

SESSION 2013

UE11 - CONTRÔLE DE GESTION

Durée de l'épreuve : 4 heures - coefficient : 1,5

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 10 pages numérotées de 1/10 à 10/10.

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

Page de garde.....	page 1
Présentation du sujet	page 2
Dossier 1 - Calculs de résultats prévisionnels.....	(6,5 points).....page 3
Dossier 2 - Étude des propositions du responsable de l'atelier de composition.....	(4 points).....page 3
Dossier 3 - Gestion du stock de papier.....	(4 points).....page 4
Dossier 4 - Suivi et analyse des résultats de l'imprimerie	(5,5 points)....page 5

Le sujet comporte les annexes suivantes :

DOSSIER 1

Annexe 1 - Tableau des marges prévisionnelles par agence pour l'exercice N	page 6
Annexe 2 - Informations générales sur l'organisation de la société Publior et prévisions de coûts pour l'exercice N	pages 6 à 7
Annexe 3 - Conditions de publication des 4 numéros spéciaux hors séries.....	page 8

DOSSIER 2

Annexe 4 - Informations complémentaires relatives à l'atelier de composition.....	page 8
Annexe 5 - Extrait de la table de la loi normale.....	page 9

DOSSIER 3

Annexe 6 - Informations complémentaires relatives à la gestion du stock de papier.....	page 10
--	---------

DOSSIER 4

Annexe 7 - Éléments de coûts de l'imprimerie au cours de l'exercice N.....	page 10
--	---------

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 Publior est une société de taille moyenne, acteur incontournable de la diffusion de l'information locale dans sa région d'implantation.

Son activité principale est la publication de journaux quotidiens d'information gratuits, essentiellement financée par des encarts publicitaires. Sa force réside dans sa capacité à réserver à chaque édition, quatre pages consacrées à l'actualité locale, pages dont les annonceurs sont particulièrement friands. Son positionnement original provient du fait que ces quotidiens gratuits sont distribués en boîtes aux lettres.

Publior compte aujourd'hui huit « sous-éditions », réparties entre trois grandes régions : l'Alsace, la Lorraine et la Champagne.

Ses ressources proviennent essentiellement de la vente d'espaces publicitaires (encarts publicitaires, ou publi-reportages) et de façon plus marginale, des petites annonces insérées dans les pages locales.

Le chiffre d'affaires est réalisé conjointement par les commerciaux des agences régionales pour les pages locales, et par les commerciaux grands comptes du siège pour les pages communes.

Pour des soucis de réactivité et d'indépendance, la société Publior s'est rapidement intégrée en production : elle dispose d'un atelier de composition au siège de Strasbourg, placé sous la responsabilité de Madame CC, jeune cadre dynamique et entreprenant.

Pour s'affranchir des contraintes imposées par les imprimeurs locaux, la société a investi dans un outil moderne de reproduction, situé à Nancy. Cette imprimerie, dotée de rotatives particulièrement novatrices, permet l'utilisation de papiers fabriqués à base de pâte recyclée (récupération de vieux journaux) ou de pâte mécanique, réalisée à partir de fibres vierges (sciures de bois inutilisables à d'autres fins). Cet investissement lui a valu le label d'Imprimerie verte, mais son coût est tel que, pour en couvrir les charges fixes, son responsable Monsieur IM, a décidé qu'il tournerait en deux équipes (5 jours sur 7 : le samedi et le dimanche étant chômés).

Conscient de l'enjeu que représente la maîtrise des coûts sur un marché plus que concurrentiel, le PDG de la société Publior, Monsieur DG décide d'étoffer son contrôle de gestion et vous embauche en tant que contrôleur de gestion junior.

Vous seconderez Monsieur CG, contrôleur de gestion, sur les dossiers suivants :

DOSSIER 1 - Calcul des résultats prévisionnels pour l'exercice N et étude d'opportunité de réalisation de numéros spéciaux.

DOSSIER 2 - Étude des propositions faites au responsable de l'atelier de composition.

DOSSIER 3 - Optimisation de la gestion des stocks de papier.

DOSSIER 4 - Suivi des résultats de l'imprimerie.

DOSSIER 1 - CALCUL DE RÉSULTATS PRÉVISIONNELS

Le premier dossier qui vous est confié concerne les prévisions établies pour l'exercice N à venir.

Travail à faire

À partir des annexes 1 et 2,

1. Justifier le chiffre d'affaires net rétrocédé par les commerciaux du siège à l'agence Alsace.
2. Calculer le coût total annuel de l'atelier de composition en faisant apparaître le détail des coûts. Vérifier que le coût de la page composée est égal à 31,50 €.
3. Calculer le coût total annuel de l'impression en faisant apparaître le détail des coûts. Justifier le coût d'impression imputé à la région Alsace.
4. Calculer le résultat prévu pour la société Publior.
5. Après avoir rappelé la définition d'un coût spécifique, indiquer en quoi la dénomination marge sur coûts spécifiques retenue par Monsieur CG est discutable.
6. Au regard des différents niveaux de marge identifiés par Monsieur CG, est-il opportun d'envisager la fermeture de l'agence Lorraine ?

À partir des annexes 2 et 3,

En parallèle aux huit sous-éditions quotidiennes, Publior s'interroge sur l'opportunité de publier chaque trimestre un numéro spécial hors série à thème (« Mon jardin » au mois de mars, « Spécial vacances » au mois de juin, « Vive la rentrée » en août, et « Spécial Noël » en novembre). Monsieur CG vous demande votre avis.

7. Justifier l'intérêt de la publication de ces numéros spéciaux par un raisonnement et un calcul adaptés.

DOSSIER 2 – ÉTUDE DES PROPOSITIONS DU RESPONSABLE DE L'ATELIER DE COMPOSITION

Pour permettre un suivi au plus juste des performances des acteurs de la société, celle-ci a été organisée en centres de profit, placés chacun sous la responsabilité d'un salarié. Vous avez décidé de fixer des prix de cession internes en vous appuyant sur les éléments prévus pour l'exercice N qui seront considérés comme standards (sur une hypothèse de travail ne prenant pas en compte les numéros hors série).

Madame CC, responsable de l'atelier de composition trouve l'idée excellente. Très introduite dans le monde du spectacle, elle a déjà été contactée plusieurs fois pour la réalisation de flyers et d'affiches annonçant des concerts. Elle se propose de vendre ses services à un prix proche de celui du marché.

Travail à faire

À partir des annexes 4 et 5,

1. Présenter l'intérêt de l'organisation d'une entreprise en centre de responsabilité.
2. Présenter les avantages et les limites d'un PCI calculé à partir d'un coût standard.
3. À quelles conditions, l'acceptation de missions facturées à des clients externes, sociétés de spectacles, est compatible avec la mission principale de l'atelier de composition dans l'organisation de Publior. La qualification de l'atelier de composition comme centre de profit est-elle réellement pertinente ?

En fait, les « ventes » hebdomadaires d'affiches suivent une loi normale de paramètres (1 ; 0,8) et les « ventes » hebdomadaires de flyers suivent une loi normale de paramètres (2 ; 1,2). Les sociétés de spectacles utilisent soit des flyers soit des affiches pour communiquer sur les événements (concerts...) à annoncer.

4. Calculer et justifier les paramètres de la loi suivie par le chiffre d'affaires annuel de cette activité.
5. Calculer la probabilité que le chiffre d'affaires annuel de cette activité dépasse 20 000 euros.

DOSSIER 3 – GESTION DU STOCK DE PAPIER

Monsieur CG vous demande d'étudier la gestion des approvisionnements. Dans le cadre de cette étude, vous porterez votre attention sur la gestion des approvisionnements de papier journal. En effet, il s'agit d'un poste de charges important, et les ruptures de stock sont absolument interdites. Pour limiter les frais de stockage, les commandes sont actuellement passées dix fois dans l'année.

Travail à faire

À partir des annexes 2 et 6,

1. Pourquoi le modèle de Wilson peut-il s'appliquer ici ?
2. Exprimer en fonction de n , nombre de commandes, les coûts annuels de passation des commandes et de possession du stock. Préciser pourquoi le programme actuel de 10 commandes par an, ne correspond pas à l'optimum.
3. Déterminer le nombre de commandes optimal et le coût de gestion correspondant. Quelle serait alors l'économie réalisée ?
4. Publior souhaite se prémunir contre le risque de rupture de stock et souhaite instaurer un stock de sécurité correspondant à deux semaines de consommation. Ce stock serait détenu à l'année. À combien cela lui reviendrait-il ? Le rythme de commande doit-il être modifié ?

5. L'activité de publication étant dans l'ensemble régulière, le contrôleur de gestion s'interroge sur l'opportunité d'instaurer un partenariat étroit avec leur fournisseur historique de papier afin de réduire le stock de papier. À quelles conditions (outils, aménagements, tarif...), un tel contrat peut-il être intéressant ?

DOSSIER 4 – SUIVI ET ANALYSE DES RÉSULTATS DE L'IMPRIMERIE.

Dans le cadre de la responsabilisation des acteurs au sein de l'entreprise, Monsieur DG a missionné Monsieur CG pour identifier et analyser les écarts sur coûts de main d'œuvre et de charges indirectes. Il vous confie les éléments permettant de traiter ce dossier.

Travail à faire

À partir de l'annexe 7,

- 1. Déterminer la production annuelle réelle exprimée en nombre de pages imprimées en papier journal sachant que l'impression d'une page sur papier glacé (hors série) équivaut à deux pages imprimées en papier journal.**
- 2. Présenter le tableau de l'écart relatif à la production constatée (écart global) en distinguant les charges de personnel et les charges indirectes de l'imprimerie.**
- 3. Monsieur IM, à l'origine de la prime de 2,5 % accordée aux salariés, s'est étonné de l'accueil frileux de celle-ci par les ouvriers qui réclament un montant supérieur. Indiquer le caractère légitime ou non de cette demande à partir d'une décomposition de l'écart sur frais de personnel.**
- 4. Proposer une décomposition de l'écart sur charges indirectes. Commenter.**
- 5. Monsieur DG s'interroge sur l'intérêt de ce suivi budgétaire annuel et réfléchit à la mise en place de tableaux de bord opérationnels. Préciser les grandes étapes de la mise en place d'un tableau de bord de gestion.**

Annexe 1 - Tableau des marges prévisionnelles par agence pour l'exercice N

	Alsace	Lorraine	Champagne	Total
Chiffre d'affaires				
CA net rétrocédé	2 788 000,00	1 292 000,00	1 938 000,00	
CA agence	697 000,00	323 000,00	484 500,00	
Total CA	3 485 000,00	1 615 000,00	2 422 500,00	7 522 500,00
Frais de fabrication				
Composition pages communes	35 437,50	23 625,00	35 437,50	
Composition pages locales	94 500,00	63 000,00	94 500,00	
Impression	1 098 800,00	509 200,00	763 800,00	
Distribution	1 640 000,00	760 000,00	1 140 000,00	
Total Frais de fabrication	2 868 737,50	1 355 825,00	2 033 737,50	6 258 300,00
Marge brute	616 262,50	259 175,00	388 762,50	1 264 200,00
Charges spécifiques agences				
Frais de personnel	186 000,00	186 000,00	186 000,00	
Charges de structure	96 000,00	96 000,00	96 000,00	
Total Charges spécifiques	282 000,00	282 000,00	282 000,00	846 000,00
M/Ch spécifiques	334 262,50	-22 825,00	106 762,50	418 200,00

Éléments de calcul des résultats des agences :

- **marge brute de l'agence** : le chiffre d'affaires de l'agence (CA développé par l'agence régionale plus CA net rétrocédé par les commerciaux du siège) moins les frais de fabrication (composition, impression et distribution du journal) ;

- **marge sur coûts spécifiques de l'agence** : la marge brute diminuée des charges spécifiques de l'agence.

Annexe 2 - Informations générales sur l'organisation de la société Publior et ses prévisions de coûts pour l'exercice N

La société Publior édite huit journaux, appelés sous-éditions. Chaque journal est tiré 5 jours par semaine, du mardi au samedi, sur 50 semaines par an. Chaque journal comprend 16 pages, soit 12 pages générales communes et 4 pages centrales locales, c'est-à-dire spécifiques à chaque sous-édition.

Les sous-éditions sont rattachées chacune à une agence régionale, selon le tableau ci-dessous :

Région	Alsace	Lorraine	Champagne
Nombre de sous-éditions	3 : Strasbourg Mulhouse Colmar	2 : Nancy Metz	3 : Reims Chalons en Champagne Troyes
Tirages journaliers	Strasbourg : 50 000 ex Mulhouse : 20 000 ex Colmar : 12 000 ex	Nancy : 18 000 ex Metz : 20 000 ex	Reims : 35 000 ex Chalons en Ch ^{gne} : 10 000 ex Troyes : 12 000 ex

Les agences de Strasbourg, Nancy et Reims :

Les agences ont toutes les trois la même structure : un responsable, deux commerciaux et une secrétaire - assistante de gestion. Elles ont pour mission la collecte des informations locales, la commercialisation des encarts publicitaires des pages locales, le suivi des comptes clients, ainsi que le

suivi de la distribution des journaux. Chaque responsable d'agence a pour objectif de maximiser sa marge sur coûts spécifiques.

Région	Alsace	Lorraine	Champagne
Chiffre d'affaires pages locales développé	697 000 €	323 000 €	484 500 €

Le siège

Le siège est situé à la même adresse que l'agence de Strasbourg. Il regroupe l'ensemble des services centraux (service administratif et financier, gestion des ressources humaines, contrôle de gestion) ainsi que la direction commerciale supervisant les trois responsables d'agence, les cinq commerciaux grands comptes chargés de commercialiser les encarts publicitaires des pages communes et les trois assistantes.

Le chiffre d'affaires net des commerciaux du siège correspond au chiffre d'affaires effectivement réalisé par les commerciaux grands comptes, diminué des charges nécessaires à sa réalisation (masse salariale de la direction commerciale et 50% des charges de structure du siège). Le chiffre d'affaires net est rétrocedé entre les régions au prorata de leur tirage respectif.

Pour l'exercice N, il est prévu un chiffre d'affaires réalisé par les commerciaux du siège de 131 160 € par semaine de publication soit 6 558 000 € par an.

Structure des coûts standards prévisionnels pour l'exercice N

	Alsace	Lorraine	Champagne	Composition	Impression	Direction commerciale	Siège
Effectif	Par agence : -1 responsable -2 commerciaux -1 assistante			-1 responsable - 6 infographistes	-1 responsable -2 équipes de 5 salariés	-1 responsable -5 commerciaux grands comptes -3 assistantes	- Dir. générale - Dir. adm et fin - Contrôle de gestion
Masse salariale annuelle chargée	186 000 € / agence			276 000 €	420 000 €	450 000 €	282 000 €
Charges de structure	Loyer, électricité, frais de déplacement : 8000 € / mois et par agence			Loyer, électricité et amortissements des ordinateurs : 70 500 € / an	Amortissement et entretien de l'outil de production : 120 000 € / an	Frais généraux : 15 000 € / mois	

L'atelier de composition

L'atelier de composition de Strasbourg compose les **12 pages générales communes** à toutes les sous-éditions, ainsi que les **4 pages locales spécifiques** à chaque sous-édition :

- ses charges, toutes fixes à court terme, sont à répartir au prorata des pages composées ;
- le coût de composition des pages communes est à répartir entre les trois agences au prorata du nombre de sous-éditions.

Le travail de composition d'une page est indépendant du nombre d'exemplaires tirés.

L'imprimerie

L'imprimerie de Nancy imprime les huit sous-éditions quotidiennes. Ses coûts standards sont les suivants :

Matières premières (papier et encres) :

- papier : 500 € la tonne de papier journal (il faut environ 80 grammes pour un journal de 16 pages) ;
- encre : 61 800 € / an.

Charges de personnel :

- deux équipes de 5 salariés (salaire mensuel chargé moyen : 3 000 €) ;
- responsable : salaire annuel chargé de 60 000 €.

Charges de structure :

- entretien et amortissements : 120 000 € / an.

Le coût d'impression des journaux est à répartir entre les trois agences au prorata du nombre de pages imprimées.

La distribution des journaux

Un contrat lie la société Publior à un sous-traitant local pour la distribution des journaux en boîte aux lettres : celle-ci est facturée 12€ les 150 boîtes aux lettres distribuées. On suppose que tous les exemplaires imprimés sont distribués.

Annexe 3 - Conditions de publication des 4 numéros spéciaux hors série

De qualité supérieure (papier glacé, édition en quadrichromie), comportant 24 pages communes, ces numéros spéciaux pourraient faire l'objet d'une édition unique distribuée en boîte aux lettres sur la zone de distribution habituelle, soit 177 000 exemplaires. Les recettes publicitaires pourraient être particulièrement intéressantes et le chiffre d'affaires pourrait être de 150 000 € par numéro spécial hors série.

Composition

Ces hors séries pourraient être mis en page par l'atelier de composition. Les pages de ces hors séries nécessiteraient une finition plus soignée et consommeraient 4 heures pour chacune des 24 pages de chacun des hors séries. Ce travail serait effectué en heures supplémentaires au coût chargé de 25 € l'heure.

Impression

Ces hors séries pourraient être imprimés sur l'imprimerie de la société, aux conditions suivantes :

Matières premières (papier et encres)

- papier : 760 € la tonne de papier journal (il faut environ 180 grammes pour un numéro complet hors série de 24 pages)
- encre : 1 000 € environ.

Charges de personnel et de structure : une étude rapide indique que ces charges fixes ne seraient pas modifiées par la décision de publication de ces numéros hors série.

Distribution

Du fait de l'excellente relation existant entre la société Publior et son distributeur, les numéros hors séries pourraient être distribués aux mêmes conditions que les autres journaux de la société, malgré un poids largement supérieur.

Annexe 4 - Informations complémentaires relatives à l'atelier de composition

Prix de vente des prestations de composition :

- une affiche composée : 200 € ;
- un flyer composé : 80 €.

Pour le moment, cette activité à destination de clients externes représente une quantité négligeable (environ 150 pages composées).

Prix de cession interne de la page de journal composée sur une base de 11 000 pages : coût standard de l'atelier de composition par page composée : 31,50 €

Annexe 5 - 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 6 - Informations complémentaires relatives à la gestion du stock de papier

Les informations complémentaires relatives à la gestion du stock de papier sont les suivantes :

- consommation annuelle de papier journal : 3 540 tonnes ;
- prix de la tonne : 500 € ;
- coût de lancement et de réception d'une commande : 2 458,33 € ;
- coût de possession du stock : 1 € par tonne par semaine de détention.

On rappelle que l'activité se déroule sur 50 semaines.

Annexe 7 - Éléments de coût de l'imprimerie au cours de l'exercice N

Pour rappel :

- la société Publior édite huit journaux, appelés sous-éditions ;
- chaque journal est tiré 5 jours par semaine, du mardi au samedi, sur 50 semaines par an ;
- chaque journal comprend 16 pages.

Le tirage réel a été conforme aux 177 000 exemplaires journaliers prévus auxquels s'est ajoutée l'impression non prévue des 4 numéros hors-série de 24 pages chacun tirés à 177 000 exemplaires.

Frais de personnel

Pour rappel, la masse salariale annuelle chargée de l'imprimerie était estimée à 420 000 €.

Le budget prévoyait qu'une heure productive de main d'œuvre permettait l'impression de 59 000 pages de papier journal.

Monsieur IM a constaté que l'impression des numéros hors séries s'est révélée compliquée. En effet, il faut compter sensiblement deux fois plus de temps pour imprimer une page en papier glacé que pour imprimer une page en papier journal. Il estime qu'il faudra en tenir compte pour l'analyse de ses résultats.

Malgré l'accroissement de la production lié aux hors séries, le temps total productif des salariés n'a pas été majoré par rapport à ce qui était initialement prévu, les salariés ayant fait de réels efforts de productivité. Pour les remercier, Monsieur IM leur a accordé une prime exceptionnelle de 2,5% de la masse salariale initialement prévue.

Charges indirectes

Une étude précise des charges de l'imprimerie permet de distinguer une partie variable et une partie fixe :

- les charges réelles de la période ont été de 15 000 € pour la partie variable, (contre 12 800 € prévus) ;
- les charges fixes (amortissements et entretien préventif) ont été de 112 000 €, en augmentation par rapport au budget prévu pour 107 200 €.

Pour l'analyse de ces charges, l'unité d'œuvre retenue est l'heure machine, calculée ainsi : temps de présence des équipes – temps de réglage des machines. Le budget estimait le temps de réglage à 6 heures par semaine de travail environ. Les deux équipes, pas nécessairement au complet, ont un temps de présence de 35 heures sur 50 semaines ; le temps machine prévu initialement au budget était donc de 3200 heures : $(2 \times 35 \times 50) - (6 \times 50)$.

Le temps réel de fonctionnement des machines a été de 3 250 heures pendant l'exercice N.

L'impression des numéros hors séries a nécessité deux fois plus de temps pour imprimer une page en papier glacé que pour imprimer une page en papier journal.