

Site : La Pardieu

Direction: Stratégie, Marketing, Supply Chain

Date : 15/03/07

Émetteur : Yves-Charles RICCI

Réf. YCR/IB 07-0202

Destinataire(s) : G. DUVAL - X. CHASTEL - E. DUVAL - H. ROUSSEL - P. VECTEN - P. DELABORDE

Copie(s) : Y-C. RICCI

Objet : **JOINT VENTURE TITANE**

1. CHIFFRAGE DES INVESTISSEMENTS

Vous trouverez ci-joint un tableau résumant les investissements prévus.

Dans le cas d'une installation spécifique titane, il faut environ 26M€ au démarrage puis pour réaliser plus de 3500T, 5,7M€ supplémentaires.

Dans le cas d'une installation permettant à la fois le titane et les bases nickel, il faut environ 30M€ au début puis 7,2M€ pour réaliser à terme 5000T de titane et 2350 T de 718 (ce chiffre me paraît faible et doit être analysé) .

2. CAPACITES

La capacité réalisable en terme de tonnage est dans :

- ❖ l'étape 1 : de 3400T de titane
- ❖ l'étape 2 : de 10 000T de titane

On pourrait donc concevoir dans l'ensemble de ces deux étapes, d'arriver à un tonnage global de titane de l'ordre de 5000T et de 2500T (? à valider) de superalliages (718).

3. COUT DE REVIENT

Les coûts de forgeage de titane ont été revus en fonction d'une part des tailles de lingots prévus (plus gros qu'initialement), d'autre part d'une simplification des gammes, et de la prise en compte d'un matériel efficient.

On arrive à des coûts complets qui sont respectivement pour du diam 300 de 1,97€/kg, pour du diam 240 de 1,87€/kg et pour du carré à angles arrondis de 1,46€/kg, nettement inférieurs aux précédents.

4. APPLICATION DANS LE MODELE DE LA JOINT VENTURE

Le modèle utilisée dans la joint venture, jusqu'à présent, prévoyait un ajustement du prix des lingots, pour arriver au prix du marché, en maintenant une marge fixe de 25% sur les coûts de transformation.

Ce système ne permet pas de rentabiliser l'investissement et d'autre part il est contreproductif puisque chaque fois que l'on arrive à diminuer les coûts, il diminue la marge (en valeur absolue).

Nous avons donc changé le système, en prenant comme hypothèse que les prix de lingots et les prix de vente seraient ceux utilisés antérieurement (et donc a priori ceux du marché) et que la totalité de la marge ainsi dégagée, grâce à la prise en compte des nouveaux coûts réduits, serait entièrement affectée à la JV, en retenant des coûts de 2,5 , 2,5 et 2,1€/kg (soit + 30% / coût des devis).

Dans ces conditions et malgré l'augmentation de l'investissement, on obtient une rentabilité en 6ans et 9 mois pour l'option titane.(cf tableau en annexe)

Note interne

Cette rentabilité tient compte des efforts de prix qui avaient été envisagés vis-à-vis d'Airbus, efforts de prix en partie absorbés par UKTMP à travers le prix des lingots mais avec en contrepartie un mois de BFR réaffecté à la JV.

Le tableau se limite à un volume de 5000T, (qui est celui évoqué par AIRBUS et serait donc garanti par ce dernier).

il ne prend pas en compte l'investissement superalliage, ni les gains qui pourraient être réalisés en forgeant d'une part des quantités supplémentaires, d'autre part les lingots en 10.2.3 actuellement forgés avec un cycle de 5 mois et qui pourrait engendrer un gain de BFR de l'ordre de 1M€ à valider).

5. OBJECTIF DE LA REUNION

UKTMP a testé les prix auprès d'Airbus sous réserve d'un accord final avec Aubert & Duval.

Airbus, qui semble avoir de grosses difficultés avec les « fasteners » ne semble pas être hostile aux dernier prix proposés.

UKTMP a également signé un accord avec Boeing pour la fourniture de 1000 T de lingots en 2007 et un MOU pour 2008-2011, pour une fourniture à convenir, mais pouvant couvrir lingots mais aussi billettes et barres.

Il nous faut donc décider si nous poursuivons ou si nous arrêtons le dossier.

Pour obtenir un chiffrage plus précis il faut définir un cahier des charges pour chaque équipement, tracer les plans : un budget de l'ordre de 25K€ est nécessaire (sous-traitance à l'extérieur).

Il faut également regarder dans quelle mesure on étudie les autres options, (Titane et base Nickel) puisque si elles sont intéressantes faudra les lancer immédiatement (presse de 4500T au lieu de 3000T), et de quelle manière on affecte les extra cost et on effectue les calculs de rentabilité.

Y-C. RICCI

TITANE					
EQUIPEMENTS	Coût unitaire	Démarrage		Final	
		Nombre	Coût ≈	Nombre	Coût ≈
PRESSE 3000T : Equipée de 2 manipulateurs intégrés et de 2 transbordeurs	8500,00 K€	1	8500 K€		
CHARGEUSE : automotrice, capacité 7T	500,00 K€	1	500 K€		
FOUR 45T , classe 10, θ maxi 1150°C	1000,00 K€	1	1000 K€	2	2000 K€
FOUR 15T (deux fours), classe 10, longueur volume utile ≥ 4500 mm, θ maxi	600,00 K€	2	1200 K€	1	600 K€
REFROIDISSOIR	300,00 K€	1	300 K€		
OUTILLAGE EN SUPERALLIAGE (étampes, tas d'étirage, etc.)	300,00 K€	1	300 K€		
FOUR DE RECRISTALLISATION, température 1050°C	600,00 K€	1	600 K€		
BAC DE TREMPE A L'EAU	200,00 K€	1	200 K€		
ECROUTEUSE capacité 300 mm	3000,00 K€	1	3000 K€		
BANC DE CONTROLE US	800,00 K€	1	800 K€	1	800 K€
SCIES	75,00 K€	2	150 K€	1	75 K€
MEULEUSE	500,00 K€	1	500 K€		
BUREAU + LOCAUX SOCIAUX 100 m²	1,00 K€	100	100 K€		
ENERGIE Electricité	1200,00 K€	1	1200 K€		
ENERGIE Gaz	200,00 K€	1	200 K€		
ENERGIE Eau	400,00 K€	1	400 K€		
ASSAINISSEMENT	150,00 K€	1	150 K€		
VOIRIE	100,00 K€	1	100 K€		
GENIE CIVIL (profondeur 5 m)	1500,00 K€	1	1500 K€		
BATIMENT 4000 m² (Hauteur 8m, pont 20T)	0,75 K€	4000	3000 K€		
BATIMENT 3000 m² (Hauteur 8m, pont 20T) 2eme Etape	0,75 K€			3000	2250 K€
MAITRISE D'ŒUVRE	1680,00 K€	1	1680 K€		
PONT ROULANT 20T	300,00 K€	1	300 K€		

25680 K€

5725 K€

31405 K€

FOUR SMX , classe 10, θ maxi 1150°C	600,00 K€
-------------------------------------	-----------

PRESSE 3000T

- Presse
- 2 manipulateurs intégrés
- 2 transbordeurs retourneurs
- Changeur d'outil presse (4 positions)
- 2 Changeurs d'outil manipulateur

TITANE et SUPER ALLIAGES

EQUIPEMENTS	Coût unitaire	Démarrage		Final	
		Nombre	Coût ≈	Nombre	Coût ≈
PRESSE 4500T : Equipée de 2 manipulateurs intégrés et de 2 transbordeurs	10000,00 K€	1	10000 K€		
CHARGEUSE : automotrice, capacité 7T	500,00 K€	1	500 K€		
FOUR 45T , classe 10, θ maxi 1150°C	1000,00 K€	2	2000 K€	2	2000 K€
FOUR 15T (deux fours), classe 10, longueur volume utile ≥ 4500 mm, θ maxi	600,00 K€	2	1200 K€	1	600 K€
REFROIDISSEUR	300,00 K€	1	300 K€		
OUTILLAGE EN SUPERALLIAGE (étampes, tas d'étirage, etc.)	300,00 K€	1	300 K€		
FOUR DE RECRISTALLISATION, température 1050°C	600,00 K€	1	600 K€	1	600 K€
FOUR D'HOMOGENEISATION, température 1150°C	800,00 K€	1	800 K€	1	800 K€
BAC DE TREMPE A L'EAU	200,00 K€	1	200 K€		
ECROUTEUSE capacité 300 mm	3500,00 K€	1	3500 K€		
BANC DE CONTROLE US	800,00 K€	1	800 K€	1	800 K€
SCIES	75,00 K€	2	150 K€	2	150 K€
MEULEUSE	500,00 K€	1	500 K€		
BUREAU + LOCAUX SOCIAUX 100 m²	1,00 K€	100	100 K€		
ENERGIE Electricité	1200,00 K€	1	1200 K€		
ENERGIE Gaz	200,00 K€	1	200 K€		
ENERGIE Eau	400,00 K€	1	400 K€		
ASSAINISSEMENT	150,00 K€	1	150 K€		
VOIRIE	100,00 K€	1	100 K€		
GENIE CIVIL (profondeur 5 m)	1500,00 K€	1	1500 K€		
BATIMENT 4000 m² (Hauteur 8m, pont 20T)	0,75 K€	4000	3000 K€		
BATIMENT 3000 m² (Hauteur 8m, pont 20T) 2eme Etape	0,75 K€			3000	2250 K€
MAITRISE D'ŒUVRE	1946,00 K€	1	1946 K€		
PONT ROULANT 20T	300,00 K€	1	300 K€		

29746 K€

7200 K€

36946 K€

PRESSE 4500T

- Presse
- 2 manipulateurs intégrés
- 2 transbordeurs retourneurs
- Changeur d'outil presse (4 positions)
- 2 Changeurs d'outil manipulateur

FOUR SMX , classe 10, θ maxi 1150°C	600,00 K€
-------------------------------------	-----------

INVESTISSEMENT: ETUDE DE RENTABILITE

PROJET:

Joint Venture UKTMP A&D

DEVISE:

KUSD

RESULTATS

 PAYBACK **6 ANS ET 7 MOIS**

 TRI **24,3%**

 VAN **39 541**
PRINCIPALES HYPOTHESES

 Taux actualisation **9%**

 Taux inflation annuel **1,7%**
Politique d'amortissement

 Linéaire/dégressif (L/D) **L**

 Valeur Résiduelle **0%**

 Durée Amortissement **10**

 Mise en service Inv. **2009**

ANNEE		2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
ANNEE DE REFERENCE		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
D E V I S E S	INVESTISSEMENT													
	Coût Investissement immobilisé	(10 000)	(23 496)				(7 400)							
	Avance Airbus		5 000	(1 000)	(1 000)	(1 000)	(1 000)	(1 000)						
	Cession d'actifs existants													
	Dépenses non immobilisées (1)													
	Frais de démarrage et restructuration (2)													
	Variation du BFR			(7 784)	(3 813)	(7 941)	0	0	0	0	0	0	0	
	Total (3)	(10 000)	(18 496)	(8 784)	(4 813)	(8 941)	(8 400)	(1 000)	0	0	0	0	0	0
	C O N S T A N T E S	RESULTAT												
		Gains induits			9 081	13 732	23 647	23 647	23 647	23 647	23 647	23 647	23 647	23 647
		Charges d'exploitation									0	0	0	0
		Coûts Investissement non immobilisés (1+2)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		EBE	0	0	9 081	13 732	23 647	23 647	23 647	23 647	23 647	23 647	23 647	23 647
Amortissements (Inv. & subvention)		0		(3 350)	(3 350)	(3 350)	(4 090)	(4 090)	(4 090)	(4 090)	(4 090)	(4 090)	(4 090)	
Amortissements (Inv. + subventions) déflatés		0	0	(3 184)	(3 131)	(3 079)	(3 696)	(3 634)	(3 574)	(3 514)	(3 455)	(3 397)	(3 341)	
Plus-values à court terme														
Taux IS		34,6%	34,6%	34,6%	34,6%	34,6%	34,6%	34,6%	34,6%	34,6%	34,6%	34,6%	34,6%	
Impôts sur les sociétés		0	0	(2 040)	(3 668)	(7 116)	(6 903)	(6 924)	(6 945)	(6 966)	(6 986)	(7 006)	(7 026)	
Résultat net (hors f. Financiers)	0	0	3 691	6 714	13 181	12 654	12 633	12 612	12 591	12 571	12 551	12 531		
CASH FLOWS														
	Flux d'inv. hors coûts non immobilisés (3-1-2)	(10 000)	(18 496)	(8 784)	(4 813)	(8 941)	(8 400)	(1 000)	0	0	0	0	0	
	Résultat net	0	0	3 691	6 714	13 181	12 654	12 633	12 612	12 591	12 571	12 551	12 531	
	Amortissements (Inv. + subventions) déflatés	0	0	3 184	3 131	3 079	3 696	3 634	3 574	3 514	3 455	3 397	3 341	
	Plus-values de cession	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Autres éléments comptables													
Total Cumulé	(10 000)	(18 496)	(1 908)	5 033	7 318	7 950	15 267	16 186	16 105	16 026	15 948	15 948	35 410	
CASH FLOWS ACTUALISES	(10 000)	(16 969)	(1 606)	3 886	5 185	5 167	9 103	8 854	8 083	7 379	6 737	13 722		
CASH FLOWS ACTUALISES CUMULES	(10 000)	(26 969)	(28 575)	(24 689)	(19 504)	(14 337)	(5 234)	3 620	11 703	19 082	25 818	39 541		
<i>Payback</i>	<i>Année</i>	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0		
	<i>Mois</i>	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0		

BP
HYPOTHESES

Investissements: en 000	2007	2008	2012
1 four	800	Infrastructure 1 000	
1 manipulateur	600	1 presse 4 500	
1 four recristallisation	700	4-6 fours 4 000	
divers	100	1 écrouseuse 3 000	
		8 300	
	EUR 2 200	EUR 17 800	
	US\$ 10 000	US\$ 23 496	7400
TOTAL		EUR 20 000	
		US\$ 28 400	33 800

Prix du lingot - rendement - chutes:

		Airbus \$/kg	Autres \$/kg
Barres			
Lingot	\$/kg	20,00	20,0
Rendement	80%	5,00	5,00
Chutes			
	\$/kg	10,0	10,0
	65%	1,63	1,63
RC 9"			
Lingot	\$/kg	20,00	
Rendement	87%	2,99	
Chutes			
	\$/kg	10,0	
	50%	0,75	

Répartition du CA:

Coût de transformation:

	EUR/kg
dia 300 mm	2,5
dia 240 mm	2,5
RC 9"	2,1

Marge s/ coûts de transformation: 120%

Taux de change \$/EUR: 1,32

INCOME STATEMENT

Data in 000's USD

		2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
VOLUME	T	200	1 000	2 000	3 000	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000	5 000
AIRBUS	T	200	1 000	1 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000
barres	dia 330 mm	50%		500	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000
RC 9"		50%		500	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000
A&D	T			1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000
dia 330 mm		50%		500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
dia 200 mm		50%		500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
OTHERS	T					2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000
dia 330 mm		50%		0	0	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000
dia 200 mm		50%		0	0	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000
REVENUE				62 269	92 774	156 303	156 303	156 303	156 303	156 303	156 303	156 303	156 303
AIRBUS													
barres	dia 330 mm	\$/kg 31,76		15 882	31 764	31 764	31 764	31 764	31 764	31 764	31 764	31 764	31 764
RC 9"		29,25		14 623	29 245	29 245	29 245	29 245	29 245	29 245	29 245	29 245	29 245
Other	advce + int.	0,00		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A&D													
barres	dia 330 mm	\$/kg 31,76		15 882	15 882	15 882	15 882	15 882	15 882	15 882	15 882	15 882	15 882
	dia 200 mm	31,76		15 882	15 882	15 882	15 882	15 882	15 882	15 882	15 882	15 882	15 882
OTHERS													
barres	dia 330 mm	\$/kg 31,76		0	0	31 764	31 764	31 764	31 764	31 764	31 764	31 764	31 764
	dia 200 mm	31,76		0	0	31 764	31 764	31 764	31 764	31 764	31 764	31 764	31 764
OPERATING EXPENSES				52 407	78 139	131 489	131 489	131 489	131 489	131 489	131 489	131 489	131 489
Raw Material				46 071	68 767	115 517	115 517	115 517	115 517	115 517	115 517	115 517	115 517
Transformation				6 336	9 372	15 972	15 972	15 972	15 972	15 972	15 972	15 972	15 972
barres	EUR/kg	\$/kg											
dia 330 mm	2,5	3,30		3 300	4 950	8 250	8 250	8 250	8 250	8 250	8 250	8 250	8 250
dia 200 mm	2,5	3,30		1 650	1 650	4 950	4 950	4 950	4 950	4 950	4 950	4 950	4 950
RC 9"	2,1	2,77		1 386	2 772	2 772	2 772	2 772	2 772	2 772	2 772	2 772	2 772
Maintenance	2%	cap invest.		528	528	528	528	528	528	528	528	528	528
G&A	4%	transf. costs		253	375	639	639	639	639	639	639	639	639
EBITDA				9 081	13 732	23 647	23 647	23 647	23 647	23 647	23 647	23 647	23 647
Depreciation		0,86		3 350	3 350	3 350	4 090	4 090	4 090	4 090	4 090	4 090	4 090
EBIT				5 731	10 382	20 297	19 557	19 557	19 557	19 557	19 557	19 557	19 557
Interests		0,27			945	2 151	2 358	2 340	2 052	1 404	720	180	0
EBT				-945	3 580	8 025	17 957	17 505	18 153	18 837	19 377	19 557	19 557
Taxes		35%			1 253	2 809	6 285	6 127	6 354	6 593	6 782	6 845	6 845
NET INCOME				-945	2 327	5 216	11 672	11 378	11 800	12 244	12 595	12 712	12 712
Cumulated Net Income				-945	1 382	6 598	18 271	29 649	41 449	53 693	66 288	79 000	91 712

CASH FLOW STATEMENT

Data in 000's USD

		2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Investment (Cash Outflow)	-33 496		-10 000	-23 496	0	0	0	-7 400	0	0	0	0	0	0
Cash Inflow (Outflow) From Investment			-10 000	-23 496	0	0	0	-7 400	0	0	0	0	0	0
Advance Airbus				5 000	-1 000	-1 000	-1 000	-1 000	-1 000	0	0	0	0	0
LT Loan				18 496	-3 699	-3 699	-3 699	-3 699	-3 699	0	0	0	0	0
ST Loan				10 000	3 000	5 000	-3 000	-3 000	-8 000	-4 000	-4 000	0	0	0
Cash Inflow (Outflow) From Financing			0	23 496	5 301	-1 699	301	-7 699	-7 699	-8 000	-4 000	0	0	0
Net Income			0	-945	2 327	5 216	11 672	11 378	11 800	12 244	12 595	12 712	12 712	12 712
Working Capital Decrease (Increase)					-7 784	-3 813	-7 941	0	0	0	0	0	0	0
Depreciation					3 350	3 350	3 350	4 090	4 090	4 090	4 090	4 090	4 090	4 090
Cash Inflow (Outflow) From Operations			0	-945	-2 107	4 752	7 081	15 468	15 889	16 334	16 685	16 802	16 802	16 802
Residual value														19 538
NET CASH FLOW			-10 000	-945	3 194	3 053	7 382	369	8 190	8 334	12 685	16 802	16 802	36 340
CUMULATIVE			-10 000	-10 945	-7 751	-4 698	2 684	3 053	11 243	19 576	32 261	49 063	65 865	102 204

NPV, IRR, ROI

Discount Rate	9%
NPV	40 709
IRR	37,9%
ROI	54,8%

FIXED ASSETS, WORKING CAPITAL AND LONG TERM DEBT
Data in 000's USD

<u>Fixed Assets</u>		2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Asset Life	10 years												
Fixed Assets	33 496	10 000	33 496	33 496	33 496	33 496	40 896	40 896	40 896	40 896	40 896	40 896	40 896
Less Accumulated Depreciation				3 350	6 699	10 049	14 138	18 228	22 318	26 407	30 497	34 586	38 676
Net Fixed Assets				30 146	26 797	23 447	26 758	22 668	18 578	14 489	10 399	6 310	2 220

Working Capital

lead time to produce billet (month)				1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	<u>months</u>												
Receivable (sales)	1.0 +			5 189	7 731	13 025	13 025	13 025	13 025	13 025	13 025	13 025	13 025
Inventories (ingots-cycle)	1.0 +			3 839	5 731	9 626	9 626	9 626	9 626	9 626	9 626	9 626	9 626
Inventories (billets)	0.5 +			2 595	3 866	6 513	6 513	6 513	6 513	6 513	6 513	6 513	6 513
Suppliers (ingot)	1.0 -			-3 839	-5 731	-9 626	-9 626	-9 626	-9 626	-9 626	-9 626	-9 626	-9 626
Advance (Airbus)	-			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Working Capital				7 784	11 597	19 538	19 538	19 538	19 538	19 538	19 538	19 538	19 538

Long Term Debt

<u>Airbus</u>		2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Advance amount :	5 000												
						Interest rate: 4.5%							
						Period: 5							
Annual repayment of debt		0	0	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	0	0	0	0	0
Debt outstanding		0	5 000	4 000	3 000	2 000	1 000	0	0	0	0	0	0
Interest		0	113	203	158	113	68	23	0	0	0	0	0

Bank

Debt amount :	18 496												
Equity	10 000												
						Interest rate: 9.0%							
						Period: 5							
Annual repayment of debt		0	0	3 699	3 699	3 699	3 699	3 699	0	0	0	0	0
Debt outstanding		0	18 496	14 797	11 098	7 398	3 699	0	0	0	0	0	0
Interest		0	832	1 498	1 165	832	499	166	0	0	0	0	0

Short Term Debt

Debt amount :													
						Interest rate: 9.0%							
						Period: 5							
Annual repayment of debt		0	0	10 000	13 000	18 000	15 000	12 000	4 000	0	0	0	0
Debt outstanding		0	0	10 000	13 000	18 000	15 000	12 000	4 000	0	0	0	0
Interest		0	0	450	1 035	1 395	1 485	1 215	720	180	0	0	0

BALANCE SHEET
Data in 000's USD

<u>ASSETS</u>		2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Current assets													
Working capital		0	0	7 784	11 597	19 538	19 538	19 538	19 538	19 538	19 538	19 538	19 538
Cash			-945	2 249	5 302	12 684	13 053	21 243	29 576	42 261	59 063	75 865	92 666
TOTAL		0	-945	10 033	16 899	32 222	32 591	40 781	49 114	61 799	78 601	95 403	112 204
Fixed assets													
Net Fixed Assets		10 000	33 496	30 146	26 797	23 447	26 758	22 668	18 578	14 489	10 399	6 310	2 220
TOTAL ASSETS		10 000	32 551	40 179	43 696	55 669	59 348	63 449	67 693	76 288	89 000	101 712	114 424
LIABILITIES													
Shareholders' equity													
Capital stock		10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000
Retained earnings		0	-945	1 382	6 598	18 271	29 649	41 449	53 693	66 288	79 000	91 712	104 424
TOTAL		10 000	9 055	11 382	16 598	28 271	39 649	51 449	63 693	76 288	89 000	101 712	114 424
Long-term debt		0	23 496	18 797	14 098	9 398	4 699	0	0	0	0	0	0
Current liabilities													
Short-term debt (shareholders)		0	0	10 000	13 000	18 000	15 000	12 000	4 000	0	0	0	0
Short-term debt (working capital)		0	0	10 000	13 000	18 000	15 000	12 000	4 000	0	0	0	0
TOTAL		0	0	10 000	13 000	18 000	15 000	12 000	4 000	0	0	0	0
TOTAL LIABILITIES		10 000	32 551	40 179	43 696	55 669	59 348	63 449	67 693	76 288	89 000	101 712	114 424
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

FCF, IRR and NPV ON INVESTMENT

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
- Investments	-10 000	-23 496	0	0	0	-7 400	0	0	0	0	0	0
EBIT	0	0	5 731	10 382	20 297	19 557	19 557	19 557	19 557	19 557	19 557	19 557
Taxes on EBIT	0	0	2 006	3 634	7 104	6 845	6 845	6 845	6 845	6 845	6 845	6 845
+ Noplat	0	0	3 725	6 748	13 193	12 712	12 712	12 712	12 712	12 712	12 712	12 712
+ Depreciation	0	0	3 350	3 350	3 350	4 090	4 090	4 090	4 090	4 090	4 090	4 090
- Working capital	0	0	-7 784	-3 813	-7 941	0	0	0	0	0	0	0
+ Residual value												19 538
	-10 000	-23 496	-709	6 285	8 602	9 402	16 802	16 802	16 802	16 802	16 802	36 340
	-10 000	-33 496	-34 205	-27 920	-19 318	-9 917	6 885	23 687	40 489	57 290	74 092	110 432
IRR =	23,9%				discount rate: 9,0%							
						NPV =	38 039					

FCF, IRR and NPV ON EQUITY

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Cash Flow	0	-945	5 677	8 566	15 022	15 468	15 889	16 334	16 685	16 802	16 802	16 802
- Investments	-10 000	-23 496	0	0	0	-7 400	0	0	0	0	0	0
- Working capital	0	0	-7 784	-3 813	-7 941	0	0	0	0	0	0	0
+ LT and ST Loans	0	23 496	5 301	-1 699	301	-7 699	-7 699	-8 000	-4 000	0	0	0
+ Residual value												19 538
CASH FLOW	-10 000	-945	3 194	3 053	7 382	369	8 190	8 334	12 685	16 802	16 802	36 340
CUMULATED CASH FLOW	-10 000	-10 945	-7 751	-4 698	2 684	3 053	11 243	19 576	32 261	49 063	65 865	102 204
IRR =	37,9%				discount rate: 9,0%							
						NPV :	40 709					

PRIX DE VENTE

	<u>Barres - 330 mm - 200 mm</u>				<u>RC 9"</u>	
	<u>AIRBUS</u>		<u>AUTRES</u>		<u>AIRBUS</u>	
	\$/kg	\$/kg	\$/kg	\$/kg	\$/kg	\$/kg
Coût des matières premières		23,38		23,38		22,02
Lingot	\$/kg	20,00	\$/kg	20,00	\$/kg	20,00
Rendement	80%	5,00	80%	5,00	87%	2,99
Chutes	\$/kg	10,0	\$/kg	10,0	\$/kg	10,0
	65%	1,63	65%	1,63	65%	0,97
Coûts de transformation						
	EUR/kg					
dia 330 mm	2,5	3,30		3,30		
dia 200 mm	2,5	3,30		3,30		
RC 9"	2,1					2,77
Amortissements	10	0,86		0,86		0,86
Intérêts		0,27		0,27		0,27
investissement		0,13				
fonds de roulement		0,14				
Marge						
dia 330 mm	120%	3,96		3,96		
dia 200 mm	120%	3,96		3,96		
RC 9"	120%					3,33
Sous-Total						
dia 330 mm		31,76		31,76		
dia 200 mm		31,76		31,76		
RC 9"						29,25
Avance (+ intérêts)		0				0
PRIX DE VENTE						
dia 330 mm		31,76		31,76		
dia 200 mm		31,76		31,76		
RC 9"						29,25