

BACCALAURÉAT TECHNOLOGIQUE – SESSION 2009
SÉRIE : SCIENCES ET TECHNOLOGIES DE LA GESTION
ÉPREUVE ÉCRITE DE LA SPÉCIALITÉ : COMPTABILITÉ ET FINANCE D'ENTREPRISE

Durée de l'épreuve : 4 heures

Coefficient : 7

Documents autorisés :

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 moyen de transmission, à l'exclusion de tout autre élément matériel ou documentaire (circulaire n° 99-186 du 16 novembre 1999 ; BOEN n° 42).

Documents remis au candidat : le sujet comporte 10 pages numérotées de 1 à 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 3 dossiers indépendants

Page de garde	p.1
Présentation du sujet	p.2
DOSSIER 1 - Suivi de l'activité quotidienne de production (40 points)	p.2
DOSSIER 2 – Relations avec les fournisseurs (60 points)	p.3
DOSSIER 3 – Projet d'investissement (40 points)	p.4

Le sujet comporte les annexes suivantes :

DOSSIER 1

Annexe 1 - Activité de production du mois de septembre 2008.....	p.5
Annexe 2 - Gestion de la production	p.6

Annexe A - Fiches de stock de matières premières (à rendre) p.9

Annexe B - Calcul des coûts (à rendre)..... p.9

DOSSIER 2

Annexe 3 - Opérations d'achats de biens et de services	p.7
Annexe 4 - Règles de normalisation	p.7
Annexe 5 - Proposition de M. VIAL pour intégrer les fournisseurs	p.8
Annexe C - Compte 401-Fournisseur Cimenterie du Rhône (à rendre).....	p.10

DOSSIER 3

Annexe 6 - Données financières 2007	p.8
Annexe 7 - Facture d'acquisition de l'unité automatisée de fabrication de parpaings	p.8

Annexes à rendre avec la copie : annexes A, B et C

Les deux exemplaires fournis pour chaque annexe, à rendre en un exemplaire, étant suffisants pour permettre la préparation et la présentation des réponses, il ne sera pas distribué d'exemplaires supplémentaires.

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.
Les écritures comptables devront comporter les numéros et les noms des comptes et un libellé.*

La société FALPA est une PME située à Plan de Vitrolles. Entreprise familiale créée en 1970, elle est aujourd'hui gérée par Philippe VIAL, fils du fondateur. Autour d'un matériau unique (le béton), son activité consiste à élaborer des blocs (parpaings) ainsi qu'une déclinaison de produits d'aménagement et de construction. Sa clientèle est composée de professionnels du bâtiment et de distributeurs-grossistes et constructeurs. Elle vise un marché haut de gamme, basé sur la grande qualité du produit et des services.

L'exercice comptable coïncide avec l'année civile. Le taux de TVA est normal (19,6 %) et les opérations sont enregistrées dans un journal comptable unique.

DOSSIER 1 – SUIVI DE L'ACTIVITE QUOTIDIENNE DE PRODUCTION

Les matières premières (ciment, sable) nécessaires à la fabrication des blocs de béton sont achetées, puis stockées sur le site de production avec une gestion au plus juste. L'eau, prélevée dans la rivière, est acheminée par canalisations, sans stockage (annexe 1).

L'entreprise fabrique plusieurs modèles de parpaings (P522, P523, etc.) produits par lots ; chaque lot est identifié par un code fabrication (code_fab : P01, P02, etc.).

La base de données (annexe 2) et les modalités de calcul de coûts (annexe B) proposés par M. VIAL lui permettent de connaître quotidiennement le coût de production par lot.

TRAVAIL À FAIRE

- 1. Compléter les fiches de stock de matières premières au 30 septembre 2008 (annexe A – à rendre).**
- 2. Interrogation de la base de données (voir annexe 2) :**
 - 2.1. Terminer la requête n°1 pour obtenir la liste des matières consommées nécessaires pour fabriquer le lot P01 de parpaings P522.**
 - 2.2. Corriger la requête n°2 proposée par M. VIAL.**
 - 2.3. Rédiger la requête n°3 permettant d'obtenir le résultat proposé.**
- 3. Évaluation du coût de production :**
 - 3.1. Compléter le tableau d'analyse des charges indirectes (annexe B – à rendre).**
 - 3.2. Indiquer en quelques lignes les modalités de choix d'une unité d'œuvre.**
 - 3.3. Calculer le coût de production du lot P01 de « parpaings P522 » (annexe B – à rendre).**

DOSSIER 2 – RELATIONS AVEC LES FOURNISSEURS

L'entreprise FALPA vous demande d'assurer le suivi des relations avec les fournisseurs. Elle prévoit également une modification de sa base de données pour améliorer son système d'information en y intégrant les achats.

Pour s'approvisionner en matières premières (sable, ciment...), l'entreprise a un fournisseur unique pour le sable (Les Sablières de la Durance) et un fournisseur unique pour le ciment (Cimenterie du Rhône).

La spécificité des matières premières oblige les camions à ne transporter qu'un type de matières premières par voyage.

PREMIÈRE PARTIE - Opérations avec les fournisseurs

Vous disposez des annexes 3 et C.

Le contrôle des dettes fournisseur s'effectue par lettrage des comptes.

Un retard dans la livraison de la commande de ciment passée le 18 mars à la Cimenterie du Rhône a ralenti fortement la production et certains clients n'ont pas pu être livrés. Le ciment devait être livré le 21 mars. Le 25 mars l'entreprise reçoit la facture V4205 mais attend toujours la livraison.

Par ailleurs l'entreprise se demande si elle n'aurait pas intérêt à diversifier ses fournisseurs pour ses achats de sable et de ciment.

TRAVAIL À FAIRE

- 1. Enregistrer au journal les opérations d'achats de biens et de services et les règlements de la dernière semaine du mois de mars (annexe 3).**
- 2. Contrôler le compte du fournisseur Cimenterie du Rhône en effectuant sa mise à jour et son lettrage (annexe C à rendre).**
- 3. En déduire les modalités de paiement au fournisseur Cimenterie du Rhône.**
- 4. Rédiger le corps de la lettre à envoyer à ce fournisseur pour lui demander une réduction sur le montant de la facture V4205 pour le retard de livraison constaté.**
- 5. Indiquer les avantages et les inconvénients qui résulteraient de la répartition des achats auprès de plusieurs fournisseurs.**

DEUXIÈME PARTIE - Gestion informatisée des fournisseurs

Dans le souci d'améliorer le fonctionnement de sa base de données (extrait du schéma relationnel en annexe 2), M. VIAL souhaite y intégrer les fournisseurs. Ainsi, il pourra suivre par exemple l'évolution des prix d'achat de ses matières premières ou éditer un échéancier.

TRAVAIL À FAIRE

- 1. Avec un fournisseur unique par matière, quelles règles de normalisation (annexe 4) ne sont pas respectées par la proposition de M. VIAL (annexe 5) ? Justifier votre réponse.**
- 2. Proposer les modifications à apporter au schéma relationnel pour un fournisseur unique par matière.**
- 3. Ce schéma relationnel admettrait-il plusieurs fournisseurs par matière ? Quelles modifications faudrait-il apporter au schéma relationnel ?**

DOSSIER 3 - PROJET D'INVESTISSEMENT

Pour répondre à la demande croissante de ses clients, l'entreprise FALPA a décidé d'acquérir une nouvelle unité automatisée de fabrication de parpaings. Avec ce nouveau procédé, la société pourrait augmenter sa capacité de production tout en réduisant les temps de fabrication. Cela permettrait notamment de faire face aux pannes fréquentes des anciennes machines qui réduisent ses capacités de production.

Avant de prendre sa décision, M.VIAL souhaite analyser la situation financière de l'entreprise.

PREMIÈRE PARTIE - Analyse de la situation financière de l'entreprise

Les données financières de 2007 de l'entreprise FALPA et de son seul concurrent dans le département, la société MATALP, sont en annexe 7.

Le devis de l'investissement s'élève à 120 000 € HT

Pour financer l'unité de fabrication de parpaings, l'entreprise envisage un emprunt de 80 000 €. Le solde sera autofinancé.

TRAVAIL À FAIRE

1. Calculer le FRNG, le BFR et la trésorerie nette de l'entreprise FALPA.
2. Calculer son ratio d'autonomie financière :
$$\frac{\text{Dettes financières y compris les concours bancaires}}{\text{Capitaux propres + Amortissements et dépréciations + Provisions}}$$
3. Comparer la situation financière des deux entreprises concurrentes.
4. L'entreprise FALPA peut-elle réaliser l'investissement et le financement prévus ?
5. Préciser, sans les calculer, les incidences que ces opérations auraient sur sa situation financière.

DEUXIÈME PARTIE - Réalisation de l'investissement

L'investissement est réalisé au début du mois de mai 2008 (facture en annexe 7).

L'emprunt de 80 000 € a été réalisé et les fonds ont été placés sur le compte banque de l'entreprise le 2 mai 2008.

TRAVAIL À FAIRE

1. Quelles sont les finalités de cet investissement ?
2. Pourquoi cette acquisition constitue-t-elle une immobilisation ?
3. Enregistrer la mise à disposition de l'emprunt.
4. Enregistrer la facture au journal ainsi que son règlement par chèque bancaire n° 554963 le 9 mai 2008.

ANNEXE 1 – Activité de production du mois de septembre 2008

Approvisionnement en matières premières :

Le stock de ciment gris au 1^{er} septembre était de 20 tonnes, au coût moyen pondéré mensuel de 120 €. Courant septembre, 10 livraisons par camion (Cimenterie du Rhône) ont apporté au total 300 tonnes de ciment pour un coût d'achat total de 37 600 €. Le responsable de production indique une consommation mensuelle de 305 tonnes.

La Sablière de la Durance a livré 1700 tonnes de « sable 0/4 », pour un coût d'achat total de 20 520 €. La fabrication a consommé 1 800 tonnes de ce sable. Il reste 20 tonnes en réserve au 30 septembre 2008. Le stock initial est évalué à 11 € la tonne.

Le coût moyen d'achat de l'eau est estimé à 0,26 € par m³.

Le « gravier 5/10 » fait l'objet d'une négociation annuelle d'achat à 9,00 € la tonne.

Organisation générale :

L'atelier de production est automatisé. Un robot mélange les matières premières, injecte et presse le béton dans les moules qui sont acheminés par un tapis roulant vers des étagères de séchage. Deux employés sont nécessaires : un employé se charge de l'approvisionnement en matières premières, puis stocke les produits fabriqués dans un hangar de préparation des livraisons, un autre est chargé de la programmation et du contrôle de la qualité. Le coût par employé, charges sociales comprises, est de 20 euros par heure travaillée.

La consommation électrique du robot de production coûte 10 € par heure.

Procédure de fabrication du lot P01 :

Produit	Référence	Nombre de pièces par lot	Temps de fabrication	Poids du lot	Matières consommées			
					Sable 0/4	Gravier 5/10	Ciment gris	Eau
Parpaing	P522	600	1 heure	1 tonne	500 kilos	400 kilos	100 kilos	100 litres

Fabrication :

Voici un extrait des productions du mois de septembre :

FABRICATION				
Code_Fab	Date_Fab	Quantité_Fab	Coût_Fab	Code_Prod
P01	27/09/2008	600	0	P522
P02	27/09/2008	1000	0	P521
P03	28/09/2008	600	0	P522
P04	28/09/2008	400	0	P523
P05	29/09/2008	400	0	P523
P06	29/09/2008	1000	0	P521

En moyenne, 2 millions de pièces sont fabriquées par an. Cela correspond à 2 500 heures de fonctionnement des machines et 3 000 tonnes de produits fabriqués pour l'année 2008.

Au total, les approvisionnements représentent 3 000 tonnes de matières achetées par an.

Ventes : le CA annuel prévisionnel s'établit à 2 100 000 €.

ANNEXE 2 – Gestion de la production

Entretien avec M. VIAL

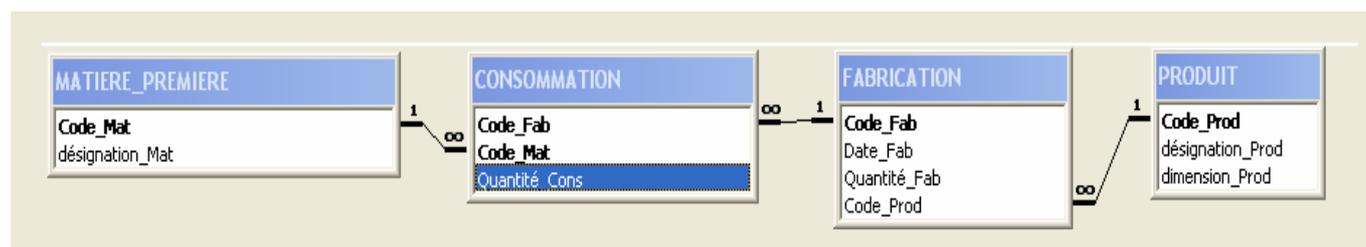
« ...J'utilise quotidiennement ma base de données pour suivre la production. Cela me permet de connaître tous les jours les produits fabriqués et les coûts engagés. Je rédige moi-même les requêtes nécessaires, mais votre aide me serait précieuse pour affiner les requêtes ci-dessous.

Comment termineriez-vous la requête n°1 pour obtenir le résultat donné dans le tableau.

Par ailleurs, je viens d'écrire une requête permettant d'afficher le nom et la quantité de produits fabriqués le 27 septembre 2008, mais elle ne fonctionne pas (requête n°2).

Enfin, je souhaite obtenir une liste des matières consommées pour tous les produits fabriqués, classées par leur désignation...(requête n°3) »

Extrait du schéma relationnel (présentation logicielle graphique)



Les requêtes de M. VIAL :

- Requête n°1 : « matières consommées pour fabriquer le lot P01 de parpaings P522 »

```

SELECT désignation_Mat, Quantité_Cons
FROM MATIERE_PREMIERE, CONSOMMATION
WHERE MATIERE_PREMIERE.Code_Mat=CONSOMMATION.Code_Mat
...
  
```

Matières consommées lot P01		
	désignation_Mat	Quantité_Cons
	Ciment gris	100
	Eau Durance	100
	Gravier 5/10	400
▶	Sable 0/4	500

- Requête n°2 : « liste des produits fabriqués le 27 septembre 2008 avec leur quantité respective, classés dans l'ordre alphabétique »

```

SELECT désignation_Prod, Quantité_Fab
FROM FABRICATION, PRODUIT
ORDER BY désignation_Prod DESC;
  
```

- Requête n°3 : « matières consommées pour tous les produits fabriqués, classées par leur désignation »

Matières consommées tous produits : Requête Sélection		
	désignation_Mat	"Consommation totale de matières 1ères"
	Ciment gris	190
	Eau Durance	210
	Gravier 5/10	790
▶	Sable 0/4	1000

ANNEXE 3 – Opérations d’achats de biens et de services

Les Sablières de la Durance		Le 21/03/08	
Facture N° 08320 Doit : FALPA			
Désignation	Qté	PU	Montant
Sable 0/4 (la tonne)	2	118	236,00
Remise 5%			11,80
Net commercial			224,20
TVA 19,6%			43,94
Net à payer			268,14

Cimenterie du Rhône		Le 22/03/08	
Facture N° V4205			
Votre commande du :		Doit : FALPA	
19/03/2008			
Désignation	Qté	PU	Montant
Ciment vrac (tonne)	8	90	720,00
Transport			250,00
Total HT			970,00
TVA 19,6%			190,12
Net à payer			1 160,12

Le 25/03/08 : achat de diverses fournitures administratives chez Touburo. Montant : 230 € HT. Remise de 5% et escompte de 2 %. Règlement sous huitaine. Facture n° 321.

Le 26/03/08 : achat de carburant chez ESSO pour le camion Renault. Montant 180 € HT. Règlement sous huitaine. Facture n° 4965.

Le 26/03/08 : retour au fournisseur Touburo de fournitures ne correspondant pas à la commande (retour relatif à la facture n° 321). Montant brut HT : 80 €.

Le 27/03/08 : règlement de la facture ESSO n° 4965 par chèque bancaire n° 156628.

Le 28/03/08 : avoir n° A1185 reçu du fournisseur Touburo relatif au retour du 26/03/08.

Le 28/03/08 : avoir n° A0810 reçu du fournisseur Cimenterie du Rhône pour un rabais de 20 % accordé sur le prix du ciment de la facture V4205.

ANNEXE 4 - Règles de normalisation

Une relation est en **première forme normale** lorsque les attributs dépendant de la clé primaire ne sont pas divisibles, c'est-à-dire qu'ils ne peuvent prendre qu'une seule valeur et ne correspondent qu'à une seule information.

Une relation est en **deuxième forme normale** lorsque :

- elle est en première forme normale,
- chaque attribut dépend pleinement de la clé primaire et non d'une partie de celle-ci.

Une relation est en **troisième forme normale** lorsque :

- elle est en deuxième forme normale,
- chaque attribut dépend directement de la clé primaire.

ANNEXE 5 - Proposition de M. VIAL pour intégrer les fournisseurs

« ...je pense faire évoluer ma base de données en ajoutant une table FOURNISSEURS ... »

FOURNISSEURS(Code_Four, Nomentreprise_Four, adresse_Four, Tél_Four, Code_Mat, Désignation_Mat)
 Code_Four est la clé primaire de la table FOURNISSEURS
 Code_Mat est clé étrangère en référence à Code_Mat de la table MATIERE_PREMIERE
 Désignation_Mat est clé étrangère en référence à Désignation_Mat de la table MATIERE_PREMIERE

ANNEXE 6 – Données financières 2007

Bilan fonctionnel de la société FALPA

Actif		Passif	
Emplois stables		Ressources stables	
- Immobilisations incorporelles	6 878	- Capitaux propres	353 240
- Immobilisations corporelles	386 122	- Amortissements et dépréciations	144 760
- Immobilisations financières	0	- Provisions	0
		- Dettes financières	257 040
Actif circulant		Passif circulant	
- d'exploitation	780 530	- d'exploitation	496 480
- hors exploitation		- hors exploitation	18 480
Trésorerie active	96 470	Trésorerie passive	0
Total	1 270 000	Total	1 270 000

Données de la société MATALP

FRNG = 1 802 880
 BFR = 1 822 720
 BFR d'exploitation = 2 040 750
 BFR hors exploitation = - 218 030
 Trésorerie nette = - 19 840
 Ratio d'autonomie financière = 2,95

Données du secteur

Ratio d'autonomie financière = 0,92

ANNEXE 7 – Facture d'acquisition de l'unité automatisée de fabrication de parpaings

MECAPRO		Le 05/05/08
Facture N° 167	Doit :	FALPA
Unité automatisée Balbipro 2		124 500,00
Remise (5%)		6 225,00
Net		118 275,00
Transport		500,00
Installation sur site		1 225,00
Montant HT		120 000,00
TVA 19,6%		23 520,00
Total TTC		143 520,00
Acompte versé le 03/04/08		10 000,00
Net à payer		133 520,00

Annexe A – Fiches de stock de matières premières (à rendre avec la copie)

Fiche de stock de « ciment gris »

Entrées			Sorties				
	Quantité	Prix Unitaire	Montant		Quantité	Prix Unitaire	Montant
Stock initial				Sorties			
Achats				Stock final			
Total				Total			

Calcul du coût moyen pondéré (CMP) :

- Fiche de stock de « sable 0/4 »

Entrées			Sorties				
	Quantité	Prix Unitaire	Montant		Quantité	Prix Unitaire	Montant
Stock initial				Sorties			
Achats				Stock final			
Total				Total			

Calcul du coût moyen pondéré (CMP) :

Annexe B – Calcul des coûts (à rendre avec la copie)

Tableau d'analyse des charges indirectes annuelles

	Centres d'analyse				
	Auxiliaires		Principaux		
	Administration	Entretien	Approvisionnement	Fabrication	Distribution
Répartition secondaire	0	0	450 000	600 000	210 000
Unité d'œuvre			tonne achetée	tonne fabriquée	100 € de CA
Nombre d'unités d'œuvre					
Coût de l'unité d'œuvre					

Coût de production du lot P01 (parpaings P522)

Unité d'œuvre	Tonne fabriquée		
Éléments	Quantité	PU	Montant
Charges directes			
Consommation d'eau			
...			
...			
...			
Électricité du robot			
Main-d'œuvre			
Coût total direct			
Charges indirectes			
Centre fabrication			
Total			
Coût d'un parpaing			

Annexe A – Fiches de stock de matières premières (à rendre avec la copie)

Fiche de stock de « ciment gris »

Entrées			Sorties				
	Quantité	Prix Unitaire	Montant		Quantité	Prix Unitaire	Montant
Stock initial				Sorties			
Achats				Stock final			
Total				Total			

Calcul du coût moyen pondéré (CMP) :

- Fiche de stock de « sable 0/4 »

Entrées			Sorties				
	Quantité	Prix Unitaire	Montant		Quantité	Prix Unitaire	Montant
Stock initial				Sorties			
Achats				Stock final			
Total				Total			

Calcul du coût moyen pondéré (CMP) :

Annexe B – Calcul des coûts (à rendre avec la copie)

Tableau d'analyse des charges indirectes annuelles

	Centres d'analyse				
	Auxiliaires		Principaux		
	Administration	Entretien	Approvisionnement	Fabrication	Distribution
Répartition secondaire	0	0	450 000	600 000	210 000
Unité d'œuvre			tonne achetée	tonne fabriquée	100 € de CA
Nombre d'unités d'œuvre					
Coût de l'unité d'œuvre					

Coût de production du lot P01 (parpaings P522)

Unité d'œuvre	Tonne fabriquée		
Éléments	Quantité	PU	Montant
Charges directes			
Consommation d'eau			
...			
...			
...			
Électricité			
Main-d'oeuvre			
Coût total direct			
Charges indirectes			
Centre fabrication			
Total			
Coût d'un parpaing			

**Annexe C – Compte 401 - Fournisseur Cimenterie du Rhône
(à rendre avec la copie)**

Journal	Date	Pièce	Libellé	Débit	Crédit	Lettrage
	01/01/08		à nouveau		5 023,20	
Achats	03/01/08	Fact V3852	Achat ciment		1 528,32	
Banque	05/01/08	Vrt 475	Règlement par virement	5 023,20		
Achats	11/01/08	Fact V3892	Achat ciment		1 342,12	
Achats	14/01/08	Fact A0620	Avoir sur facture V3892	125,58		
Achats	21/01/08	Fact V3918	Achat ciment		1 125,60	
Achats	28/01/08	Fact V3968	Achat ciment		1 832,44	
Banque	05/02/08	Vrt 475	Règlement par virement	5 702,90		
Achats	07/02/08	Fact V3991	Achat ciment		1 785,50	
Achats	15/02/08	Fact V4026	Achat ciment		2 129,36	
Achats	03//03/08	Fact V4078	Achat ciment		1 345,18	
Banque	05/03/08	Vrt 475	Règlement par virement	3 914,86		
Achats	10/03/08	Fact V4137	Achat ciment		1 572,24	
Achats	17/03/08	Fact V4182	Achat ciment		987,61	

**Annexe C – Compte 401 - Fournisseur Cimenterie du Rhône
(à rendre avec la copie)**

Journal	Date	Pièce	Libellé	Débit	Crédit	Lettrage
	01/01/08		à nouveau		5 023,20	
Achats	03/01/08	Fact V3852	Achat ciment		1 528,32	
Banque	05/01/08	Vrt 475	Règlement par virement	5 023,20		
Achats	11/01/08	Fact V3892	Achat ciment		1 342,12	
Achats	14/01/08	Fact A0620	Avoir sur facture V3892	125,58		
Achats	21/01/08	Fact V3918	Achat ciment		1 125,60	
Achats	28/01/08	Fact V3968	Achat ciment		1 832,44	
Banque	05/02/08	Vrt 475	Règlement par virement	5 702,90		
Achats	07/02/08	Fact V3991	Achat ciment		1 785,50	
Achats	15/02/08	Fact V4026	Achat ciment		2 129,36	
Achats	03//03/08	Fact V4078	Achat ciment		1 345,18	
Banque	05/03/08	Vrt 475	Règlement par virement	3 914,86		
Achats	10/03/08	Fact V4137	Achat ciment		1 572,24	
Achats	17/03/08	Fact V4182	Achat ciment		987,61	