

ANNEXE 1 : Ligne Toulouse-Paris : renseignements concernant l'année 2006

- **nombre de jours d'activité : 140 jours**
- durée de la rotation : 2 jours (**rotation = aller et retour**)
- kilométrage total annuel : 90 000 km
- consommation du carburant : 35 litres aux 100 km
- coût du carburant : 0,90 € le litre HT
- péages : 0,038 € HT du km
- entretien et réparation de l'ensemble articulé : 0,0994 € du km
- coût des pneumatiques : 0,02 € du km parcouru pour chacun des 6 pneus du tracteur et 0,01 € du km pour chacun des 8 pneus de la semi.
- **On suppose que la totalité du trajet de la ligne Toulouse-Paris est effectuée sur autoroute.**

- **Charges fixes directes annuelles (montants pour une année complète de 231 jours d'activité) :**
 - salaire brut annuel du chauffeur : 22 200 €
 - charges patronales sur salaires : 44,50 %
 - assurances de l'ensemble : 2 725 €
 - frais de route et taxes diverses : 6 120 €
 - amortissement 2006 de l'ensemble articulé : 17 000 €
 - intérêts de l'emprunt pour l'ensemble : 15 € par jour d'activité

- Charges fixes de structure : elles sont estimées à 15 % des charges fixes directes annuelles.

ANNEXE 2 : Prévisions pour la ligne Toulouse-Montpellier

- Distance à parcourir aller et retour : 510 km
- Péages autoroutes aller et retour : 36 € en tout.
- Durée de la rotation : une journée.

- Prix de vente prévu pour la rotation : 600 € hors taxes.

ANNEXE 3 : Données d'exploitation de l'investissement du véhicule neuf IVECO

- Montant de l'investissement : 92 000 € HT
- Valeur résiduelle au terme de la 5^{ème} année : 2 500 €
- Exploitation sur cinq ans dans les conditions suivantes (données supposées constantes pour chaque année) :
 - recettes d'exploitation : 71 000 €
 - charges d'exploitation décaissées : 46 200 €
 - amortissement linéaire pendant 5 ans : 17 900 €

ANNEXE 4 : Formulaire de mathématiques financières

TABLE 1			
Valeur acquise par un capital de un euro après n périodes de placement à intérêts composés			
$C = (1+t)^n$			
n	4,50	6	8
1	1,045 000	1,060 000	1,080 000
2	1,092 025	1,123 600	1,166 400
3	1,141 166	1,191 016	1,259 712
4	1,192 519	1,262 477	1,360 489
5	1,246 182	1,338 226	1,469 328

TABLE 2			
Valeur actuelle d'un capital de un euro payable dans n périodes			
$C = (1+t)^{-n}$			
n	4,50	6	8
1	0,956 938	0,943 396	0,925 926
2	0,915 730	0,889 996	0,857 339
3	0,876 297	0,839 619	0,793 832
4	0,838 561	0,792 094	0,735 030
5	0,802 451	0,747 258	0,680 583

TABLE 3			
Valeur acquise, après n périodes, par une suite d'annuités de un euro placées à la fin de chaque période			
$C = \frac{[(1+t)^n - 1]}{t}$			
n	4,50	6	8
1	1,000 000	1,000 000	1,000 000
2	2,045 000	2,060 000	2,080 000
3	3,137 025	3,183 600	3,246 400
4	4,278 191	4,374 616	4,506 112
5	5,470 710	5,637 093	5,866 601

TABLE 4			
Valeur actuelle d'une suite d'annuités de un euro versées en fin de période, pendant n périodes			
$C = \frac{[1 - (1+t)^{-n}]}{t}$			
n	4,50	6	8
1	0,956 938	0,943 396	0,925 926
2	1,872 668	1,833 393	1,783 265
3	2,748 964	2,673 012	2,577 097
4	3,587 526	3,465 106	3,312 127
5	4,389 977	4,212 364	3,992 710

ANNEXE 5 : Caractéristiques de l'activité logistique

L'entreprise "les Filets Bleus" envisage de nous faire parvenir tous les jours la totalité de sa production de lots de vêtements adultes et enfants qui seront conditionnés, en vue du transport, dès leur arrivée dans l'entrepôt, puis stockés une semaine avant leur chargement vers la région parisienne .

- Caractéristiques de l'entreposage :

La partie de l'entrepôt affectée à ce stockage a une capacité maximale de 100 m³.
Les lots de vêtements adultes et enfants occupent respectivement un volume de 1 m³ et 0,5 m³ chacun.

- Caractéristiques du conditionnement :

Le conditionnement proprement dit nécessite 12 minutes par lot de vêtements adultes et 9 minutes pour le lot de vêtements enfants. Le magasinier travaille du lundi au vendredi sur un CDI de 25 heures par semaine.

- Caractéristiques de la production :

La production de la société « Les Filets Bleus » s'effectue sur cinq jours par semaine. Pour des raisons techniques et d'organisation, la production journalière maximale est de 32 lots de vêtements enfants.

- Caractéristiques de la marge brute à maximiser :

L'entreprise RESEAU EXPRESS facture le conditionnement/entreposage au prix de 2 € par lot de vêtements adultes et 1,20 € par lot de vêtements enfants.

Le Directeur M. LECAN vous précise que la marge brute est de 75 % du prix de vente sur cette activité.

ANNEXE 6 : Tableau de résolution du programme linéaire

	X	Y	A	B	C	
X	1	0	3	- 10	0	50
Y	0	1	- 4	20	0	100
C	0	0	4	- 20	1	60
	0	0	- 0,9	- 3	0	- 165

Remarque : A, B, C, sont des variables d'écarts.

ANNEXE 7 : Conditions de rémunération et politique d'implication du personnel

7a - Conditions de rémunération des commerciaux.

- un fixe de 1 300 € (cellule C4),
- une prime d'ancienneté de 50 € (cellule C5) si leur présence dans l'entreprise dépasse 5 ans,
- une prime de rendement si leur chiffre d'affaires mensuel dépasse le seuil de 30 000 € (cellule E3) avec un nombre de contrats supérieur à 15 (cellule E5) .
Cette prime est égale à (CA/Nombre de contrats)/3.
- une prime de contrat de 150 € (cellule C6) si le nombre de contrats est supérieur à 10 (cellule E6) ou si leur CA mensuel dépasse 50 000 € (cellule E4).

7b – Politique d'implication du personnel dans la recherche de nouveaux clients.

Lorsqu'un commercial réalise un chiffre d'affaires :

- inférieur de 50 % au CA mensuel moyen, un entretien oral est prévu afin de comprendre les raisons qui ont conduit à de tels résultats et envisager des actions correctives au plus vite.
- inférieur de 30 % au CA mensuel moyen, M. LECAN le contacte par téléphone pour lui signaler et l'encourager à améliorer ses résultats,
- supérieur de 30 % au CA mensuel moyen, un courrier électronique de félicitations est envoyé.

Dans les autres cas, aucune action n'est envisagée.

Ces seuils pouvant évoluer, ils sont paramétrés dans les cellules F20 à F22.

ANNEXE 8 : Rémunération des commerciaux

Rémunération des commerciaux

	A	B	C	D	E	F
1	RESEAU EXPRESS	SALAIRES BRUTS DES COMMERCIAUX ET DYNAMISATION DES VENTES				
2		(Février 2007)				
3	PARAMETRES			CA rendement:	30 000 €	
4	FIXE :		1 300 €	CA contrats:	50 000 €	
5	PRIME ANCIENNETE :		50 €	CONTRATS 1:	15	
6	PRIME CONTRATS :		150 €	CONTRATS 2 :	10	
7						
8		FEUILLADE	LEJEUNE	BERRY	COBIN	
9	FIXE	1 300 €	1 300 €	1 300 €	1 300 €	
10	ANCIENNETE	7	8	6	2	CA moyen
11	C. A.	51 000 €	40 000 €	22 000 €	14 000 €	31 750 €
12	NOMBRE DE CONTRATS	18	16	12	5	
13						
14	FIXE	1 300 €	1 300 €	1 300 €	1 300 €	
15	PRIMES :					
16	ANCIENNETE	50 €	50 €	50 €	0 €	
17	RENDEMENT	944 €	833 €	0 €	0 €	
18	CONTRATS	150 €	150 €	150 €	0 €	
19						Seuils écarts
20	SALAIRE BRUT :	2 444 €	2 333 €	1 500 €	1 300 €	-50%
21	Ecart entre CA et CA moyen	19 250 €	8 250 €	-9 750 €	-17 750 €	-30%
22	Ecart entre CA et CA moyen en %	61%	26%	-31%	-56%	30%
23	Actions à entreprendre	félicitations	-	téléphone	entretien	
24						

**ANNEXE A : COÛT DE REVIENT ANNUEL DE LA LIGNE
TOULOUSE – PARIS (à rendre avec la copie)**

☞ *Remarque : arrondir tous les montants à l'euro inférieur .*

Éléments de coûts	Détail des calculs	Coût annuel
<u>CHARGES VARIABLES</u>		
*
*
*
*
*
TOTAL COUT VARIABLE	
<u>CHARGES FIXES</u>		
*
*
*
*
*
*
* Charges de structure
TOTAL COÛT FIXE	
COÛT DE REVIENT ANNUEL	

**ANNEXE A : COÛT DE REVIENT ANNUEL DE LA LIGNE
TOULOUSE – PARIS (à rendre avec la copie)**

☞ *Remarque : arrondir tous les montants à l'euro inférieur .*

Eléments de coûts	Détail des calculs	Coût annuel
<u>CHARGES VARIABLES</u>		
*
*
*
*
*
TOTAL COUT VARIABLE	
<u>CHARGES FIXES</u>		
*
*
*
*
*
*
* Charges de structure
TOTAL COÛT FIXE	
COÛT DE REVIENT ANNUEL	

**ANNEXE B : COÛT DE REVIENT PRÉVISIONNEL DE LA ROTATION
TOULOUSE – MONTPELLIER (à rendre avec la copie)**

☞ *Remarque : arrondir tous les montants à l'euro inférieur.*

Eléments de coûts	Détail des calculs	Montant
<u>Coût variable</u>		
*coût variable kilométrique (hors péages)
*coût des péages	
Total coût variable	
<u>Coût fixe</u>
COÛT DE REVIENT	

**ANNEXE C : DONNÉES RELATIVES À L'INVESTISSEMENT DU
VÉHICULE D'OCCASION RVI (à rendre avec la copie)**

Montant de l'investissement HT : 48 000 €					
Valeur résiduelle : 0 €					
Années	1	2	3	4	5
Produits encaissés	55 000	58 000	59 000	61 000	61 800
Charges d'exploitation	44 500	46 300	47 000	47 050	47 400
Amortissement du véhicule	9 600	9 600	9 600	9 600	9 600
Résultat avant impôt	.....	.....	.....	.....	.....
Impôt sur les sociétés 331/3 %	.....	.....	.....	.....	.....
Résultat net	.....	.....	.....	.....	.....
Amortissements	.....	.....	.....	.....	.....
Flux nets de trésorerie	.....	.....	.....	.....	.....

**ANNEXE B : COÛT DE REVIENT PRÉVISIONNEL DE LA ROTATION
TOULOUSE – MONTPELLIER (à rendre avec la copie)**

☞ *Remarque : arrondir tous les montants à l'euro inférieur.*

Éléments de coûts	Détail des calculs	Montant
<u>Coût variable</u>		
*coût variable kilométrique (hors péages)
*coût des péages	
Total coût variable	
<u>Coût fixe</u>
COÛT DE REVIENT	

**ANNEXE C : DONNÉES RELATIVES À L'INVESTISSEMENT DU
VÉHICULE D'OCCASION RVI (à rendre avec la copie)**

Montant de l'investissement HT : 48 000 €					
Valeur résiduelle : 0 €					
Années	1	2	3	4	5
Produits encaissés	55 000	58 000	59 000	61 000	61 800
Charges d'exploitation	44 500	46 300	47 000	47 050	47 400
Amortissement du véhicule	9 600	9 600	9 600	9 600	9 600
Résultat avant impôt	.....	.....	.....	.....	.....
Impôt sur les sociétés 331/3 %	.....	.....	.....	.....	.....
Résultat net	.....	.....	.....	.....	.....
Amortissements	.....	.....	.....	.....	.....
Flux nets de trésorerie	.....	.....	.....	.....	.....

ANNEXE D : TABLEAUX DE RÉOLUTION DU PROGRAMME LINÉAIRE
(à rendre avec la copie)

PREMIER TABLEAU DE RÉOLUTION
(solution de départ)

	X	Y	A	B	C	
A						
B						
C						

DEUXIÈME TABLEAU DE RÉOLUTION
(première itération)

ANNEXE D : TABLEAUX DE RÉOLUTION DU PROGRAMME LINÉAIRE
(à rendre avec la copie)

PREMIER TABLEAU DE RÉOLUTION
(solution de départ)

	X	Y	A	B	C	
A						
B						
C						

DEUXIÈME TABLEAU DE RÉOLUTION
(première itération)

ANNEXE E : TABLEAU DES FORMULES (à rendre avec la copie)

CELLULES	FORMULES DE CALCUL
B 9	
B 16	
B 17	
B 18	
B 20	
F 11	
ALGORITHME POUR B23	
Erreur(s) commise(s) par l'informaticien	
Proposition d'algorithme correct	

ANNEXE E : TABLEAU DES FORMULES (à rendre avec la copie)

CELLULES	FORMULES DE CALCUL
B 9	
B 16	
B 17	
B 18	
B 20	
F 11	
ALGORITHME POUR B23	
Erreur(s) commise(s) par l'informaticien	
Proposition d'algorithme correct	