée depuis plusieurs années, prend en compte les éléments suivants :

- Les aspects environnementaux significatifs : déchets, air, bruit, eau....
- Les exigences légales ;
- Les exigences des tiers : le département, la communauté de communes, la commune ... ;
- Les exigences financières, opérationnelles et commerciales ;
- La sensibilité des milieux : sol, habitat...

La mise en oeuvre et le fonctionnement des procédures environnementales reposent sur :

- La définition des responsabilités ;
- La formation et la sensibilisation du personnel ;
- La communication interne et externe ;
- La documentation du système de management environnemental ;
- La maîtrise des processus de production et de stockage ;
- La prévention des risques.