

Les corrigés des examens DECF 2007



L'école en ligne qui en fait + pour votre réussite

**FORMATIONS COMPTABLES
VIA INTERNET...**

...et préparations DCG sur le Campus Comptalia de Montpellier

Locaux high-tech entièrement dédiés
à la formation en Comptabilité
Une formation de haut niveau
Une aventure inédite
1 emploi garanti

**RENTREE
OCTOBRE
2007**

**L'équation Campus Comptalia
=
Un diplôme + Un métier + Un emploi**

N° Vert 0 800 COMPTA

APPEL GRATUIT DEPUIS UN POSTE FIXE
SOIT **0 800 266 782**

CANDIDATURE JUSQU'AU 21 SEPTEMBRE

FAITES LES TESTS DE PRÉ-SÉLECTIONS
www.comptalia.com/campus



MONTPELLIER

SESSION 2007

GESTION FINANCIÈRE

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

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 14 pages numérotées de 1 à 14, dont 1 annexe à rendre notée A

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 trois dossiers indépendants

Page de garde	page 1
Présentation du sujet	page 2
DOSSIER 1 - Tableau de flux et diagnostic financier	(6,5 points)..... page 2
DOSSIER 2 - Coût du capital, investissement et financement	(9 points)..... page 3
DOSSIER 3 - Gestion du risque de taux	(4,5 points)..... page 4

Le sujet comporte les annexes suivantes

DOSSIER 1

Annexe 1- Bilan au 31/12/2006	page 6
Annexe 2 - Compte de résultat de l'exercice 2006.....	page 7
Annexe 3 - Informations issues de l'annexe des documents comptables.....	page 8
Tableau des immobilisations au 31 décembre 2006	page 8
Tableau des amortissements au 31 décembre 2006.....	page 9
Tableau des dépréciations au 31 décembre 2006.....	page 9
Tableau des provisions au 31 décembre 2006	page 10
Annexe 4 - Informations complémentaires	page 11
Annexe A - Tableau de flux de trésorerie de l'Ordre des experts comptables (à rendre avec la copie).....	page 14

DOSSIER 2

Annexe 5 - Eléments de détermination du coût du capital	page 11
Annexe 6 - Informations sur les investissements envisagés	page 11
Annexe 7 - Informations relatives aux financements envisagés	page 12

DOSSIER 3

Annexe 8 - Couverture du portefeuille d'obligations.....	page 13
--	---------

NOTA : l'annexe A doit obligatoirement être rendue avec la copie.

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.***

Vous venez d'être recruté(e) par le cabinet d'expertise comptable Kelly Fiduciaire. Votre chef de mission vous demande de traiter trois dossiers indépendants

DOSSIER 1 – TABLEAU DE FLUX ET DIAGNOSTIC FINANCIER

La société Sud Ouest Embouteillage (SOE), négociant en matériel vinicole est spécialisée dans l'installation et la maintenance des matériels de conditionnement pour les vins, sirops et tous types de liquides alimentaires.

Elle réalise des études spécifiques pour chaque client, afin d'optimiser les structures d'emballage et d'embouteillage en fonction de l'environnement du site de production.

La société, au capital de 100 000 €, est dirigée par M. BETANO, ingénieur de formation. Elle emploie quinze personnes.

Depuis l'année 2004, la société est déficitaire. Malgré tous les efforts entrepris pour préserver l'équilibre des comptes, la société SOE a été victime de circonstances ponctuelles et conjoncturelles qui ne lui ont pas permis d'atteindre ses objectifs :

- en particulier un des commerciaux de la société a rejoint le principal concurrent de la société SOE en emportant avec lui deux contrats ce qui s'est traduit par une perte de chiffre d'affaires ;
- en outre, les incertitudes économiques, liées aux tensions internationales, ont retardé un certain nombre de chantiers qui auraient dû se dérouler durant l'année 2006 ;
- enfin, M. BETANO a dû licencier son directeur général au cours de l'année 2006, pour abus de biens sociaux.

Inquiet des répercussions que pourraient entraîner sur la trésorerie les problèmes de rentabilité de sa société, M. BETANO souhaite disposer d'un tableau de flux de trésorerie.

Suite à cette demande, votre chef de mission vous demande d'élaborer le tableau des flux de trésorerie de l'Ordre des Experts Comptables (OEC).

A l'aide des annexes 1 à 4.

Travail à faire

- 1. Définir l'objectif des tableaux de flux de trésorerie.**
- 2. Indiquer la signification et l'intérêt du calcul :**
 - **du résultat brut d'exploitation ;**
 - **du flux net de trésorerie d'exploitation ;**
 - **du flux de trésorerie généré par l'activité.**
- 3. Elaborer le tableau de flux de trésorerie de l'Ordre des experts-comptables (OEC) fourni en annexe A (à rendre avec la copie) et commenter brièvement les résultats obtenus.**

DOSSIER 2 – COUT DU CAPITAL, INVESTISSEMENT ET FINANCEMENT

Votre chef de mission vous confie le dossier de la société NAVARINO. Cette société conçoit, fabrique et commercialise des équipements à haut contenu technologique pour la production de circuits imprimés.

Le marché du circuit imprimé étant en croissance régulière depuis 2003, les dirigeants de la société NAVARINO envisagent de nouveaux investissements pour accroître la capacité de production de la société. Le directeur financier, Monsieur WILLIAMS, vous demande de le seconder dans les décisions d'investissement et de financement, sachant qu'elles ne modifieront ni le niveau actuel du risque d'exploitation de la société, ni sa structure de financement.

Première partie - Coût du capital

Monsieur WILLIAMS a décidé de retenir le coût du capital comme taux d'actualisation. Pour cela, il a réuni les informations présentées en **annexe 5**.

Travail à faire

1. **Calculer le coût (net d'IS) des capitaux empruntés.**
2. **Vérifier le taux que Monsieur WILLIAMS se propose de retenir comme coût des capitaux propres.**
3. **Indiquer ce que représente le coefficient β dans le modèle d'équilibre des actifs financiers (MEDAF).**
4. **Calculer le coût du capital pour la société NAVARINO.**
5. **A quelles conditions le coût du capital peut-il être utilisé comme taux d'actualisation d'un investissement ?**

Deuxième partie - Décision d'investissement

Monsieur WILLIAMS retient comme taux d'actualisation le coût du capital arrondi à 9 %. Il hésite entre deux investissements décrits en **annexe 6**.

Travail à faire

Investissement A :

1. **Calculer les flux nets de trésorerie générés par l'investissement A.**
2. **Expliquer la signification de la VAN et du taux de rentabilité interne (TRI).**
3. **Déterminer la valeur actuelle nette (VAN) et du taux de rentabilité interne (TRI) du projet.**
4. **Commenter les résultats obtenus.**
5. **Indiquer les autres critères financiers de choix d'investissement en précisant leur définition et leur intérêt.**

Troisième partie - Décision du financement

Monsieur Williams décide de réaliser l'investissement B et s'interroge sur le choix du financement et ses conséquences sur la rentabilité des capitaux propres investis. Les différentes solutions de financement sont présentées en **annexe 7**.

Travail à faire

- 1. Déterminer le coût (ou taux actuariel) de l'emprunt en précisant les flux nets de trésorerie pris en compte chaque année.**
- 2. Déterminer le coût (ou taux actuariel) du crédit-bail en précisant les flux nets de trésorerie pris en compte chaque année.**
- 3. Monsieur WILLIAMS ayant retenu le financement par emprunt, calculer les flux nets de trésorerie du projet global après prise en compte de ce financement. Déterminer le taux de rentabilité interne après prise en compte du financement des capitaux propres investis.**
- 4. Justifier l'intérêt du recours à l'emprunt.**

DOSSIER 3 – GESTION DU RISQUE DE TAUX

Votre chef de mission vous confie le dossier de la société Taxima. La gérante de cette société souhaite utiliser vos connaissances en finance de marché. Elle vous soumet deux problèmes relatifs au « risque de taux ».

La société Taxima détient un portefeuille d'obligations à taux fixe et a contracté auprès de la BNP un emprunt à taux variable.

A l'aide de l'annexe 8

Première partie - Couverture du portefeuille d'obligations

Travail à faire

- 1. Définir le risque encouru par la société Taxima du fait de la détention d'un portefeuille d'obligations à taux fixe.**
- 2. Indiquer la position qui sera prise sur le contrat Bund 10 ans.**
- 3. Indiquer quel est l'intérêt d'une telle couverture.**
- 4. Indiquer la raison qui conduit la BNP à exiger un dépôt de garantie.**
- 5. Présenter les marges quotidiennes de la société Taxima en précisant s'il s'agit de gains ou pertes potentiels entre le 2 juillet et le 6 juillet 2007.**
- 6. Indiquer quel serait le résultat sur contrats si la société Taxima liquidait sa position le 6 juillet 2007. Indiquer les deux méthodes de calcul de ce résultat.**
- 7. Calculer le résultat de la couverture dans l'hypothèse où la société Taxima dénoue sa position le 23 septembre 2007 par une opération de sens inverse au cours de 112,42.**
- 8. Indiquer si la couverture a été efficace.**

Deuxième partie - Couverture de l'emprunt à taux variable

Travail à faire

- 1. Indiquer la nature du risque encouru par la société Taxima sur l'emprunt à taux variable.**
- 2. Rappeler quels sont les instruments financiers dont dispose la société Taxima pour se couvrir contre ce risque.**
- 3. Indiquer les caractéristiques d'un CAP dans l'hypothèse où la société Taxima décide de recourir à ce type de contrat.**

Annexe 1 – Bilan au 31/12/2006 - Sud Ouest Embouteillage (en euros)

ACTIF		Brut	Amort et dépréciations	2006	Brut	Amort et dépréciations	2005	PASSIF (Avant répartition)		2006	2005
ACTIF IMMOBILISE	Capital souscrit non appelé							CAPITAUX PROPRES	Capital <i>dont versé</i>	100 000	100 000
	TOTAL 0								Primes d'émission, de fusion, d'apport	-	-
	Immobilisations incorporelles								Ecarts de réévaluation	-	-
	Frais d'établissement								Ecart d'équivalence	-	-
	Frais de recherche et développement								Réserves		
	Concessions, brevets, licences ...	115 080	10 744	10 4336	235 570	135 570	100 000		Réserve légale	9 306	9 306
	Fonds commercial								Réserves statutaires ou contractuelles	-	-
	Autres immobilisations incorporelles								Réserves réglementées	-	-
	Immobilisations incorporelles en cours								Autres	-	148 841
	Avances et acomptes								Report à nouveau	- 53 734	- 107 334
	Immobilisations corporelles							Résultat de l'exercice	- 2 459	- 95 241	
	Terrains							Subventions d'investissement	-	-	
	Constructions	47 920	35 962	11 958	47 920	31 169	16 751	Provisions réglementées	-	-	
	Installations techniques, mat et outillage indust	45 622	43 541	2 081	45 622	41 588	4 034	TOTAL I	53 113	55 572	
	Autres immobilisations corporelles	170 739	136 328	34 411	165 730	124 496	41 234	Autres fonds propres	-	-	
	Immobilisations corporelles en cours							Produit des émissions de titres participatifs	-	-	
	Avances et acomptes							Avances conditionnées	-	-	
	Immobilisations financières							TOTAL I bis	-	-	
	Participations évaluées par équivalence							Provisions pour risques	17 063	36 925	
	Autres participations							Provisions pour charges	-	-	
							TOTAL II	17 063	36 925		
Créances rattachées à des participations							DETTES	Dettes financières	-	-	
Titres immobilisés de l'activité de portefeuille								Emprunts obligataires convertibles	-	-	
Autres titres immobilisés								Autres emprunts obligataires	-	-	
Prêts								Emprunts et dettes auprès des établissements de crédit (1)	2 970	8 711	
Autres immobilisations financières	4 435		4 435	4 435		4 435		Emprunts et dettes financières divers	648 337	840 394	
TOTAL I	383 796	226 575	157 221	499 277	332 823	166 454		Avances et acomptes reçus sur commandes en cours	311 934	591	
Stocks et en-cours								Dettes d'exploitation			
Matières premières et autre approvisionnements								Dettes fournisseurs et Comptes rattachés	735 977	910 818	
En-cours de production (biens et services)								Dettes fiscales et sociales	151 274	176 634	
Produits intermédiaires et finis								Autres dettes d'exploitation	-	-	
Marchandises	364 760	59 450	305 310	498 784	58 693	440 091	Dettes diverses				
Avances et acomptes versés sur commandes	169 067		169 067	128 648		128 648	Dettes sur immobilisations et Comptes rattachés	-	-		
Créances d'exploitation							Dettes fiscales (impôts sur les bénéfices)	-	-		
Créances Clients et Comptes rattachés	938 311	4 740	933 571	847 885	8 978	838 907	Autres dettes diverses	8 723	22 925		
Autres créances d'exploitation							Instruments de trésorerie				
Créances diverses	43337		43 337	105 126		105 126	Produits constatés d'avance	38 076	24 388		
Capital souscrit - appelé, non versé							TOTAL III	1 897 291	1 984 461		
Valeurs mobilières de placement							Ecarts de conversion Passif	-	-		
Actions propres							TOTAL GENERAL	1 967 467	2 076 958		
Autres titres	79 439		79 439								
Instruments de trésorerie											
Disponibilités	246 228		246 228	387 649		387 649					
Charges constatées d'avance	33 294		33 294	10 083		10 083					
TOTAL II	1 874 436	64 190	1 810 246	1 978 175	67 671	1 910 504					
Charges à répartir sur plusieurs exercices											
Primes de remboursement des emprunts											
Ecarts de conversion Actif							(1) Dont concours bancaires courants et soldes créditeurs de banques	2 970	2 118		
TOTAL GENERAL	2 258 232	290 765	1 967 467	2 477 452	400 494	2 076 958					

Annexe 2 – Compte de résultat de l'exercice 2006 - Sud Ouest Embouteillage (en euros)

CHARGES (hors taxes)	2006		2005		PRODUITS (hors taxes)	2006	2005
		Totaux		Totaux		Totaux	Totaux
Charges d'exploitation					Produits d'exploitation		
Coût d'achat des marchandises vendues dans l'exercice		2 481 834		2 178 835	Ventes de marchandises	3 116 832	2 815 195
Achats de marchandises	2 347 810		2 099 415		Production vendue	288 574	401 591
Variation des stocks de marchandises	134 024		79 420		Ventes		
Consommation de l'exercice en provenance des tiers		325 205		322 014	Travaux		
Achats stockés d'approvisionnements					Prestations de services		
Variation des stocks d'approvisionnements							
Achats de sous-traitance					Montant net du chiffre d'affaires	3 405 406	3 216 786
Achats non stockés de matières et de fournitures					<i>Dont à l'exportation</i>		
Services extérieurs :			322 014		Production stockée		
- personnel extérieur					En-cours de production de biens		
- loyers en crédit-bail					En-cours de production de services		
- autres					Produits		
Impôts, taxes et versements assimilés		45 482		49 851	Production immobilisée		
Sur rémunérations	45 482		49 851		Subventions d'exploitation		5 186
Autres					Reprises sur amortissements, dépréciations et provisions	67 671	28 849
Charges de personnel		631 000		717 467	Transferts de charges	15 721	
Salaires et traitements	443 614		509 983		Autres produits		
Charges sociales	187 386		207 484				
Dotations aux amortissements, dépréciations et provisions		100 836		94 648			
Sur immobilisations : dotations aux amortissements	19 583		44 308				
Sur immobilisations : dotations aux dépréciations							
Sur actif circulant : dotations aux dépréciations	64 190		38 669				
Pour risques et charges : dotations aux provisions	17 063		11 671				
Autres charges		10 782		4 291			
TOTAL		3 595 139		3 367 106	TOTAL	3 488 798	3 250 821
Quotes-parts de résultat sur opérations faites en commun					Quotes-parts de résultat sur opérations faites en commun		
Charges financières					Produits financiers		
Dotations aux amortissements et provisions					De participations		
Intérêts et charges assimilées		22 249		33 750	D'autres valeurs mobilières et créances de l'actif immobilisé		
Différences négatives de change					Autres intérêts et produits assimilés	15	50
Charges nettes sur cessions de valeurs mobilières de placement					Reprises sur amorts, dép, provisions et transferts de charges financières		
TOTAL		22 249		33 750	Différences positives de change		
Charges exceptionnelles					Produits nets sur cessions de valeurs mobilières de placement		
Sur opérations de gestion		25 141		18 949	TOTAL	15	50
Sur opérations en capital :					Produits exceptionnels		
- Valeurs comptables des éléments cédés			11 289		Sur opérations de gestion	118 082	85 432
- Autres					Sur opérations en capital		11 050
Dotations aux amortissements, dépréciations et provisions :					- Produits des cessions d'éléments d'actif		
- dotations aux provisions réglementées					- Subventions d'investissements virées au résultat		
- dotations aux amortissements, dépréciations et provisions			16 500		- Autres		
TOTAL		25 141		46 738	Reprises sur amorts, dép, provisions et transferts de charges exceptionnelles	36 925	5 000
Participation des salariés aux résultats					TOTAL	155 007	101 482
Impôts sur les bénéfices		3 750					
Solde créditeur = bénéfice					Solde débiteur = perte	2 459	95 241
TOTAL GENERAL		3 646 279		3 447 594	TOTAL GENERAL	3 646 279	3 447 594

Annexe 3 – Informations issues de l'annexe des documents comptables

Tableau des immobilisations au 31 décembre 2006

IMMOBILISATIONS		Valeur brute des immobilisations au début de l'exercice	Augmentations	Diminutions		Valeur brute des immobilisations à la fin de l'exercice
				Par virements de poste à poste	Par cession à des tiers	
In cor po relles	Frais d'établissement Frais de recherche et de développement Autres postes d'immobilisations incorporelles	235 570	4 551		125 041	115 080
	TOTAL	235 570	4 551		125 041	115 080
Corporelles	Terrains					
		Sur sol propre	47 920			47 920
	Constructions	Sur sol d'autrui				
		Installations générales, agencements et aménagements				
	Installations techniques, matériel et outillages industriels		45 622	790	790	45 622
	Autres immobilisations corporelles	Matériel de transport Matériel de bureau et informatique, mobilier Emballages récupérables et divers	165 730	5 009		170 739
	Immobilisations corporelles en cours					
	Avances et acomptes					
	TOTAL	259 272	5 799		790	264 281
Fi nan ciè res	Participations évaluées par équivalence					
	Autres participations					
	Autres titres immobilisés					
	Prêts					
	Autres immobilisations financières		4 435			4 435
	TOTAL	4 435				4 435
TOTAL GENERAL		499 277	10 350		125 831	383 796

Tableau des amortissements au 31 décembre 2006

IMMOBILISATIONS		Amortissements cumulés au début de l'exercice	Augmentations : dotations de l'exercice	Diminutions : éléments sortis de l'actif et reprises	Amortissements cumulés à la fin de l'exercice	
Incorporelles	Frais d'établissement	0	0		0	
	Frais de recherche et de développement					
	Autres postes d'immobilisations incorporelles	135 570	215	125 041	10 744	
TOTAL		135 570	215	125 041	10 744	
Corporelles	Terrains					
		Sur sol propre	31 169	4 793		35 962
	Constructions	Sur sol d'autrui				
		Installations générales, agencements et aménagements				
	Installations techniques, matériel et outillages industriels	Installations générales, agencements et aménagements	41 588	2 743	790	43 541
		Autres immobilisations corporelles	Matériel de transport	124 496	11 832	136 328
	Matériel de bureau et informatique, mobilier					
	Emballages récupérables et divers					
TOTAL		197 253	19 368	790	215 831	
TOTAL GENERAL		332 823	19 583	125 831	226 575	

Tableau des dépréciations au 31 décembre 2006

Nature des dépréciations	Dépréciations au début de l'exercice	Augmentations : dotations de l'exercice	Diminutions : reprises de l'exercice	Dépréciations à la fin de l'exercice
Immobilisations incorporelles				
Immobilisations corporelles				
Immobilisations financières	0	0		0
Stocks et en-cours	58 693	59 450	58 693	59 450
Créances	8 978	4 740	8 978	4 740
TOTAL	67 671	64 190	67 671	64 190

Tableau des provisions au 31 décembre 2006

Nature des provisions		Provisions au début de l'exercice	Augmentations : Dotations de l'exercice	Diminutions : Reprises de l'exercice	Provisions à la fin de l'exercice
Provisions réglementées	Provisions pour reconstitution des gisements				
	Provisions pour investissements				
	Provisions pour hausse des prix				
	Amortissements dérogatoires	0	0	0	0
	Provisions fiscales pour implantation à l'étranger				
	Provisions pour prêts d'installation				
	Autres provisions réglementées				
TOTAL		0	0	0	0
Provisions pour risques et charges	Provisions pour litiges				
	Provisions pour garanties données aux clients				
	Provisions pour pertes sur marchés à terme				
	Provisions pour amendes et pénalités				
	Provisions pour pertes de change				
	Provisions pour risques	36 925	17 063	36 925	17 063
	Provisions pour pensions et obligations similaires				
	Provisions pour impôts				
	Provisions pour renouvellement des immobilisations				
	Provisions pour grosses réparations				
	Provisions pour charges sociales et fiscales sur congés à payer				
	Autres provisions pour charges				
TOTAL		36 925	17 063	36 925	17 063
TOTAL GENERAL		36 925	17 063	36 925	17 063

Annexe 4

Informations complémentaires

1. Les remboursements d'emprunts effectués durant l'exercice 2006 s'élèvent à 198 650 €.
2. Les charges et les produits constatés d'avance concernent l'exploitation.
3. Les créances et les dettes diverses ne font pas partie de l'exploitation.
4. La valeur nette des SICAV monétaires et fonds communs de placement de moins de trois mois s'élèvent pour l'exercice 2006 à 79 439 €.
5. Les soldes créditeurs de banque et concours bancaires courants sont momentanés.

Annexe 5

Éléments de détermination du coût du capital

La structure de financement est la suivante : 6 M € de capitaux propres, et 4 M 6 de dettes financières. Le montant des intérêts figurant dans le compte de résultat s'élève à 240 000 € pour l'exercice 2006.

Le coût des capitaux propres est estimé à 12 % par Monsieur WILLIAMS. Il a utilisé pour cela le MEDAF (modèle d'équilibre des actifs financiers) en s'appuyant sur les informations suivantes :

- le taux d'intérêt annuel des obligations d'Etat est en moyenne de 3,6 % ;
- le taux moyen annuel de rentabilité attendu sur le marché des actions est évalué à 9,6 % ;
- le coefficient β de l'action a été déterminé par Monsieur WILLIAMS, et arrondi à 1.4.

Le taux d'IS est de 33,1/3 %.

Annexe 6

Informations sur les investissements envisagés.

Informations communes aux investissements A et B

Le taux de FIS de 33,1/3 % est supposé constant sur les années à venir.

Les flux sont supposés générés en fin d'année.

Pendant la durée de l'exploitation de ces investissements, les autres activités de la société seront excédentaires et seront susceptibles d'absorber tout déficit.

Les investissements seraient réalisés et mis en service début 2007.

Investissement A

Il s'agit d'un ensemble de matériels de conception ancienne dont le montant est inférieur au deuxième investissement envisagé.

Le montant total de cet investissement est de 400 000 €. Il serait amorti en linéaire sur cinq années. En l'absence de valeur résiduelle, la base d'amortissement correspond à la valeur brute.

Les ventes prévues s'élèveraient à :

	2007	2008	2009	2010	2011
Ventes prévues	150 000 €	210 000 €	240 000 €	240 000 €	180 000 €

Le taux de marge sur charges variables est évalué à 60 %.

Les charges fixes d'exploitation (hors dotation aux amortissements) sont estimées à 13 000 €.

Le besoin en fond de roulement moyen correspond à 60 jours de chiffre d'affaires hors taxes et doit être financé dès son apparition. On considère qu'il sera récupéré en fin de vie de l'investissement.

Investissement B

Ces matériels sont de conception plus récente, et le montant de l'investissement est de 570 000 €. Leur durée d'utilisation est également prévue sur cinq années, le mode d'amortissement retenu étant le linéaire. En l'absence de valeur résiduelle, la base d'amortissement correspond à la valeur brute. Le besoin en fonds de roulement supplémentaire entraîné par cet investissement est évalué à 30 000 € à financer dès la mise en service de l'investissement.

Les flux de trésorerie nets générés par l'exploitation ont déjà été estimés par le directeur financier :

	2007	2008	2009	2010	2011
Flux nets de trésorerie sur exploitation.	148 000 €	162 000 €	188 000 €	182 000 €	174 000 €

L'étude économique de ce projet a permis d'évaluer la VAN et le TRI :

- VAN (9%) = 59 324 €
- TRI = 12,62%

Annexe 7

Informations relatives aux financements envisagés

L'investissement B est finalement retenu et son financement se fera selon la structure financière décrite dans l'annexe 5. Le montant total de 600 000 € (570 000 € de matériel et 30 000 € de besoin en fonds de roulement) sera financé à hauteur de 360 000 € par ressources propres, et à hauteur de 240 000 € par recours à l'endettement. La mise en place de ces financements se fera au début 2007.

Deux solutions sont étudiées :

- **Emprunt de 240 000 € aux conditions suivantes :**
 - durée : 5 ans ;
 - taux d'intérêt fixe de 6 %, les intérêts sur le capital restant dû étant payables à la fin de chaque année;
 - remboursement par fractions égales à la fin de chaque année.
- **Contrat de crédit-bail à hauteur de 240 000 € des matériels :**
 - durée du contrat : 3 ans ;
 - versement au début de chaque année de trois redevances d'un montant de 75 000 € chacune ;
 - option de rachat à la fin de la troisième année pour 60 000 € ; celle-ci sera exercée et ce montant amorti sur les deux années suivantes.

Annexe 8

Couverture du portefeuille d'obligations

Portefeuille d'obligations: 812 000 €
Taux d'intérêt moyen (fixe) : 4 %
Echéance moyenne : 10 ans

Contrat Bund 10 ans

- Nombre de contrats négociés : 8
- Valeur nominale : 100 000 €
- Date de négociation : 1/07/2007
- Cours de négociation : 113,25 €
- Echéance : 30/09/2007
- Dépôt de garantie : 1 600 € par contrat

Cours de compensation du contrat Bund 10 ans :

2/07/2007: 112,98
3/07/2007: 113,05
4/07/2007: 112,89
5/07/2007: 113,28
6/07/2007: 113,41

Annexe A – Tableau de flux de trésorerie de l'O.E.C

A rendre avec votre copie

Flux de trésorerie liés à l'activité	
Résultat d'exploitation + Charges d'exploitation calculées - Produits d'exploitation calculés Résultat brut d'exploitation - Variation B.F.R.E	
Flux net de trésorerie d'exploitation Autres encaissements et décaissements de l'activité - Charges financières + Produits financiers - Impôts sur les sociétés, hors impôt sur les plus values de cessions + Produits exceptionnels liés à l'activité - Charges exceptionnelles liées à l'activité - Autres	
Flux net de trésorerie généré par l'activité	
Flux de trésorerie liés aux opérations d'investissement	
Acquisitions d'immobilisations Cessions d'immobilisations nettes d'impôts Réduction d'immobilisations financières Variation des créances et dettes sur immobilisations	
Flux net de trésorerie lié aux opérations d'investissement	
Flux de trésorerie liés aux opérations de financement	
Dividendes versés Incidence des variations de capital Emission d'emprunts Remboursement d'emprunt Subventions d'investissements reçues	
Flux net de trésorerie lié aux opérations de financement	
Variation de trésorerie	
Trésorerie à l'ouverture	
Trésorerie à la clôture	

Dossier 1 – Tableau de flux et diagnostic financier

1) Définir les objectifs des tableaux de flux de trésorerie

Rappelons tout d'abord que l'on peut distinguer aujourd'hui deux grands types de tableaux de financement :

- les tableaux de flux de fonds ;
- les tableaux des flux de trésorerie.

Le tableau de financement du P.C.G est un exemple de tableau de flux de fonds. Il renvoie à la notion d'équilibre financier de l'analyse fonctionnelle. La construction de ce tableau est centrée sur la variation du fonds de roulement net global et calquée sur le bilan. La variation nette de trésorerie est présentée comme étant la différence entre la variation du F.R.N.G et celle du B.F.R. Il ne permet donc pas d'isoler le flux de trésorerie des opérations d'exploitation. Or, ce concept de trésorerie d'exploitation est un indicateur précieux pour les analystes financiers.

Les tableaux des flux de trésorerie (tels ceux de l'O.E.C et de la C.D.B de la B.D.F) pallient aux inconvénients du T.F du P.C.G.

Ils permettent à la fois d'expliquer la variation globale de la trésorerie mais surtout d'en distinguer les causes (autrement que par les variations du F.R.N.G et du B.F.R).

Dans ces tableaux, la variation globale de trésorerie est scindée en trois parties :

- exploitation (ou activité selon le cas) ;
- investissement ;
- financement.

Par ailleurs les tableaux de flux de trésorerie permettent d'établir un diagnostic sur la situation de l'entreprise et de mettre en évidence les choix stratégiques de l'entreprise.

Les informations qu'on en tire sont donc beaucoup plus précises et il est plus aisé d'effectuer des actions correctives.

2) Indiquer la signification et l'intérêt du calcul du résultat brut d'exploitation, du flux net de trésorerie d'exploitation et du flux de trésorerie dégagé par l'activité.

- Signification et intérêt du résultat brut d'exploitation

Le résultat brut d'exploitation représente la trésorerie liée à l'exploitation au sens strict s'il n'y avait pas de besoin en fonds de roulement d'exploitation (ou de ressources selon le cas).

Autrement dit on peut dire qu'il représente la trésorerie dont disposerait l'entreprise grâce à son exploitation si tous les produits d'exploitation encaissables avaient été encaissés et toutes les charges d'exploitation décaissables décaissées.

- Signification et intérêt du flux net de trésorerie d'exploitation

Le flux net de trésorerie d'exploitation met en évidence la différence fondamentale entre un résultat comptable (R.B.E par exemple) et un flux de trésorerie.

Si l'entreprise produit mais ne vend pas, son RBE augmentera ainsi que ses stocks mais elle n'encaissera rien.

Si l'entreprise vend à des clients qui se révèlent insolvable, son RBE augmentera ainsi que ses créances mais là encore elle n'encaissera rien.

Or il est évident que, ce pour quoi a été créée l'entreprise, c'est-à-dire son exploitation, doit dégager prioritairement de la trésorerie.

- Signification et intérêt du flux de trésorerie dégagé par l'activité

La trésorerie générée par l'activité montre dans quelle mesure l'entreprise pourra financer les investissements à venir et rembourser ses emprunts.

Si les flux de trésorerie dégagés par l'exploitation sont négatifs, cela signifie arithmétiquement que l'entreprise est fragilisée et qu'elle dépend des ressources externes.



3) Etablir le tableau de l'O.E.C et commenter brièvement les résultats obtenus.

Flux de trésorerie liés à l'activité	
Résultat d'exploitation	- 106 341
+ Charges d'exploitation calculées (a)	+ 36 646
- Produits d'exploitation calculés (b)	-
Résultat brut d'exploitation	- 69 695
- Variation B.F.R.E (c)	+ 101 317
Flux net de trésorerie d'exploitation	31 622
Autres encaissements et décaissements de l'activité	
- Charges financières	- 22 249
+ Produits financiers	+ 15
- Impôts sur les sociétés, hors impôt sur les plus values de cessions	- 3 750
+ Produits exceptionnels liés à l'activité	+ 118 082
- Charges exceptionnelles liées à l'activité	- 25 141
- Autres (d)	+ 45 587
Flux net de trésorerie généré par l'activité	146 166
Flux de trésorerie liés aux opérations d'investissement	
Acquisitions d'immobilisations	- 10 350
Cessions d'immobilisations nettes d'impôts	-
Réduction d'immobilisations financières	-
Variation des créances et dettes sur immobilisations	-
Flux net de trésorerie lié aux opérations d'investissement	- 10 350
Flux de trésorerie liés aux opérations de financement	
Dividendes versés	-
Incidence des variations de capital	-
Emission d'emprunts	-
Remboursement d'emprunt (e)	- 198 650
Subventions d'investissements reçues	-
Flux net de trésorerie lié aux opérations de financement	- 198 650
Variation de trésorerie	- 62 834
Trésorerie à l'ouverture (f)	385 531
Trésorerie à la clôture (f)	322 697

(a)

Dotations aux amortissements d'exploitation	19 583
+ Dotations aux dépréciations d'exploitation des immobilisations	-
+ Dotations aux provisions pour risques et charges	+ 17 063
= Charges d'exploitation calculées	36 646

Remarque.

Les dotations aux dépréciations d'exploitation de l'actif circulant ne doivent pas être intégrées.

(b)

Reprises sur amortissements, dépréciations et provisions, transfert de charges d'exploitation	83 392
- Transferts de charges d'exploitation	- 15 721
- Reprises sur dépréciations	- 67 671
= Produits d'exploitation calculés	0

Remarque.

Les reprises sur dépréciations d'exploitation de l'actif circulant ne doivent pas être intégrées.

(c)

	2006	2005
Stocks en valeur nette	305 310	440 091
+ Avances et acomptes versés sur commande	+ 169 067	+ 128 648
+ Part des E.C.A, liée aux avances et acomptes versés sur commande	-	-
- Part des E.C.P, liée aux avances et acomptes versés sur commande	-	-
+ Créances clients et comptes rattachés en valeur nette	+ 933 571	+ 838 907
+ Part des E.C.A, liée aux créances d'exploitation	-	-
- Part des E.C.P, liée aux créances d'exploitation	-	-
+ Part des autres créances d'exploitation en valeur nette	-	-
+ Part des C.C.A, liée à l'exploitation	+ 33 294	+ 10 083
Total I	1 441 242	1 417 729
Avances et acomptes reçus sur commandes	311 934	591
+ Part des E.C.P sur avances et acomptes reçus sur commandes	-	-
- Part des E.C.A sur avances et acomptes reçus sur commandes	-	-
+ Dettes fournisseurs et comptes rattachés	+ 735 977	+ 910 818
+ Par des E.C.P sur dettes fournisseurs	-	-
- Part des E.C.A sur dettes fournisseurs	-	-
+ Part des autres dettes d'exploitation (Ici dettes fiscales et sociales)	+ 151 274	+ 176 634
+ Part des P.C.A liée à l'exploitation	+ 38 076	+ 24 388
Total II	1 237 261	1 112 431
B.F.R.E = I - II	203 981	305 298
Variation du B.F.R.E	- 101 317	

(d) => Dans ce poste on doit d'une part retirer la participation des salariés et retirer les variations d'actif et de passif liés au hors exploitation.

	2006	2005
Autres créances nettes hors exploitation	43 337	105 126
+ Part des C.C.A liée au hors exploitation	-	-
+ Intérêts courus sur prêt	-	-
+ E.C.A / hors exploitation	-	-
- E.C.P / hors exploitation	-	-
Total I	43 337	105 126
Autres dettes hors exploitation	8 723	22 925
+ Part des P.C.A liée au hors exploitation	-	-
+ Intérêts courus sur emprunts	-	-
+ E.C.P / hors exploitation	-	-
- E.C.A / hors exploitation	-	-
Total II	8 723	22 925
Total = I - II	34 614	82 201
Variation	- 45 587	

(e) => Théoriquement on doit séparer le raisonnement pour chaque type d'emprunt dès que c'est possible.

Ceci pour ne pas compenser entre elles les émissions d'emprunts et les remboursements !

Or, ici, c'était possible de séparer le raisonnement compte tenu des informations contenues dans les annexes.

- Emprunts auprès des établissements de crédit

Principe :

On résout le problème en deux étapes.

- 1^{ère} étape :

Construction du tableau suivant :

	2006	2005
Emprunts auprès des établissements de crédit	2 970	8 711
+ E.C.P sur ces emprunts là => cf renvois et \ou annexes	-	-
- E.C.A sur ces emprunts là => cf renvois et \ou annexes	-	-
- Intérêts courus sur ces emprunts là => cf renvois et \ou annexes	-	-
- C.B et S.C.B inclus dans ces emprunts là, s'ils sont momentanés => cf renvois et \ou annexes => S'ils sont momentanés, on les retire pour les intégrer avec la trésorerie à la clôture et à l'ouverture ci-après => S'ils ne sont pas momentanés, ils sont donc sensés rester longtemps, donc on peut les considérer comme des dettes financières "normales"	- 2 970	- 2 118
TOTAL	0	6 593

- 2^{ème} étape :

On résout l'équation suivante :

$$\begin{array}{l}
 \text{Total année N-1} \quad \Rightarrow \text{cf 1^{ère} étape (X}_2\text{)} \\
 + \text{ Augmentation en N} \\
 - \text{ Diminution en N} \\
 \hline
 = \text{ Total année N} \quad \Rightarrow \text{cf 1^{ère} étape (X}_1\text{)}
 \end{array}$$

Conséquence.

Par définition on peut affirmer qu'il y a eu 6 593 € d'emprunts auprès des établissements de crédit remboursés en 2006 et aucun nouvel emprunt de ce type émis en 2006.

Comme l'énoncé nous précise qu'il y a eu 198 650 € d'emprunts remboursés en 2006 (sans préciser de quel type d'emprunt il s'agit) on peut maintenant affirmer que les remboursements d'emprunts et dettes financières divers de 2006 ont été obligatoirement de => $198\ 650 - 6\ 593 = 192\ 057$.

Nous allons donc raisonner de la même manière que précédemment pour les emprunts et dettes financières divers pour vérifier nos calculs.

- 1^{ère} étape :

Construction du tableau suivant :

	2006	2005
Emprunts et dettes divers	648 337	840 394
+ E.C.P sur ces emprunts là => cf renvois et \ou annexes	-	-
- E.C.A sur ces emprunts là => cf renvois et \ou annexes	-	-
- Intérêts courus sur ces emprunts là => cf renvois et \ou annexes	-	-
- C.B et S.C.B inclus dans ces emprunts là, s'ils sont momentanés => cf renvois et \ou annexes => S'ils sont momentanés, on les retire pour les intégrer avec la trésorerie à la clôture et à l'ouverture ci-après => S'ils ne sont pas momentanés, ils sont donc sensés rester longtemps, donc on peut les considérer comme des dettes financières "normales"	-	-
TOTAL	648 337	840 394

- 2^{ème} étape :

On résout l'équation suivante :

$$\begin{array}{l}
 \text{Total année N-1} \quad \Rightarrow \text{cf 1^{ère} étape (X}_2\text{)} \\
 + \text{ Augmentation en N} \\
 - \text{ Diminution en N} \\
 \hline
 = \text{ Total année N} \quad \Rightarrow \text{cf 1^{ère} étape (X}_1\text{)}
 \end{array}$$

On peut donc écrire :

$$\Rightarrow 840\ 394 + x - 192\ 057 = 648\ 337$$

$$\Rightarrow x = 0$$

Conséquence

On peut maintenant affirmer qu'il n'y a pas eu d'emprunt et dettes financières divers nouveaux en 2006 et qu'il y a eu dans le même temps 192 057 € de remboursés.

Synthèse.

Emission d'emprunt = 0 + 0 = 0

Remboursement d'emprunt = 6 593 + 192 057 = 198 650

(f)

Tableau permettant de trouver la trésorerie à l'ouverture et à la clôture

	Trésorerie de clôture 2006	Trésorerie d'ouverture 2006
<p>Caisses et comptes à vue => Inclus dans les disponibilités du bilan comptable</p> <p>+ Comptes à terme et intérêts courus qui s'y rattachent, ouverts moins de 3 mois avant la clôture de l'exercice ET dont l'échéance n'est pas > à 3 mois ! => Se référer à l'énoncé !</p> <p>ATTENTION : Dans les disponibilités du bilan comptable, on trouve les comptes de caisse et comptes à vue + Tous les comptes à terme et leurs intérêts courus attachés ! => Se référer à l'énoncé pour connaître la part des comptes à terme (et des intérêts courus attachés) ouverts moins de 3 mois avant la clôture de l'exercice ET dont l'échéance n'est pas > à 3 mois. => La part des comptes à terme et des intérêts courus qui s'y rattachent, ouverts depuis plus de trois mois, ira avec les investissements (certains auteurs préfèrent les inclure avec les opérations de financement (en augmentation ou diminution des emprunts !)). => Si l'énoncé ne précise rien quant au poste "disponibilités" du bilan comptable, par hypothèse simplificatrice on insérera ce poste en entier dans la trésorerie !</p> <p>+ V.M.P Nettes du bilan comptable, ne présentant pas de risque de variation de valeur en raison de leur nature et pouvant être facilement converties en disponibilité du fait de l'existence d'un marché ou d'un acquéreur potentiel. => C'est le cas des S.I.C.A.V et des Fonds Communs de Placement (F.C.P) monétaires ou des obligations acquises moins de 3 mois avant leur échéance. => Les S.I.C.A.V et les F.C.P font partie des O.P.C.V.M => Les autres V.M.P nettes iront avec les opérations d'investissement (certains auteurs préfèrent cependant les inclure avec les opérations de financement ou avec les variations des autres créances liées à l'activité). => Se référer à l'énoncé qui donnera éventuellement des précisions ou émettre une hypothèse.</p> <p>+ Créances sur groupes et associés à CT => Pour N => cf 2057 cadre "A" ligne "Groupe et associés", part < 1an => Pour N-1 => cf énoncé car on dispose rarement de la 2057 de N-1 ! Si l'énoncé ne dit rien pour N-1 => On ne peut pas inventer les montants, donc on considérera de fait qu'il n'y en a pas !</p> <p>- Dettes sur groupes et associés à CT => Pour N => cf 2057, cadre "B", ligne "Groupe et associés", part < 1an => Pour N-1 => cf énoncé car on dispose rarement de la 2057 de N-1 ! Si l'énoncé ne dit rien pour N-1 => On ne peut pas inventer les montants, donc on considérera de fait qu'il n'y en a pas !</p> <p>- C.B et S.C.B correspondant à des découverts momentanés => Se référer à l'énoncé</p>	<p>246 228</p> <p>+ 79 439</p> <p>0</p> <p>0</p> <p>- 2 970</p> <p>322 697</p>	<p>387 649</p> <p>0</p> <p>0</p> <p>0</p> <p>- 2 118</p> <p>385 531</p>
Total	322 697	385 531

Conséquence :

Trésorerie à la clôture (X_1)

- Trésorerie à l'ouverture (X_2)
= Variation de la trésorerie

Il vient :

Variation de trésorerie = 322 697 - 385 531 = - 62 834 €

- **Commenter brièvement les résultats obtenus**

Entre 2005 et 2006, la trésorerie totale a diminué de 62 834 €.

Ceci est du essentiellement à deux facteurs :

- le résultat d'exploitation est négatif
- l'entreprise a remboursé pour 198 650 € d'emprunt en 2006

Le résultat d'exploitation négatif est une très mauvaise chose pour l'entreprise. En effet on pourrait l'accepter si l'entreprise, ayant effectué beaucoup d'investissements début 2006, avait donc du effectuer beaucoup de dotations aux amortissements fin 2006.

Cela aurait voulu dire que, soit les investissements ne rendaient pas encore totalement le service que l'on attendait d'eux, soit qu'ils n'étaient pas utiles à l'exploitation.

Or, dans le cas de l'entreprise ce n'est même pas le cas. Il y a eu très peu d'investissements !

Pour améliorer le résultat d'exploitation, il faudrait donc :

- développer encore le CA
- mieux négocier les achats
- continuer à diminuer la masse salariale

Le remboursement aussi important **d'emprunts** en 2006 est surement lié au fait que l'entreprise souhaitait améliorer son ratio d'endettement (Capitaux propres / Emprunts) et/ou que les banques ont fait pression sur l'entreprise étant inquiètes sur la situation financière.

En conclusion

En 2006, à l'évidence, l'entreprise a fait des efforts. En effet, le résultat bien qu'encore négatif s'est amélioré.

Toutefois, la situation n'est pas catastrophique ? Il restait tout de même 322 697 € de trésorerie disponible à la fin de 2006 !

Dossier 2 – Coût du capital et financement

Première partie – Coût du capital

1) Calculer le coût (net d'I.S) des capitaux empruntés

$$\text{Taux d'intérêt des capitaux empruntés} = \frac{\text{Intérêts}}{\text{Dettes financières}} = \frac{240\ 000}{4\ 000\ 000} = 6,00\%$$

$$\text{Coût net d'I.S des capitaux empruntés} = 6,00\% * 2/3 = 4,00\%$$

2) Vérifier le taux que Monsieur William se propose de retenir comme coût des capitaux propres

D'après l'annexe 5, M. William utilise le M.E.D.A.F pour calculer le coût des capitaux propres.

Rappel du principe.

Ce modèle montre que le coût des capitaux propres d'une entreprise peut s'exprimer en fonction des trois taux de rendement suivants :

- le taux de rendement exigé par les actionnaires de l'entreprise "X" => R(X)
- le taux de rendement moyen du marché des actions => RM
- le taux de rendement moyen des actifs sans risque (bons du trésor, emprunts d'état, obligations à taux fixe...) => RF

Le coût des fonds propres d'une entreprise cotée (espérance de rentabilité du titre "x") est égale à :

$$\Rightarrow RF + \beta(x) [E(RM) - RF]$$

Application à l'entreprise Navarino :

$$\Rightarrow \text{Coût des capitaux propres} = 3,6 + 1,4 (9,6 - 3,6)$$

$$\Rightarrow \text{Coût des capitaux propres} = 12,00\%$$

3) Indiquer ce que représente le coefficient β dans le modèle d'équilibre des actifs financiers

La sensibilité (R_x) du rendement d'une l'action, à la variation du rendement du marché (R_m) est plus ou moins importante selon l'action considérée. Cette sensibilité est calculable grâce à un coefficient appelé "Bêta".

L'estimation du β d'une action est effectué à partir d'une série chronologique des taux de rendement respectifs du marché et de cette action, observés au cours des périodes précédentes.

En fait, β correspond au coefficient angulaire (la pente) de la droite de régression de R_m en R_x .

$$\text{La formule du } \beta \text{ est la suivante } \Rightarrow \beta = \frac{\text{Cov}(R_x, R_m)}{V(R_m)}$$

4) Calculer le coût du capital pour la société Navarino

Le coût du capital est le taux obtenu en faisant la moyenne pondérée, du coût des différentes sources de financement de l'entreprise.

On l'appelle aussi quelquefois le coût moyen pondéré du capital (C.M.P.C).

Remarques :

1) Normalement, le C.M.P.C devrait être calculé à partir des valeurs de marché et non à partir des valeurs comptables. Toutefois ceci n'est pas toujours possible selon les énoncés !

La valeur de marché des fonds propres est égale la valeur boursière des actions
=> Ceci est vrai pour les entreprises cotées

=> Pour les entreprises non cotées, il faut faire une évaluation de l'entreprise !

La valeur de marché d'un emprunt obligataire (par exemple) est égale à la cote des obligations.

2) Remarquez bien que l'expression "Coût du capital" est un terme à prendre au sens large et non au sens strict ! En effet, le coût du capital n'est pas simplement égal au coût des ressources apportées par les actionnaires mais bien à la moyenne pondérée du coût des différentes sources de financement de l'entreprise :

=> Capitaux propres au sens strict + Emprunts.

Application à l'exercice :

=> Coût du capital = $(12 * 6/10) + (4 * 4/10)$

=> **Coût du capital** = $7,2 + 1,6 = 8,8\%$

5) A quelles conditions le coût du capital peut-il être utilisé comme taux d'actualisation d'un investissement

Le coût du capital n'est pertinent pour étudier un projet particulier qu'à la double condition suivante :

- le risque systématique d'exploitation du projet soit égal au risque systématique d'exploitation de l'ensemble des actifs économiques de l'entreprise;

- le projet ne modifie pas le taux d'endettement de l'entreprise et donc son risque financier.

Deuxième partie – Décision d'investissement

1) Calculer les flux nets de trésorerie générés par l'investissement A

- 1^{ère} étape : calcul de la C.A.F "économique"

	Fin 2007	Fin 2008	Fin 2009	Fin 2010	Fin 2011
I) M/C.V générée par l'exploitation	90 000	126 000	144 000	144 000	108 000
Charges fixes d'exploitation	13 000	13 000	13 000	13 000	13 000
+ Dotation aux amortissements	+ 80 000	+ 80 000	+ 80 000	+ 80 000	+ 80 000
II) Total charges d'exploitation	93 000				
III) R.C.A.I = I – II	- 3 000	33 000	51 000	51 000	15 000
IV) IS = (III * Taux d'IS) (a)	- 1 000	11 000	17 000	17 000	5 000
V) Résultat Net économique = III – IV	- 2 000	22 000	34 000	34 000	10 000
VI) Amortissement	+ 80 000	+ 80 000	+ 80 000	+ 80 000	+ 80 000
VII) C.A.F économique = V + VI	78 000	102 000	114 000	114 000	90 000

(a) => L'annexe 6 précise que pendant la durée de l'exploitation de ces investissements, les autres activités de l'entreprise seront excédentaires et seront susceptibles d'absorber tout déficit.

Dans ce cas on doit faire apparaître un I.S "négatif" si le R.C.A.I d'une année est lui même négatif.

Par exemple, le R.C.A.I négatif de l'investissement pour 2007 permettra de diminuer l'I.S de l'ensemble de l'entreprise.

- 2^{ème} étape calcul des flux nets de trésorerie générés par l'investissement

	Début 2007	Fin 2007 Début 2008	Fin 2008 Début 2009	Fin 2009 Début 2010	Fin 2010 Début 2011	Fin 2011 Début 2012
+/- C.A.F économique	-	+ 78 000	+ 102 000	+ 114 000	+ 114 000	+ 90 000
- Augmentation du B.F.R (1)	- 25 000	- 10 000	- 5 000	-	-	-
- Prix achat investissement (2)	- 400 000	-	-	-	-	-
+ Valeur résiduelle nette d'I.S	-	-	-	-	-	-
+ Récupération du B.F.R (1)	-	-	-	-	+ 10 000	+ 30 000
Flux économiques	- 425 000	+ 68 000	+ 97 000	+ 114 000	+ 124 000	+ 120 000

(1) => D'après l'annexe 6, le B.F.R correspond à 60 jours de C.A.H.T et doit être financé dès son apparition.

Compte tenu du fait que le C.A.H.T varie chaque année, il ne faudra financer (ou récupérer selon le cas) que la variation du B.F.R.

Par ailleurs en fin de vie de l'investissement on récupérera l'ensemble du B.F.R financé pendant l'utilisation de l'investissement.

	2007	2008	2009	2010	2011
B.F.R par année => CA * (60/360)	25 000	35 000	40 000	40 000	30 000
Variation du B.F.R	+ 25 000	+ 10 000	+ 5 000	-	- 10 000

(2) => L'investissement est supposé payé comptant au départ

2) Expliquer la signification de la V.A.N et du taux interne de rentabilité (T.R.I)

Remarque préalable.

Compte tenu du contexte, il s'agit ici de la V.A.N économique et du T.R.I économique (autrement dit la V.A.N et le T.R.I qui ne concernent que les éléments d'exploitations, hors considération des modes de financements).

- Signification de la V.A.N

On peut dire que la V.A.N consiste à comparer la valeur actuelle des flux de trésorerie économiques au coût de l'investissement.

Le taux d'actualisation de la V.A.N étant le coût du capital (tel que défini dans la première partie).

Si la V.A.N est > 0 cela signifie que l'investissement est rentable. En effet une V.A.N > 0 implique donc que l'entreprise récupère le coût de l'investissement lui-même mais permet également de rémunérer les capitaux investis au taux requis et permet enfin de dégager un surplus. Dans ce cas, l'investissement doit être effectué.

Si la V.A.N est < 0 cela signifie donc que l'investissement n'est pas rentable (il rapporte moins que ce qui est exigé comme rentabilité). Evidemment, dans ce cas l'investissement doit être rejeté.

- Signification du T.R.I

Le T.R.I est le taux d'actualisation qui donne une V.A.N égale à 0.

L'investissement est rentable si le T.R.I est supérieur au coût du capital.

3) Déterminer la valeur actuelle nette (V.A.N) et du taux de rentabilité interne (T.R.I) du projet. Commenter les résultats obtenus.

- Calcul de la V.A.N à 9%

$$- 425\,000 + (68\,000) (1,09)^{-1} + (97\,000) (1,09)^{-2} + (114\,000) (1,09)^{-3} + (124\,000) (1,09)^{-4} + (120\,000) (1,09)^{-5}$$

$$\mathbf{V.A.N \text{ à } 9\% = - 27\,106,31 \text{ €}}$$

- Calcul du T.R.I

1^{ère} solution.

On utilise la calculatrice qui donne directement le montant du T.R.I.

$$\mathbf{T.R.I = 6,72 \%}$$

2^{ème} solution

On utilise l'interpolation linéaire qui donnera un montant "approché" du T.R.I.

V.A.N	Taux
- 27 106,31	=> 9 % (déjà utilisé pour calculer la V.A.N)
0	=> t (ce que l'on cherche)
+ 22 259,50	=> 5 % (pris au hasard)

Conséquence.

Le "0" est encadré => V.A.N < 0 avec 9% et V.A.N > 0 avec 5%.

$$\text{On pose } \Rightarrow \frac{t - 0,09}{0,05 - 0,09} = \frac{0 + 27\,106,31}{22\,259,5 + 27\,106,31}$$

$$\text{Il vient } \Rightarrow \frac{t - 0,09}{-0,04} = \frac{27\,106,31}{49\,365,81}$$

$$\Rightarrow \frac{t - 0,09}{-0,04} = 0,5491$$

$$\Rightarrow (t - 0,09) = -0,04 * 0,5491$$

$$\Rightarrow (t - 0,09) = -0,022$$

$$\Rightarrow t = -0,022 + 0,09$$

$$\mathbf{t = 0,068 = 6,80\%}$$

- Commentaire

Avec un taux de 9% (taux de rentabilité exigé par l'entreprise), la V.A.N était négative.

Ceci est confirmé par le T.R.I (taux de rentabilité du projet) qui est exactement de 6,72%.

Autrement dit l'investissement A doit être rejeté puisqu'il ne remplit pas les conditions exigées par l'entreprise.

4) Indiquer les autres critères financiers de choix d'investissement en précisant leur définition et leur intérêt

Il existe deux autres critères "classiques" pour le choix des investissements :

- l'indice de profitabilité (ou taux de profitabilité ou indice de rentabilité)
- le délai de récupération du capital investi.

Principe de l'indice de profitabilité

On cherche ce que rapporte l'investissement, par € investi.

$$\Rightarrow \text{IP} = \frac{\text{V.A.N actualisé} + \text{Montant de l'investissement}}{\text{Montant de l'investissement}}$$

Un projet est acceptable si son indice de profitabilité est > 1 .

Entre plusieurs projets, on choisira celui qui donnera l'IP le plus élevé !

L'indice de profitabilité est généralement utilisé lorsque deux projets ont la même durée de vie et un montant investit différent.

Principe du délai de récupération du capital investi (D.R.C.I)

On calcule le temps nécessaire à la récupération du capital investi.

Autrement dit on cherche au bout de combien de temps la somme des flux actualisés est égale au montant de l'investissement.

Entre deux projets, on choisira celui qui récupère le plus vite le capital investi !

Cette méthode reste toujours pertinente pour départager des investissements ayant une même rentabilité. Toutefois elle ne tient pas compte, par définition, des flux postérieurs au délai calculé !

Remarque.

Il existe une autre "version" du D.R.C.I.

Le principe est le même que ci-dessus sauf que l'on n'actualise pas les flux !

Cette façon de calculer le D.R.C.I est évidemment très rapide mais elle présente un inconvénient majeur.

En n'actualisant pas les flux on ne tient donc pas compte du tout de la dépréciation de la monnaie !

Troisième partie – Décision de financement

1) Déterminer le coût (ou taux actuariel) de l'emprunt en précisant les flux nets de trésorerie pris en compte chaque année.

Principe.

Le taux actuariel d'un emprunt est égal au taux de revient (après IS) de cet emprunt.

Pour trouver le taux de revient, il suffit de résoudre l'équation suivante :

=> Taux de revient = Taux permettant de trouver la valeur actuelle nette des flux de trésorerie engendrées par l'emprunt, égale à zéro.

Ou, on pose l'expression suivante :

=> Somme encaissée en 0 = Ce que l'on rembourse chaque période (année ou trimestre ou mois selon le cas), actualisé au taux que l'on cherche.

Remarque.

Pour calculer le taux actuariel d'un l'emprunt indivis sans frais particulier (Autres que les intérêts => Pas de frais d'émission par exemple), on peut poser l'équation suivante :

$$\Rightarrow \text{Coût de revient} \Rightarrow \text{Taux de revient} = i (1 - \text{Taux d'I/S})$$

Avec : i = Taux nominal de l'emprunt

Cette formule simplifiée s'applique aussi bien en cas de remboursement in fine ou de remboursement par amortissements constants ou par annuités constantes.

La seule condition c'est que le taux d'intérêt soit fixe !

Autrement dit dans l'exercice, **le taux actuariel** de l'emprunt est de $6\% * 2/3 = 4\%$

D'après l'énoncé on nous demande le taux actuariel en précisant les flux nets de trésorerie. Dont acte mais on pouvait aller beaucoup plus vite, sans passer par cette méthode. Toutefois, cette méthode servira pour la question 3 !

- Tableau d'amortissement de l'emprunt.

Date d'échéance	Capital restant dû	Intérêt 6%	Amortissement constant	Annuité
Fin 1	240 000	14 400	48 000	62 400
Fin 2	192 000	11 520	48 000	59 520
Fin 3	144 000	8 640	48 000	56 640
Fin 4	96 000	5 760	48 000	53 760
Fin 5	48 000	2 880	48 000	50 880

- Tableau de calcul des flux de trésorerie engendrés par l'emprunt

	0	Fin 1	Fin 2	Fin 3	Fin 4	Fin 5
+ Somme nette perçue	240 000	-	-	-	-	-
- Remboursement du capital de l'emprunt	-	- 48 000	- 48 000	- 48 000	- 48 000	- 48 000
- Intérêts de l'emprunt	-	- 14 400	- 11 520	- 8 640	- 5 760	- 2 880
+ Economie d'IS sur les intérêts (1/3 des intérêts)	-	+ 4 800	+ 3 840	+ 2 880	+ 1 920	+ 960
Flux nets de financement	240 000	- 57 600	- 55 680	- 53 760	- 51 840	- 49 920

Conséquence :

Pour trouver le taux, il suffit de résoudre l'équation suivante :

$$240\,000 - 57\,600 (1 + i)^{-1} - 55\,680 (1 + i)^{-2} - 53\,760 (1 + i)^{-3} - 51\,840 (1 + i)^{-4} - 49\,920 (1 + i)^{-1} = 0$$

En utilisant une calculatrice pour résoudre cette équation, on trouve un **taux actuariel de 4%**.

Remarque

En procédant par interpolation linéaire, on trouvera un taux plus ou moins approchant de 4% selon l'encadrement choisi au départ !

2) Déterminer le coût (ou taux actuariel) du crédit bail en précisant les flux nets de trésorerie pris en compte chaque année.

Principe.

Le taux actuariel du crédit bail = Taux permettant de trouver la valeur actuelle nette des flux de trésorerie engendrées par le crédit bail, égale à zéro.

	Début N	Fin N	Fin N+1	Fin N+2	Fin N+3	Fin N+4
+ Valeur d'origine du bien	+ 240 000	-	-	-	-	-
- Loyer	- 75 000	- 75 000	- 75 000	-	-	-
- Levée option achat	-	-	-	- 60 000	-	-
- Dépôt de garantie versé	-	-	-	-	-	-
- Perte d'économie d'I/S sur amortissements non effectués (a)	-	- 16 000	- 16 000	- 16 000	- 16 000	- 16 000
+ Récupération du dépôt de garantie	-	-	-	-	-	-
+ Economie d'I/S sur loyer	-	+ 25 000	+ 25 000	+ 25 000	-	-
+ Economie d'I/S sur amortissements après la levée de l'option d'achat (b)	-	-	-	-	+ 10 000	+ 10 000
Flux nets	165 000	- 66 000	- 66 000	- 51 000	- 6 000	- 6 000

(a) => $240\,000 * 1/5 * 1/3 = 16\,000$

Attention :

Cette perte d'économie d'I.S se fait bien sur la durée de vie du bien (et non seulement sur la durée du contrat de crédit bail).

Cette perte d'économie d'I.S est compensée (après la levée de l'option) par les économies d'I.S sur les amortissements effectués sur le montant du rachat.

(b) => $60\,000 * 1/2 * 1/3 = 10\,000$

Conséquence :

Pour calculer le coût du crédit bail, il suffit de résoudre l'équation suivante :

$$165\,000 - (66\,000) (1 + i)^{-1} - (66\,000) (1 + i)^{-2} - (51\,000) (1 + i)^{-3} - (6\,000) (1 + i)^{-4} - (6\,000) (1 + i)^{-5} = 0$$

=> Par interpolation linéaire, ou en utilisant une calculatrice, on trouve un taux de 8,55%.

Taux actuariel du crédit bail = 8,55%

3) Déterminer le taux de rentabilité interne après prise en compte du financement des capitaux propres investis.

Remarque.

Les éléments donnés par l'énoncé laissent supposer que les flux nets de trésorerie présentés tiennent compte de la récupération du B.F.R en fin 2011.

A cette condition, on retrouve, grâce à une calculatrice, la V.A.N à 9% et le T.R.I indiqués dans l'énoncé !

	Début 2007	Fin 2007 Début 2008	Fin 2008 Début 2009	Fin 2009 Début 2010	Fin 2010 Début 2011	Fin 2011 Début 2012
Flux de trésorerie d'exploitation	-	148 000	162 000	188 000	182 000	174 000
- Prix achat investissement	- 570 000	-	-	-	-	-
- B.F.R	- 30 000					
+ Montant emprunté	+ 240 000	-	-	-	-	-
- Remboursement du capital de l'emprunt	-	- 48 000	- 48 000	- 48 000	- 48 000	- 48 000
- Intérêts de l'emprunt	-	- 14 400	- 11 520	- 8 640	- 5 760	- 2 880
+ Economie d'IS sur les intérêts (1/3 des intérêts)	-	+ 4 800	+ 3 840	+ 2 880	+ 1 920	+ 960
Flux nets de trésorerie	- 360 000	+ 90 400	+ 106 320	+ 134 240	+ 130 160	+ 154 080

Par interpolation linéaire, ou en utilisant une calculatrice, on trouve un taux de 19,02 %.

T.R.I = 19,02%.

4) Justifier l'intérêt du recours à l'emprunt

L'impact de l'emprunt sur les flux nets de trésorerie a amélioré la rentabilité du projet.

Cette amélioration est due à l'effet de levier.

Il provient d'une part du montant de l'emprunt et d'autre part de la différence entre le taux net d'I.S de l'emprunt (4%) et le taux de rentabilité économique de l'investissement par fonds propres (12,62%).

L'emprunt génère des intérêts et donc diminue le résultat de l'exercice. Mais il améliore la rentabilité des capitaux propres compte tenu du fait que ces derniers sont moins importants pour un même investissement.

Dossier 3 – Gestion du risque de taux

Première partie – Couverture du portefeuille d'obligations

1) Définir le risque encouru par la société Taxima du fait de la détention d'un portefeuille d'obligations à taux fixe.

L'entreprise Taxima se trouve exposée au risque de taux d'intérêt et plus précisément au risque d'une hausse des taux d'intérêt.

Si tel était le cas, la valeur de son portefeuille d'obligations, rémunérées à taux fixe, verrait sa valeur diminuer.

En effet, la cote des obligations, rémunérées à taux fixe, varie inversement à la hauteur des taux d'intérêt.

2) Indiquer la position qui sera prise sur le contrat Bund 10 ans.

Il faut vendre des contrats Bund 10 ans à échéance 30/09/2007 et les racheter avant cette date si son cours baisse.

3) Indiquer quel est l'intérêt d'une telle couverture.

Cette opération de couverture consiste à rechercher sur le Liffe la compensation d'une perte potentielle sur le marché au comptant.

Dans le cadre du contrat Bund, il s'agirait donc d'une opération de couverture contre le risque de dépréciation du portefeuille d'obligations à long terme (rémunéré à taux fixe).

Sachant que le cours des obligations varie inversement proportionnellement à la variation des taux d'intérêt, et que le gisement du Bund porte également sur des obligations, le cours de ce contrat varie comme le cours des obligations à taux fixe.

Le contrat Bund permet donc de se protéger contre le risque de bilan. En effet, le gain (ou la perte) sur ce contrat compense à peu près la perte (ou le gain) en capital sur la position ferme.

4) Indiquer la raison qui conduit la BNP à exiger un dépôt de garantie.

Préalablement à la conclusion du contrat, le donneur d'ordre et les négociateurs doivent verser à EURONEXT-Liffe un pourcentage de la valeur du contrat à titre de dépôt de garantie.

Chaque jour, EURONEXT-Liffe confronte les offres et les demandes et détermine un cours (dit cours de compensation) pour chaque contrat.

Pour chaque intervenant, EURONEXT-Liffe compare les pertes et les gains par rapport à la veille et procède à des appels de marge.

Le principe général des appels de marge est que le montant minimum sur le compte doit être du montant du dépôt de garantie.

Concrètement l'opération se déroule ainsi :

- s'il apparaît un gain :

Il est inscrit au crédit du compte de l'intervenant et peut être encaissé (cas rare) ou laissé sur le compte (il porte alors intérêt).

- s'il apparaît une perte :

Elle s'inscrit au débit du compte de l'intervenant et si le solde devient inférieur au dépôt de garantie, l'intervenant dispose de 24 heures pour le reconstituer sous peine de se faire exclure.

Remarque :

La sécurité du marché repose donc sur le mécanisme des dépôts de garantie et des appels de marge.

5) Présenter les marges quotidiennes de la société Taxima en précisant s'il s'agit de gains ou pertes potentiels entre le 2 juillet et le 6 juillet 2007.

Rappel. Mode de calcul des appels de marge pour un vendeur à terme

Si on appelle :

CP = Cours de compensation (côte du jour où l'on fait le calcul)

PV = Prix de vente prévu dans le contrat à l'échéance.

N = Nombre de contrats

Il vient :

$$1^{\text{er}} \text{ jour} \Rightarrow \text{Appel de marge} = \left(\frac{\text{PV} - \text{CP1}}{100} \right) * 100\,000 * N$$

=> Si le résultat est > 0 => Gain potentiel => Inscrit au crédit du compte du vendeur

=> Si le résultat est < 0 => Perte potentielle=> Inscrite au débit du compte du vendeur

$$n^{\text{ième}} \text{ jour} \Rightarrow \text{Appel de marge} = \left(\frac{\text{CP 1} - \text{CP 2}}{100} \right) * 100\,000 * N$$

=> Si le résultat est > 0 => Gain potentiel => Inscrit au crédit du compte du vendeur

=> Si le résultat est < 0 => Perte potentielle=> Inscrite au débit du compte du vendeur

- Appels de marge successifs

- 2/07/2007

$$\Rightarrow \text{Appel de marge} = \left(\frac{113,25 - 112,98}{100} \right) * 100\,000 * 8 = 2\,160 \text{ € en faveur du vendeur}$$

- 3/07/2007

$$\Rightarrow \text{Appel de marge} = \left(\frac{112,98 - 113,05}{100} \right) * 100\,000 * 8 = - 560 \text{ € en défaveur du vendeur}$$

- 4/07/2007

$$\Rightarrow \text{Appel de marge} = \left(\frac{113,05 - 112,89}{100} \right) * 100\,000 * 8 = + 1\,280 \text{ € en faveur du vendeur}$$

- 5/07/2007

$$\Rightarrow \text{Appel de marge} = \left(\frac{112,89 - 113,28}{100} \right) * 100\,000 * 8 = - 3\,120 \text{ € en défaveur du vendeur}$$

- 6/07/2007

$$\Rightarrow \text{Appel de marge} = \left(\frac{113,28 - 113,41}{100} \right) * 100\,000 * 8 = - 1\,040 \text{ € en défaveur du vendeur}$$

6) Indiquer quel serait le résultat sur contrats si la société Taxima liquidait sa position le 6 juillet 2007. Indiquer les deux méthodes de calcul de ce résultat.

- 1^{ère} façon de calculer le résultat

Somme des gains et pertes potentielles, sans oublier le dernier appel de marge du jour du dénouement (qui ne correspond donc pas forcément à la date d'échéance !).

$$\text{Résultat} = 2\ 160 - 560 + 1\ 280 - 3\ 120 - 1\ 040$$

Résultat = - 1 280 €

- 2^{ème} façon de calculer le résultat

$$\text{Résultat} = \left(\frac{\text{PV} - \text{CP du jour du dénouement}}{100} \right) * 100\ 000 * N$$

$$\text{Résultat} = \left(\frac{113,25 - 113,41}{100} \right) * 100\ 000 * 8$$

Résultat = - 1 280 €

7) Calculer le résultat de la couverture dans l'hypothèse où la société Taxima dénoue sa position le 23 septembre 2007 par une opération de sens inverse au cours de 112,42.

$$\text{Résultat} = \left(\frac{113,25 - 112,42}{100} \right) * 100\ 000 * 8$$

Résultat = 6 640 €

8) Indiquer si la couverture a été efficace

La cote du contrat Bund a baissé, donc une augmentation des taux d'intérêt a bien eu lieu.

Si les taux d'intérêt ont augmenté, la cote des obligations en portefeuille a baissé aussi.

Le gain sur le contrat Bund vient compenser la perte sur le portefeuille d'obligations.

On peut donc dire que la couverture a été efficace.

Deuxième partie – Couverture de l'emprunt à taux variable

1) Indiquer la nature du risque encouru par la société Taxima sur l'emprunt à taux variable.

Etant endetté à taux variable, la société Taxima craint donc une hausse des taux d'intérêt.

En effet, si cette hausse intervenait réellement, elle verrait le montant des annuités de remboursement augmenter.

2) Rappeler quels sont les instruments financiers dont dispose la société Taxima pour se couvrir contre ce risque.

- Type de couverture sur les marchés de gré à gré

Swap de taux.

Contrat permettant d'échanger un taux variable contre un taux fixe dans le cas de la société Taxima.

Achat d'un CAP

=> cf question 3

Achat d'un collar

Le collar (ou tunnel) est une combinaison d'un cap et d'un floor.

L'intérêt essentiel d'un collar est de pallier à l'inconvénient principal de l'achat d'un cap ou d'un floor : la hauteur de la prime.

Avec un collar, la prime payée sur l'achat du CAP compense en partie la prime encaissée sur la vente du floor.

En définitive le collar ne coûte que le différentiel des primes.

L'acheteur d'un collar achète un cap et vend un floor. Il s'agit donc d'un emprunteur.

3) Indiquer la caractéristique d'un CAP dans l'hypothèse où la société Taxima décide de recourir à ce type de contrat.

- Principe

Les caps, floors et collars sont des contrats d'options sur taux d'intérêts.

Rappels

1) Une option de taux d'intérêt donne à son détenteur le droit d'emprunter ou de prêter, à un taux préalablement fixé, un certain montant, pour une durée donnée, moyennant le versement d'une prime.

Les différences entre les contrats d'options sur taux d'intérêts et les caps, floors, collars sont les suivantes :

- les caps, les floors et les collars sont conclus pour une durée > à 1 an (entre 3 et 10 ans le plus souvent) alors que les contrats d'options sur taux d'intérêt sont conclus pour une durée < 1 an ;

- contrairement aux contrats d'options sur taux d'intérêts "classiques", il n'y a pas avec les caps, les floors et les collars de "marchandises" à livrer à l'échéance. En fait, si l'acheteur lève son option, il ne reçoit que le différentiel d'intérêt entre le taux d'exercice et le taux du marché appliqué au notionnel (capital de référence).

2) Avec les contrats d'option sur taux d'intérêts "classiques", en cas de levée d'option par l'acheteur, le vendeur est dans l'obligation d'emprunter ou de prêter, selon les cas, aux conditions prévues dans le contrat.

- Caractéristique d'un CAP

Opération négociée avec une banque qui permet d'emprunter, moyennant le versement d'une prime :

- à un taux d'intérêt plafond ;
- pour un montant déterminé ;
- pour une période fixée à l'avance.

- L'acheteur d'un CAP :

Il acquiert le droit (mais non l'obligation), en échange d'une prime, d'encaisser le différentiel d'intérêts entre le taux garanti et le taux de référence (Euribor, T.A.M, T.M.O, T.M.E ...) pendant la période fixée.

L'acheteur d'un cap est un emprunteur à taux variable (cas de la société Taxima) qui souhaite se protéger contre une hausse des taux d'intérêts.

- Le vendeur d'un CAP :

Il garde la prime quelle que soit la décision de l'acheteur.