

## Correction de l'exercice 4 du quiz final du cours Gestion financière (2021-2022 T3) : « Plan de trésorerie, bilan et compte de résultat »

**Question 1: déterminer la loi des encaissements mensuels sur ventes et la loi des décaissements mensuels sur achats. On notera  $E_m$  et  $D_m$  les encaissements et les décaissements du mois  $m$ , et  $V_{m-t}$  et  $A_{m-t}$  les ventes et les achats du mois  $m$  ( $t=0$ ) et des mois précédents ( $t=1, 2, 3, \dots$ ).**

Les encaissements sur ventes pendant le mois  $m$  correspondent au tiers des ventes du mois  $m$  qui sont payées comptant par les clients à l'entreprise TRESEX, au tiers des ventes du mois  $m-2$  qui sont réglées avec un délai de deux mois et au tiers des ventes du mois  $m-3$  qui sont réglées avec un délai de trois mois. La loi des encaissements mensuels sur ventes s'écrit donc:

$$E_m = 1/3V_m + 1/3V_{m-2} + 1/3V_{m-3}.$$

Les décaissements sur achats sur le mois  $m$  correspondent à la totalité des achats effectués par l'entreprise TRESEX à ses fournisseurs pendant le mois  $m-3$  et qui sont réglées avec un délai de trois mois. La loi des décaissements mensuels sur achats s'écrit donc:

$$D_m = A_{m-3}.$$

**Question 2: déterminer la loi de l'encours des créances clients et la loi de l'encours des crédits fournisseurs en fin de mois. On notera  $CL_m$  et  $FOU_m$  l'encours des créances clients et des crédits fournisseurs à la fin du mois  $m$ .**

Analysons dans le détail les ventes des mois  $m-3$ ,  $m-2$ ,  $m-1$  et  $m$ :

Les ventes du mois  $m-3$  sont réglées par les clients pour un tiers pendant le mois  $m-3$ , pour un tiers pendant le mois  $m-1$  et pour un tiers pendant le mois  $m$ . A la fin du mois  $m$ , l'entreprise TRESEX n'accorde donc plus de crédits aux clients qui ont acheté pendant le mois  $m-3$ .

Les ventes du mois  $m-2$  sont réglées par les clients pour un tiers pendant le mois  $m-2$ , pour un tiers pendant le mois  $m$  et pour un tiers pendant le mois  $m+1$ . A la fin du mois  $m$ , l'entreprise TRESEX accorde donc encore du crédit aux clients qui ont acheté pendant le mois  $m-2$  et qui paient avec un délai de trois mois.

Les ventes du mois  $m-1$  sont réglées par les clients pour un tiers pendant le mois  $m-1$ , pour un tiers pendant le mois  $m+1$  et pour un tiers pendant le mois  $m+2$ . A la fin du mois  $m$ , l'entreprise TRESEX accorde donc encore du crédit aux clients qui ont acheté pendant le mois  $m-1$  et qui paient avec un délai de deux mois ou à trois mois.

Les ventes du mois  $m$  sont réglées par les clients pour un tiers pendant le mois  $m$ , pour un tiers pendant le mois  $m+2$  et pour un tiers pendant le mois  $m+3$ . A la fin du mois  $m$ , l'entreprise TRESEX accorde donc encore du crédit aux clients qui ont acheté pendant le mois  $m$  et qui paient avec un délai de deux mois ou à trois mois.

Les créances clients à la fin du mois  $m$  correspondent donc au tiers des ventes du mois  $m-2$ , aux deux tiers des ventes du mois  $m-1$  et aux deux tiers des ventes du mois  $m$ . La loi de l'encours des créances clients s'écrit donc:

$$CL_m = 1/3V_{m-2} + 2/3V_{m-1} + 2/3V_m.$$

A la fin du mois  $m$ , l'entreprise TRESEX doit encore à ses fournisseurs les achats des mois  $m-2$ ,  $m-1$  et  $m$ . La loi de l'encours des crédits fournisseurs s'écrit donc:

$$FOU_m = A_{m-2} + A_{m-1} + A_m.$$

**Question 3: en supposant qu'en octobre, novembre et décembre de l'année  $n$ , le montant des ventes et des achats était constant, retrouver le montant des encaissements et des décaissements liés à ces trois mois pendant les premiers mois de l'année  $n+1$ .**

Le montant des ventes des mois d'octobre, de novembre et de décembre de l'année  $n$  s'obtient à partir de la loi de l'encours des créances clients et du montant des créances clients au 31 décembre de l'année  $n$  indiqué dans le bilan. Appelons  $V$  le montant des ventes des trois derniers mois de l'année  $n$ . On a la relation:

$$CL_{dec} = 1/3V_{oct} + 2/3V_{nov} + 2/3V_{dec} = 5/3V.$$

On en déduit:

$$V = 3/5 CL_{dec}.$$

Numériquement:

$$V = 3/5 \cdot 1.000 = 600 \text{ K€}.$$

En utilisant la loi des encaissements mensuels sur ventes, on en déduit que le montant des encaissements sur ventes passées est égal à 400 K€ en janvier, 400 K€ en février et 200 K€ en mars.

Le montant des achats des mois d'octobre, de novembre et de décembre de l'année  $n$  s'obtient à partir de la loi de l'encours des crédits fournisseurs et du montant des crédits fournisseurs au 31 décembre de l'année  $n$  indiqué dans le bilan. Appelons  $A$  le montant des achats des trois derniers mois de l'année  $n$ . On a la relation:

$$FOU_{dec} = A_{oct} + A_{nov} + A_{dec}.$$

On en déduit:

$$A = 1/3 FOU_{dec}.$$

Numériquement:

$$A = 1/3 \cdot 600 = 200 \text{ K€}.$$

En utilisant la loi des décaissements mensuels sur achats, on en déduit que le montant des décaissements sur achats passés est égal à 200 K€ en janvier, 200 K€ en février et 200 K€ en mars.

**Question 4: établir un plan de trésorerie mensuel sur l'année  $n+1$ . On pourra utiliser le modèle de plan de trésorerie reproduit en Annexe. En déduire un plan de trésorerie trimestriel sur l'année  $n+1$ .**

	JAN	FEV	MARS	AVR	MAI	JUIN
<b>Encaissements:</b>						
Sur les ventes passées	400	400	200			
Sur les ventes prévues	200	200	400	600	600	600
Sur la cession de l'ancienne machine						500
Sur le nouvel emprunt à long terme						1 200
<i>Total des encaissements</i>	<i>600</i>	<i>600</i>	<i>600</i>	<i>600</i>	<i>600</i>	<i>2 300</i>
<b>Décaissements:</b>						
Sur les achats passés	200	200	200			
Sur les achats prévus				200	200	200
Sur les autres charges d'exploitation	200	200	200	200	200	200
Sur le remboursement du capital de la dette						1 000
Sur le paiement des intérêts de la dette						800
Sur l'acquisition de la nouvelle machine						1 200
Sur les dividendes payés aux actionnaires						200
<i>Total des décaissements</i>	<i>400</i>	<i>400</i>	<i>400</i>	<i>400</i>	<i>400</i>	<i>3 600</i>
<b>Flux de trésorerie</b>	+200	+200	+200	+200	+200	-1 300
<b>Besoin de financement à court terme (1)</b>	1 000	800	600	400	200	1 500
<b>Financements à court terme disponibles:</b>						
- Découvert (plafond)	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000
<b>Montage de couverture:</b>						
- Découvert (utilisé)	1 000	800	600	400	200	1 500

(1) Le besoin de financement à court terme à la fin du mois de décembre de l'année  $n$  est égal au montant du découvert (1 400) diminué de la variation du disponible nécessaire à l'exploitation (200).

	JUIL	AOUT	SEP	OCT	NOV	DEC
<b>Encaissements:</b>						
Sur les ventes passées						
Sur les ventes prévues	600	400	600	400	400	600
Sur la cession de l'ancienne machine						
Sur le nouvel emprunt à long terme						
<i>Total des encaissements</i>	<i>600</i>	<i>400</i>	<i>600</i>	<i>400</i>	<i>400</i>	<i>600</i>
<b>Décaissements:</b>						
Sur les achats passés						
Sur les achats prévus	200	200	200	200		200
Sur les autres charges d'exploitation	200		200	200	200	200
Sur le remboursement du capital de la dette						
Sur le paiement des intérêts de la dette						
Sur l'acquisition de la nouvelle machine						
Sur les dividendes payés aux actionnaires						
<i>Total des décaissements</i>	<i>400</i>	<i>200</i>	<i>400</i>	<i>400</i>	<i>200</i>	<i>400</i>
<b>Flux de trésorerie</b>	+200	+200	+200	0	+200	+200
<b>Besoin de financement à court terme</b>	1 300	1 100	900	900	700	500
<b>Financements à court terme disponibles:</b>						
- Découvert (plafond)	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000
<b>Montage de couverture:</b>						
- Découvert (utilisé)	1 300	1 100	900	900	700	500

Le plan de trésorerie trimestriel se déduit du plan de trésorerie mensuel. Au niveau des flux (encaissements, décaissements et trésorerie), le flux sur un trimestre correspond à la somme des flux sur les trois mois du trimestre. Au niveau des stocks (besoin de financement à court terme, financements à court terme disponibles et utilisés), le stock à la fin d'un trimestre correspond au stock à la fin du dernier mois du trimestre.

	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4
<b>Encaissements:</b>				
Sur ventes passées	1 000			
Sur ventes prévues	800	1 800	1 600	1 400
Sur la cession de l'ancienne machine		500		
Sur le nouvel emprunt à long terme		1 200		
<i>Total des encaissements</i>	<i>1 800</i>	<i>3 500</i>	<i>1 600</i>	<i>1 400</i>
<b>Décaissements:</b>				
Sur achats passés	600			
Sur achats prévus		600	600	400
Sur les autres charges d'exploitation	600	600	400	600
Sur remboursement de la dette		1 800		
Sur l'acquisition de la nouvelle machine		1 200		
Sur les dividendes payés aux actionnaires		200		
<i>Total des décaissements</i>	<i>1 200</i>	<i>4 400</i>	<i>1 000</i>	<i>1 000</i>
<b>Flux de trésorerie</b>	600	-900	600	400
<b>Besoin de financement à court terme</b>	600	1 500	900	500
<b>Financements à court terme disponibles:</b>				
- Découvert (plafond)	2 000	2 000	2 000	2 000
<b>Montage de couverture:</b>				
- Découvert (utilisé)	600	1 500	900	500

**Question 5: établir un bilan prévisionnel au 31 décembre de l'année  $n+1$  ainsi qu'un compte de résultat prévisionnel pour l'année  $n+1$  sachant que la capacité d'autofinancement (CAF) de l'année  $n+1$  serait égale à 2 400 K€.**

Le bilan prévisionnel au 31 décembre de l'année  $n+1$  de l'entreprise TRESEX est le suivant:

ACTIF (en K€)		PASSIF (en K€)	
IMn (1)	12 800	10 400	FP (5)
S (2)	5 700	8 200	DMLT (6)
CL(3)	1 000	600	FOU (7)
DIS (4)	200	500	DEC (8)
	-----	-----	
<i>Total de l'actif</i>	<i>19 700</i>	<i>19 700</i>	<i>Total du passif</i>

La variation du poste des immobilisations nettes s'explique par l'acquisition de la nouvelle machine (1 200 K€) et la dotation aux amortissements sur l'année  $n+1$  égale à (2 400 K€).  $IMn = 14\ 000 + 1\ 200 - 2\ 400 = 12\ 800$  K€.

Le montant du poste des stocks peut être obtenu à partir de deux méthodes: à partir de l'égalité entre l'actif et le passif du bilan ou à partir du compte de résultat.

Le montant des créances clients est obtenu à partir du montant des ventes mensuelles des mois d'octobre, novembre et décembre de l'année  $n+1$  et de la loi de l'encours des créances clients.  $CL = 1/3 \cdot 600 + 2/3 \cdot 600 + 2/3 \cdot 600 = 1\ 000$  K€.

Le montant du disponible nécessaire à l'exploitation est ramené à 200 K€.  $DIS = 400 - 200 = 200$  K€.

La variation du poste des fonds propres s'explique par la distribution des dividendes (200 K€) et le résultat non affecté de l'année  $n+1$ .  $FP = 10\ 000 - 200 + 600 = 10\ 400$  K€.

La variation du poste des dettes à moyen long terme s'explique par le remboursement d'une tranche du capital (1 000 K€) et le nouvel emprunt à moyen long terme (1 200 K€) contracté pour financer l'achat de la nouvelle machine.  $DMLT = 8\ 000 - 1\ 000 + 1\ 200 = 8\ 200$  K€.

Le montant des crédits fournisseurs est obtenu à partir du montant des achats mensuels des mois d'octobre, novembre et décembre de l'année  $n+1$  et de la loi de l'encours des crédits fournisseurs.  $FOU = 200 + 200 + 200 = 600$  K€.

Le montant du découvert est obtenu à partir du plan de trésorerie (500 fin décembre).

Le compte de résultat prévisionnel sur l'année  $n+1$  de l'entreprise TRESEX est le suivant:

CHARGES (en K€)		PRODUITS (en K€)	
Achats (1)	2 200	6 600	Ventes (6)
Autres charges (2)	2 200	1 100	Variation de stocks (7)
Dotation aux amortissements (3)	2 400	500	Plus-value de cession (8)
Charges financières (4)	800		
Résultat (5)	500		
	-----	-----	
<i>Total des charges</i>	8 200	8 200	<i>Total des produits</i>

Le montant des achats sur l'année  $n+1$  correspond à la somme des achats sur les 11 mois travaillés par l'entreprise sur l'année ( $11 \cdot 200 = 2\,200$  K€).

Le montant des autres charges d'exploitation sur l'année  $n+1$  correspond à la somme des autres charges sur les 11 mois travaillés par l'entreprise sur l'année ( $11 \cdot 200 = 2\,200$  K€).

Le montant de la dotation aux amortissements sur l'année  $n+1$  correspond à la somme des dotations aux amortissements sur les 12 mois de l'année ( $12 \cdot 200 = 2\,400$  K€).

Les charges financières correspondent aux intérêts sur la dette à moyen long terme ( $0,10 \cdot 8.000 = 800$  K€).

Le résultat est égal à la capacité d'autofinancement (2 500 K€) diminuée de la dotation aux amortissements (2 400 K€) et augmentée de la plus-value de cession (500 K€).

Le montant des ventes sur l'année  $n+1$  correspond à la somme des ventes sur les 11 mois travaillés par l'entreprise sur l'année ( $11 \cdot 600 = 6\,600$  K€).

La variation des stocks s'obtient à partir de l'égalité du total des charges et du total des produits du compte de résultat.

La plus-value de cession est égale au prix de revente de l'ancienne machine (500 K€) qui était complètement amortie.

**Question 6: établir le tableau des emplois et des ressources pour l'année  $n+1$ . Interpréter ce tableau.**

Le tableau des emplois et des ressources pour l'année  $n+1$  est le suivant:

EMPLOIS (en K€)		RESSOURCES (en K€)	
RDMLT	1 000	2 500	CAF
ACQ	1 200	500	CES
DIVp	200	1 200	NDMLT
$\Delta FR$	+1 800		
$\Delta S$	1 100	0	$\Delta FOU$
$\Delta CL$	0		
		+1 100	$\Delta BFR$
$\Delta DIS$	-200	-900	$\Delta DEC$
		+700	$\Delta TRE$
<i>Total des emplois</i>	<i>3 300</i>	<i>3 300</i>	<i>Total des ressources</i>

Pendant l'année  $n+1$ , l'augmentation des ressources à long terme nettes ( $\Delta FR = +1.800$  K€) a permis de financer l'augmentation des besoins liés à l'exploitation ( $\Delta BFR = +1.100$  K€) et d'améliorer la trésorerie en remboursant du découvert ( $\Delta TRE = +700$  K€).