

CARACTERISTIQUES DU PROJET D'INVESTISSEMENT	MONTANT
Dépense d'équipement	560 000,00 €
Durée de vie économique du projet d'investissement (en années)	5
Durée de vie fiscale du projet d'investissement (en années)	4
Coefficient d'amortissement dégressif du projet	2
Prix de cession à terme	30 000,00 €
FINANCEMENT	
Coût de l'autofinancement	13,00%
Proportion financée par autofinancement	45,00%
Proportion financée par fonds propres	25,00%
Proportion financée par dettes financières	30,00%
PRODUCTION - VENTE	
Nombre de pièces	20 000
Prix de vente unitaire (en euros)	40,00
Frais de main d'oeuvre par pièce (en euros)	24,60
Frais administratifs par pièce (en euros)	6,20
FISCALITE	
Taux d'impôt sur les bénéfices	9/20
Taux d'impôt sur les plus-values à court terme	9/20
Taux d'impôt sur les plus-values à long terme	18,000%
TAUX D'INTERET	
Taux annuel de réinvestissement	4,50000%
Taux sans risque annuel	4,00000%
Taux sans risque quotidien	0,010746%

Tableau d'amortissement linéaire			
Année	VNC en début d'année	Dotations aux amortissements	VNC en fin d'année
1	560 000,00	140 000,00	420 000,00
2	420 000,00	140 000,00	280 000,00
3	280 000,00	140 000,00	140 000,00
4	140 000,00	140 000,00	-

Tableau d'amortissement dégressif			
Année	VNC en début d'année	Dotations aux amortissements	VNC en fin d'année
1	560 000,00	280 000,00	280 000,00
2	280 000,00	140 000,00	140 000,00
3	140 000,00	70 000,00	70 000,00
4	70 000,00	70 000,00	-

Cas Muyne (Auteur du corrigé : Jean-François Gueugnon)

Date	Cours	Dividendes	Indice de marché	Rentabilité Muyne	Rentabilité de l'indice de marché	Prime de l'action Muyne	Prime de l'indice de marché
N-10	235,10		470,20				
N-9	234,70		469,30	-0,001701404	-0,001914	-0,001808863	-0,002021539
N-8	233,90		467,70	-0,003408607	-0,003409	-0,003516067	-0,003516793
N-7	234,10		468,00	0,000855066	0,000641	0,000747606	0,000533977
N-6	235,00		470,40	0,003844511	0,005128	0,003737051	0,005020745
N-5	211,50	23,00	468,80	-0,00212766	-0,003401	-0,002235119	-0,00350882
N-4	210,90		467,90	-0,002836879	-0,001920	-0,002944339	-0,002027255
N-3	211,50		469,60	0,00284495	0,003633	0,00273749	0,003525795
N-2	211,80		470,90	0,00141844	0,002768	0,00131098	0,002660854
N-1	213,00		472,00	0,005665722	0,002336	0,005558263	0,002228493
Rentabilité moyenne de la période				0,050602%	0,042918%	0,039856%	0,032172%

Analyse de la régression

Coefficient de régression Rho R2
 0,895661819 0,8925 0,7965104

Taux sans risque annuel

4,000%

Taux de rentabilité annuel de l'indice de marché M

$$= ((1+F12)^{365})-1 =$$

16,955%

Taux de rentabilité annuel de l'action normé selon le MEDAF =

$$4,000\% + \text{Prime} =$$

11,603%

15,603%

Coût des fonds propres = taux de rentabilité normé (en l'absence d'éco. d'impôt liée à l'émission de nouvelles actions)

15,603%

RAPPORT DÉTAILLÉ

<i>Statistiques de la régression</i>	
Coefficient de détermination multiple	0,892474317
Coefficient de détermination R ²	0,796510406
Coefficient de détermination R ²	0,767440464
Erreur-type	0,001548647
Observations	9

ANALYSE DE VARIANCE

	<i>Degré de liberté</i>	<i>Somme des carrés</i>	<i>Moyenne des carrés</i>	<i>F</i>	<i>Valeur critique de F</i>
Régression	1	6,57131E-05	6,57131E-05	27,3997935	0,001206517
Résidus	7	1,67881E-05	2,39831E-06		
Total	8	8,25013E-05			

RESULTATS DE LA REGRESSION

	<i>Coefficients</i>	<i>Erreur-type</i>	<i>Statistique t</i>	<i>Probabilité</i>	<i>Limite inférieure pour seuil de confiance = 95%</i>	<i>Limite supérieure pour seuil de confiance = 95%</i>
Constante	0,000110406	0,000519142	0,212669515	0,83764527	-0,00111717	0,001337982
Variable Beta	0,895661819	0,17110804	5,234481202	0,00120652	0,491055887	1,300267751

Paramètres du contrat de dette

Produit nominal de la dette à l'émission
Taux d'intérêt nominal (i)
Échéance de la dette (en années)
Taux de la prime de remboursement

168 000,00
10,000%
5
0%

Point de vue de l'émetteur

Assiette des frais (montant effectif=1;montant nominal=0)
Taux de frais nominal (à la charge de l'émetteur)
Taux d'imposition de l'émetteur
Taux de frais effectif à la charge de l'émetteur

0
3,000%
4/9
3,000%

Remboursement par amortissement constant / année t	0	1	2	3	4	5
Produit brut de l'émission	168 000,00					
Dette nominale restant à rembourser		168 000,00	134 400,00	100 800,00	67 200,00	33 600,00
Dette nominale remboursée l'année t (D0/T)		33 600,00	33 600,00	33 600,00	33 600,00	33 600,00
Frais financiers nominaux (FFt = i.DN restante)		16 800,00	13 440,00	10 080,00	6 720,00	3 360,00
Economies d'impôt annuelles sur frais financiers		7 560,00	6 048,00	4 536,00	3 024,00	1 512,00
Economies d'impôt annuelles actualisées au taux Rd		6 872,73	4 998,35	3 407,96	2 065,43	938,83
Frais financiers réels = FF nominaux - Economies d'impôt		9 240,00	7 392,00	5 544,00	3 696,00	1 848,00
Frais réels à la charge de l'émetteur	2 772,00					
Flux financiers nominaux du souscripteur	168 000,00	-50 400,00	-47 040,00	-43 680,00	-40 320,00	-36 960,00
Flux financiers réels de l'émetteur	165 228,00	-42 840,00	-40 992,00	-39 144,00	-37 296,00	-35 448,00
Coût de la dette =	6,13020%					
				Taux de rentabilité de la dette		10,00%

Remboursement par annuité constante / année t	0	1	2	3	4	5
Produit brut de l'émission	168 000,00					
Dette nominale restant à rembourser		168 000,00	140 482,02	110 212,25	76 915,50	40 289,07
Dette nominale remboursée l'année t (ANt-FFt)		27 517,98	30 269,77	33 296,75	36 626,43	40 289,07
Frais financiers nominaux (FFt = i.DN restante)		16 800,00	14 048,20	11 021,22	7 691,55	4 028,91
Economies d'impôt sur frais financiers		7 560,00	6 321,69	4 959,55	3 461,20	1 813,01
Economies d'impôt annuelles actualisées au taux Rd		6 872,73	5 224,54	3 726,18	2 364,04	1 125,74
Frais financiers réels = FF nominaux - Ecomies d'impôt		9 240,00	7 726,51	6 061,67	4 230,35	2 215,90
Frais réels à la charge de l'émetteur	2 772,00					
Flux financiers nominaux calculés du souscripteur	168 000,00	-44 317,98	-44 317,98	-44 317,98	-44 317,98	-44 317,98
Flux financiers réels de l'émetteur	165 228,00	-36 757,98	-37 996,29	-39 358,43	-40 856,78	-42 504,97
Coût de la dette =	6,09469%					
				Taux de rentabilité de la dette		10,00%

Remboursement In fine	0	1	2	3	4	5
Produit brut de l'émission	168 000,00					
Dette nominale restant à rembourser		168 000,00	168 000,00	168 000,00	168 000,00	168 000,00
Dette nominale remboursée l'année t (D0 en T)		0,00	0,00	0,00	0,00	168 000,00
Frais financiers nominaux (FFt = i.DN restante)		16 800,00	16 800,00	16 800,00	16 800,00	16 800,00
Economies d'impôt sur frais financiers		7 560,00	7 560,00	7 560,00	7 560,00	7 560,00
Economies d'impôt annuelles actualisées au taux Rd		6 872,73	6 247,93	5 679,94	5 163,58	4 694,17
Frais financiers réels = (1-Tis)*FFt		9 240,00	9 240,00	9 240,00	9 240,00	9 240,00
Frais réels à la charge de l'émetteur	2 772,00					
Flux financiers nominaux du souscripteur	168 000,00	-16 800,00	-16 800,00	-16 800,00	-16 800,00	-184 800,00
Flux financiers réels de l'émetteur	165 228,00	-9 240,00	-9 240,00	-9 240,00	-9 240,00	-177 240,00
Coût de la dette =	5,89054%					
				Taux de rentabilité de la dette		10,00%

Cas Muyne (Auteur du corrigé : Jean-François Gueugnon)

	Année 0		Année 1		Année 2		Année 3		Année 4		Année 5	
	Invest.	Pas d'Invest.										
Chiffre d'affaires	0	0	800 000	0	800 000	0	800 000	0	800 000	0	800 000	0
Frais de main d'oeuvre	0	0	492 000	0	492 000	0	492 000	0	492 000	0	492 000	0
Frais administratifs	0	0	124 000	0	124 000	0	124 000	0	124 000	0	124 000	0
Dotations aux amortissements	0	0	140 000	0	140 000	0	140 000	0	140 000	0	0	0
Résultat d'exploitation (av impôt)	0	0	44 000	0	44 000	0	44 000	0	44 000	0	184 000	0
Impôt sur les bénéfices	0	0	19 800	0	19 800	0	19 800	0	19 800	0	82 800	0
Résultat net d'exploitation	0	0	24 200	0	24 200	0	24 200	0	24 200	0	101 200	0
Dotations aux amortissements	0	0	140 000	0	140 000	0	140 000	0	140 000	0	0	0
Marge d'autofinancement	0	0	164 200	0	164 200	0	164 200	0	164 200	0	101 200	0
Flux net de trésorerie d'exploitation	0	0	164 200	0	164 200	0	164 200	0	164 200	0	101 200	0

	Année 0	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
Sorties nettes de trésorerie	600 000,00	20 000,00	-10 000,00	-10 000,00	-10 000,00	-30 000,00
Dépenses d'équipement	560 000,00					
Variation du capital circulant	40 000,00	20 000,00	-10 000,00	-10 000,00	-10 000,00	-30 000,00
Rentrées nettes de trésorerie	0,00	164 200,00	164 200,00	164 200,00	164 200,00	117 700,00
Flux net de trésorerie d'exploitation	0,00	164 200,00	164 200,00	164 200,00	164 200,00	101 200,00
Prix de cession net du nouvel équip.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16 500,00
Flux net de trésorerie	-600 000,00	144 200,00	174 200,00	174 200,00	174 200,00	147 700,00
Flux net de trésorerie réinvesti		171 961,18	198 791,14	190 230,76	182 039,00	147 700,00
Taux de rentabilité d'exploitation après impôt		4,033%	4,033%	4,033%	4,033%	16,867%
Taux de rentabilité d'exploitation actuariel		6,482%	6,482%	6,482%	6,482%	6,482%
FNT actualisé au tx d'exploitation actuariel		135 421,97	153 637,02	144 284,51	135 501,34	107 894,62

Cas N°1 : Dette Remboursée par amortissement constant

Coût moyen pondéré du capital du projet		11,590%	11,590%	11,590%	11,590%	11,590%		
Flux net de trésorerie réinvesti et actualisé		110 900,20	128 203,22	122 682,51	117 399,53	95 253,82		
Critères	VAN Globale = - 25 560,71 €	TIR Global = 10,38%	VAN de base =	76 739,45 €	VAN de financement =	18 283,30 €	VAN ajustée=	95 022,76 €

Cas N°2 : Dette Remboursée par annuité constante

Coût moyen pondéré du capital du projet		11,579%	11,579%	11,579%	11,579%	11,579%		
Flux net de trésorerie réinvesti et actualisé		110 942,55	128 252,18	122 729,36	117 444,36	95 290,20		
Critères	VAN Globale = - 25 341,35 €	TIR Global = 10,3819%	VAN de base =	76 739,45 €	VAN de financement =	19 313,23 €	VAN ajustée=	96 052,68 €

Cas N°3 : Dette Remboursée In Fine

Coût moyen pondéré du capital du projet		11,518%	11,518%	11,518%	11,518%	11,518%		
Flux net de trésorerie réinvesti et actualisé		111 186,48	128 534,16	122 999,20	117 702,58	95 499,71		
Critères	VAN Globale = - 24 077,88 €	TIR Global = 10,3819%	VAN de base =	76 739,45 €	VAN de financement =	28 658,35 €	VAN ajustée=	105 397,80 €

Cas Muyne (Auteur du corrigé : Jean-François Gueugnon)

	Année 0		Année 1		Année 2		Année 3		Année 4		Année 5	
	Invest.	Pas d'Invest.										
Chiffre d'affaires	0	0	800 000	0	800 000	0	800 000	0	800 000	0	800 000	0
Frais de main d'oeuvre	0	0	492 000	0	492 000	0	492 000	0	492 000	0	492 000	0
Frais administratifs	0	0	124 000	0	124 000	0	124 000	0	124 000	0	124 000	0
Dotations aux amortissements	0	0	280 000	0	140 000	0	70 000	0	70 000	0	0	0
Résultat avant impôt	0	0	-96 000	0	44 000	0	114 000	0	114 000	0	184 000	0
Impôt sur les bénéfices	0	0	-43 200	0	19 800	0	51 300	0	51 300	0	82 800	0
Résultat net d'exploitation	0	0	-52 800	0	24 200	0	62 700	0	62 700	0	101 200	0
Dotations aux amortissements	0	0	280 000	0	140 000	0	70 000	0	70 000	0	0	0
Marge d'autofinancement	0	0	227 200	0	164 200	0	132 700	0	132 700	0	101 200	0
Flux net de trésorerie d'exploitation	0	0	227 200	0	164 200	0	132 700	0	132 700	0	101 200	0

	Année 0	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
Sorties nettes de trésorerie	600 000,00	20 000,00	-10 000,00	-10 000,00	-10 000,00	-30 000,00
Dépenses d'équipement	560 000,00					
Variation du capital circulant	40 000,00	20 000,00	-10 000,00	-10 000,00	-10 000,00	-30 000,00
Rentrées nettes de trésorerie	0,00	227 200,00	164 200,00	132 700,00	132 700,00	117 700,00
Flux net de trésorerie d'exploitation	0,00	227 200,00	164 200,00	132 700,00	132 700,00	101 200,00
Prix de cession net du nouvel équip.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16 500,00
Flux net de trésorerie	-600 000,00	207 200,00	174 200,00	142 700,00	142 700,00	147 700,00
Flux net de trésorerie réinvesti		247 089,85	198 791,14	155 831,97	149 121,50	147 700,00
Taux de rentabilité d'exploitation après impôt		-8,800%	4,033%	10,450%	10,450%	16,867%
Taux de rentabilité d'exploitation actuariel		6,228%	6,228%	6,228%	6,228%	6,228%
FNT actualisé au tx d'exploitation actuariel		195 052,65	154 373,36	119 044,77	112 065,62	109 192,06

Cas N°1 : Dette Remboursée par amortissement constant

Coût moyen pondéré du capital du projet			11,590%	11,590%	11,590%	11,590%	11,590%			
Flux net de trésorerie réinvesti et actualisé			159 351,75	128 203,22	100 498,24	96 170,57	95 253,82			
Critères	VAN Globale	- 20 522,39 €	TIR Global	10,6231%	VAN de base =	89 728,46 €	VAN de financement =	18 283,30 €	VAN ajustée=	108 011,77 €

Cas N°2 : Dette Remboursée par annuité constante

Coût moyen pondéré du capital du projet			11,579%	11,579%	11,579%	11,579%	11,579%			
Flux net de trésorerie réinvesti et actualisé			159 412,60	128 252,18	100 536,62	96 207,29	95 290,20			
Critères	VAN Globale	- 20 301,11 €	TIR Global	10,6231%	VAN de base =	89 728,46 €	VAN de financement =	24 115,45 €	VAN ajustée=	113 843,91 €

Cas N°3 : Dette Remboursée In Fine

Coût moyen pondéré du capital du projet			11,518%	11,518%	11,518%	11,518%	11,518%			
Flux net de trésorerie réinvesti et actualisé			159 763,09	128 534,16	100 757,67	96 418,82	95 499,71			
Critères	VAN Globale	- 19 026,56 €	TIR Global	10,6231%	VAN de base =	89 728,46 €	VAN de financement =	37 800,00 €	VAN ajustée=	127 528,46 €