

Annexe 3 :  
Simulations du scénario C2

## Scénario C2 avec Péages antérieurs

	durée concession	Phase 1 55 ans	Phases 1+2 55 ans
<b><u>SOURCES DE FINANCEMENT</u></b>			
Besoin de financement maximum et année du pic par rapport au début de la concession	MF	11 301	7
Capitaux propres	MF	1 390	12%
Prêts subordonnés (25 ans)	MF	846	7%
Prêts BEI (25 ans)	MF	2 304	20%
Prêt à recours limité (18 ans)	MF	2 215	20%
Subvention en francs courants	MF	4 545	40%
Subvention en FF96	MF	3 941	
		20 131	15
		2 555	13%
		1 426	7%
		4 509	22%
		6 165	31%
		5 476	27%
		4 627	
<b><u>INDICATEURS FINANCIERS</u></b>			
Taux de Rendement Interne	économique sur dividendes	9.6%	10.4%
		14.6%	14.9%
Année du premier dividende		2 008	2 008
Taux de couverture de la dette à recours limité	sur la vie du prêt sur la vie du projet	1.4	1.7
		3.9	4.1
Taux de couverture de tous les prêts sur la vie du projet		2.8	3.3
Valeur actualisée nette du projet	MF	6 437	12 968
<b><u>PEAGES</u></b>			
Masse globale du péage pour les voyageurs	MF	653	1 473
Masse globale du péage pour le fret	MF		900
Part des recettes globales voyageurs de la SNCF sur les O-D concernées		19%	28%
Part des recettes globales fret			18%
Part des recettes voyageurs supplémentaires générées par le projet		86%	86%
Part des recettes fret sur le tronçon de LN			405%
Péage par voyageur à l'ouverture - 2006		99	118
Péage par tonne de fret à l'ouverture - 2015			47
Péage par voyageur en FF96		81	81
Péage par tonne de fret en FF96			32

## Plan de financement du scénario C2 avec péages antérieurs

EMPLOIS			RESSOURCES		
	Phase 1	Phase 1+ 2		Phase 1	Phase 1+ 2
<b>Besoin de financement maximum</b>	<b>11301</b>	<b>22952</b>	<b>Financement</b>	<b>11301</b>	<b>22952</b>
Investissement en MF 96	9180	17787	Capital	1 390	2 555
Inflation	1408	4452	Prêt subordonné	846	1 426
Coûts de construction en MF courant	10588	22240	Prêt BEI	2 304	4 419
Frais de fonctionnement	106	106	Prêt à recours limité	2 215	6 256
Intérêts capitalisés	606	606	Subvention	4 545	5 476
			Recettes nettes excédentaires de la 1ère phase(**)		2 821

(\*) tous les chiffres sont en MF

(\*\*) le besoin de financement net=besoin de financement maximum-recettes nettes dégagées pendant la période d'exploitation de la phase 1  
soit : 22952-2821= 20131

## Scénario C2 avec péages correspondant aux revenus de la SNCF moins ses coûts d'exploitation

		Phase 1 55 ans	Phases 1+2 55 ans
	durée concession		
<b><u>SOURCES DE FINANCEMENT</u></b>			
Besoin de financement maximum et année du pic par rapport au début de la concession	unité MF	11 232	7
Capitaux propres	MF	1 230	11%
Prêts subordonnés (25 ans)	MF	967	9%
Prêts BEI (25 ans)	MF	1 759	16%
Prêt à recours limité (18 ans)	MF	2 035	18%
Subvention en francs courants	MF	5 240	47%
Subvention en FF96	MF	4 544	
			20 561
			15
			1 987
			10%
			1 378
			7%
			1 653
			8%
			4 449
			22%
			11 094
			54%
			8 858
<b><u>INDICATEURS FINANCIERS</u></b>			
Taux de Rendement Interne	économique sur dividendes	9.0%	8.0%
		14.7%	14.4%
Année du premier dividende		2 008	2 008
Taux de couverture de la dette à recours limité	sur la vie du prêt sur la vie du projet	1.4	1.8
		3.9	3.9
Taux de couverture de tous les prêts sur la vie du projet		2.6	3.0
Valeur actualisée nette du projet	MF	4 936	4 182
<b><u>PEAGES</u></b>			
Masse globale du péage pour les voyageurs	MF	590	1 331
Masse globale du péage pour le fret	MF		175
Part des recettes globales voyageurs de la SNCF sur les O-D concernées		17%	25%
Part des recettes globales fret			4%
Part des recettes voyageurs supplémentaires générées par le projet		78%	78%
Part des recettes fret sur le tronçon de LN			79%
Péage par voyageur à l'ouverture - 2006		90	107
Péage par tonne de fret à l'ouverture - 2015			9
Péage par voyageur en FF96		74	74
Péage par tonne de fret en FF96			6

**Plan de financement du scénario C2 avec péages correspondant aux revenus de la SNCF moins ses coûts d'exploitation**

<b>EMPLOIS</b>			<b>RESSOURCES</b>		
	Phase 1	Phase 1+ 2		Phase 1	Phase 1+ 2
<b>Besoin de financement maximum</b>	<b>11232</b>	<b>22883</b>	<b>Financement</b>	<b>11232</b>	<b>22883</b>
Investissement en MF 96	9180	17787	Capital	1 230	1 987
Inflation	1408	4452	Prêt subordonné	967	1 378
Coûts de construction en MF courant	10588	22240	Prêt BEI	1 759	1 653
Frais de fonctionnement	106	106	Prêt à recours limité	2 035	4 449
Intérêts capitalisés	537	537	Subvention	5 240	11 094
			Recettes nettes excédentaires de la 1ère phase(**)		2 322

(\*) tous les chiffres sont en MF

(\*\*) le besoin de financement net=besoin de financement maximum-recettes nettes dégagées pendant la période d'exploitation de la phase 1  
soit : 22883-2322= 20561

## Scénario C2 avec une subvention de 30 %

	durée concession	Phase 1		Phases 1+2	
		55 ans		55 ans	
<b><u>SOURCES DE FINANCEMENT</u></b>					
Besoin de financement maximum et année du pic par rapport au début de la	unité	11 414	7	19 973	15
Capitaux propres	MF	1 604	14%	1 837	9%
Prêts subordonnés (25 ans)	MF	1 210	11%	1 588	8%
Prêts BEI (25 ans)	MF	2 549	22%	5 019	25%
Prêt à recours limité (18 ans)	MF	2 575	23%	5 500	28%
Subvention en francs courants	MF	3 476	30%	6 029	30%
Subvention en FF96	MF	3 014		4 895	
<b><u>INDICATEURS FINANCIERS</u></b>					
Taux de Rendement Interne	économique	10.7%		9.7%	
	sur dividendes	14.6%		14.4%	
Année du premier dividende		2 008		2 008	
Taux de couverture de la dette à recours limité	sur la vie du prêt	1.4		1.7	
	sur la vie du projet	3.9		3.8	
Taux de couverture de tous les prêts sur la vie du projet		2.7		2.9	
Valeur actualisée nette du projet	MF	8 985		9 663	
<b><u>PEAGES</u></b>					
Masse globale du péage pour les voyageurs	MF	760		1 715	
Masse globale du péage pour le fret	MF			230	
Part des recettes globales voyageurs de la SNCF sur les O-D concernées		22%		33%	
Part des recettes globales fret				5%	
Part des recettes voyageurs supplémentaires générées par le projet		100%		100%	
Part des recettes fret sur le tronçon de LN				104%	
Péage par voyageur à l'ouverture - 2006		115		138	
Péage par tonne de fret à l'ouverture - 2015				12	
Péage par voyageur en FF96		95		95	
Péage par tonne de fret en FF96				8	

## Plan de financement du scénario C2 avec une subvention de 30 %

EMPLOIS			RESSOURCES		
	Phase 1	Phase 1+ 2		Phase 1	Phase 1+ 2
<b>Besoin de financement maximum</b>	<b>11414</b>	<b>23065</b>	<b>Financement</b>	<b>11414</b>	<b>23065</b>
Investissement en MF 96	9180	17787	Capital	1 604	1 837
Inflation	1408	4452	Prêt subordonné	1 210	1 588
Coûts de construction en MF courant	10588	22240	Prêt BEI	2 549	5 019
Frais de fonctionnement	106	106	Prêt à recours limité	2 575	5 500
Intérêts capitalisés	719	719	Subvention	3 476	6 029
			Recettes nettes excédentaires de la 1ère phase(**)		3 091

(\*) tous les chiffres sont en MF

(\*\*) le besoin de financement net=besoin de financement maximum-recettes nettes dégagées pendant la période d'exploitation de la phase 1  
soit : 23065-3091= 19974

## Scénario C2 avec péages concurrentiels par rapport à la route

	durée concession	Phase 1 55 ans	Phases 1+2 55 ans	
<b><u>SOURCES DE FINANCEMENT</u></b>				
Besoin de financement maximum et année du pic par rapport au début de la concession	MF	11 383	7	20 252
Capitaux propres	MF	1 497	13%	2 196
Prêts subordonnés (25 ans)	MF	1 211	11%	1 682
Prêts BEI (25 ans)	MF	2 428	21%	2 282
Prêt à recours limité (18 ans)	MF	2 397	21%	5 542
Subvention en francs courants	MF	3 850	34%	8 549
Subvention en FF96	MF	3 338		6 801
				15
<b><u>INDICATEURS FINANCIERS</u></b>				
Taux de Rendement Interne		économique 10.2%		9.2%
		sur dividendes 14.6%		14.4%
Année du premier dividende		2 008		2 008
Taux de couverture de la dette à recours limité		sur la vie du prêt 1.4		1.7
		sur la vie du projet 3.9		3.7
Taux de couverture de tous les prêts sur la vie du projet		2.6		2.9
Valeur actualisée nette du projet	MF	7 842		7 977
<b><u>PEAGES</u></b>				
Masse globale du péage pour les voyageurs	MF	712		1 606
Masse globale du péage pour le fret	MF			200
Part des recettes globales voyageurs de la SNCF sur les O-D concernées		21%		30%
Part des recettes globales fret				4%
Part des recettes voyageurs supplémentaires générées par le projet		94%		94%
Part des recettes fret sur le tronçon de LN				90%
Péage par voyageur à l'ouverture - 2006		108		129
Péage par tonne de fret à l'ouverture - 2015				10
Péage par voyageur en FF96		89		89
Péage par tonne de fret en FF96				7



## Plan de financement du scénario C2 avec péages concurrentiels par rapport à la route

EMPLOIS			RESSOURCES		
	Phase 1	Phase 1+ 2		Phase 1	Phase 1+ 2
<b>Besoin de financement maximum</b>	<b>11383</b>	<b>23034</b>	<b>Financement</b>	<b>11383</b>	<b>23034</b>
Investissement en MF 96	9180	17787	Capital	1 497	2 196
Inflation	1408	4452	Prêt subordonné	1 211	1 682
Coûts de construction en MF courant	10588	22240	Prêt BEI	2 428	2 282
Frais de fonctionnement	106	106	Prêt à recours limité	2 397	5 542
Intérêts capitalisés	688	688	Subvention	3 850	8 549
			Recettes nettes excédentaires de la 1ère phase(**)		2 782

(\*) tous les chiffres sont en MF

(\*\*) le besoin de financement net=besoin de financement maximum-recettes nettes dégagées pendant la période d'exploitation de la phase 1  
soit : 23034-2782= 20252

Annexe 4 :  
Tableau comparatif pour le cas  
de base

**SYNTHESE DES RESULTATS DES SIMULATIONS DES SCENARII C0, C1 ET C2  
CAS de BASE (\*)**

	Scénario C0				Scénario C1				Scénario C2			
	Phase 1		Phases 1+2		Phase 1		Phases 1+2		Phase 1		Phases 1+2	
<b>Sources de financement MF</b>												
Besoin de financement	8448		20011		8449		23525		11232		20561	
Capitaux propres	1018	12%	2660	13%	1014	12%	2411	10%	1230	11%	1987	10%
Prêts subordonnés	674	8%	1782	9%	674	8%	1214	5%	967	9%	1378	7%
Prêts BEI	1619	19%	1787	9%	1624	19%	1937	8%	1759	16%	1653	8%
Prêt à recours limité	1796	21%	5532	28%	1796	21%	4485	19%	2035	18%	4449	22%
Subvention en FRF courants	3342	40%	8251	41%	3342	40%	13478	57%	5240	47%	11094	54%
Subvention en FRF 96	2956		6515		2956		10414		4544		8858	
<b>Indicateurs financiers</b>												
VAN du projet	5264		7698		5264		3276		4936		4182	
TRI économique	9.70%		9.30%		9.70%		7.70%		9.00%		8.00%	
TRI sur dividendes	15.30%		14.70%		15.30%		14.00%		14.70%		14.40%	
Taux de couverture du prêt à recours limité												
- sur la vie du prêt	1.4		1.7		1.4		1.8		1.4		1.8	
- sur la vie du projet	3.9		3.7		3.9		3.8		3.9		3.9	
Taux de couv. de tous les prêts sur le projet	2		2.8		2		3		2.6		3	
<b>Péages MF</b>												
Masse globale du péage pour les voyageurs	500		1330		500		1300		590		1331	
Masse globale du péage pour le fret			400				177				175	
Part des recettes voy. induites par le projet	76%		81%		76%		80%		78%		78%	
Part des recettes fret sur le tronçon de LN			78%				80%				79%	
(*) Scénario avec péage correspondant aux revenus de la SNCF moins ses coûts d'exploitation												

Annexe 5 :  
Cas de sensibilité du scénario  
C0 au seuil de saturation

## CAS DE SENSIBILITE du SCENARIO C0 au seuil de saturation de 19 MT

	durée concession	<i>Phase 1</i> 55 ans		<i>Phases 1+2</i> 55 ans	
<b><u>SOURCES DE FINANCEMENT</u></b>					
Besoin de financement maximum et année du pic par rapport au début de la concession	unité	8 448	6	20 011	15
Capitaux propres	MF	1 018	12%	2 660	13%
Prêts subordonnés (25 ans)	MF	674	8%	1 782	9%
Prêts BEI (25 ans)	MF	1 619	19%	1 787	9%
Prêt à recours limité (18 ans)	MF	1 796	21%	5 532	28%
Subvention en francs courants	MF	3 342	40%	8 251	41%
Subvention en FRF 96		2 956		6 515	
<b><u>INDICATEURS FINANCIERS</u></b>					
Taux de Rendement Interne		économique	9.7%	9.1%	
		sur dividendes	15.3%	14.5%	
Année du premier dividende			2007	2007	
Taux de couverture de la dette à recours limité		sur la vie du prêt	1.4	1.7	
		sur la vie du projet	3.9	3.5	
Taux de couverture de tous les prêts sur la vie du projet			2.0	2.7	
Valeur actualisée nette du projet	MF	5 264		6 700	
<b><u>PEAGES</u></b>					
Masse globale du péage pour les voyageurs	MF	500		1 330	
Masse globale du péage pour le fret	MF	-		390	
Part des recettes globales voyageurs SNCF sur O/D concernées		20%		18%	
Part des recettes globales fret sur O/D concernées		-		8%	
Part des recettes voyageurs supplémentaires générées par le projet		76%		81%	
Part des recettes fret sur le tronçon de LN		-		78%	
Péage par voyageur à l'ouverture en 2005 et 2015		78		101	
Péage par tonne de fret à l'ouverture en 2015		-		21	
Péage par voyageur en FRF 96		66		70	
Péage par tonne de fret en FRF 96		-		14	