

## Correction de l'exercice 1 de l'assistantat pré-quiz intermédiaire du cours Gestion Financière : « Différence entre stock et flux »

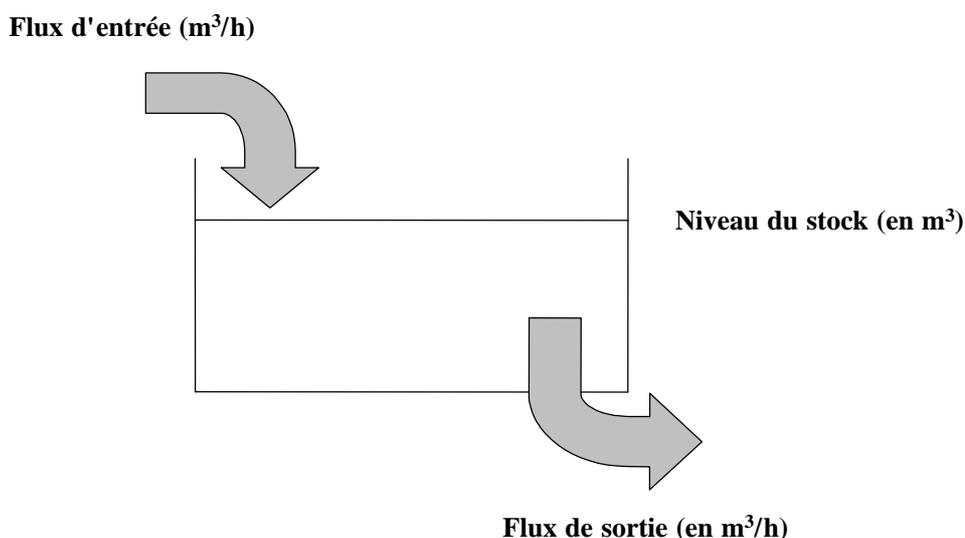
**Question 1: rappeler la définition d'un stock et d'un flux. Quelle est la relation entre le stock et le flux pour une variable donnée?**

La définition d'un stock et d'un flux de variables économiques ou financières est en général faite par analogie avec le domaine de la physique. Un stock correspond au solde établi à un instant donné, de flux d'entrée et de flux de sortie. Un flux correspond à la variation de stock sur une période donnée.

Le stock est une notion statique qui n'a pas de dimension par rapport au temps. C'est une quantité. *A contrario*, la notion de flux revêt une dimension temporelle. C'est une quantité par unité de temps.

L'exemple du réservoir (voir Figure 1) est traditionnel pour illustrer la différence entre stock et flux. Le niveau actuel du réservoir résulte des flux qui s'y sont accumulés. Le niveau varie en fonction des flux d'entrée et de sortie. Le volume du liquide contenu dans le réservoir constitue une donnée statique indépendante du temps. Il est par exemple mesuré en mètre cube. La mesure des flux fait, par contre, intervenir le temps. Ils sont par exemple mesurés en mètre cube par seconde ou en mètre cube par heure.

**Figure 1. Représentation des stocks et des flux à l'aide d'un réservoir.**



Mentionnons quelques exemples au niveau des comptes du bilan:

- A l'actif, le niveau des immobilisations nettes (IMn) en fin d'année est égal au niveau des IMn en début d'année augmenté du flux des nouvelles acquisitions en cours d'année et diminué du flux de cessions nettes et de la dotation aux amortissements de l'année.
- Au passif, l'encours des dettes à moyen long terme (DMLT) en fin d'année est égal à l'encours des DMLT en début d'année augmenté du flux de nouvelles DMLT obtenues pendant l'année et diminué du flux des DMLT remboursées pendant l'année.

- Au passif, le montant de l'impôt à payer (IMP<sub>àp</sub>) en fin d'année est égal au montant de IMP<sub>àp</sub> en début d'année augmenté de l'impôt doté (IMP<sub>d</sub>) en cours d'année et diminué de l'impôt payé (IMP<sub>p</sub>) en cours d'année.

**Question 2: déterminer la loi du flux de crédits clients accordés chaque mois par l'entreprise FINEX à ses clients. On exprimera le montant des crédits clients accordés le mois  $m$  noté  $CLA_m$  en fonction des montants des ventes des mois  $m, m-1, m-2...$  notés  $V_m, V_{m-1}, V_{m-2}...$**

Chaque mois  $m$ , le flux de crédits clients accordés par l'entreprise est égal à 90% du montant des ventes du mois  $m$  (40% des clients en valeur paient à un mois et 50% paient à deux mois). La loi s'écrit donc :

$$CLA_m = 0,40 \cdot V_m + 0,50 \cdot V_{m-1} = 0,90 \cdot V_m.$$

**Question 3: déterminer la loi du flux de crédits clients remboursés chaque mois à l'entreprise FINEX par ses clients. On exprimera le montant des crédits clients remboursés le mois  $m$  noté  $CLR_m$  en fonction des montants des ventes des mois  $m, m-1, m-2...$**

Chaque mois  $m$ , le flux de crédits clients remboursés par les clients à l'entreprise FINEX est égal à 40% du montant des ventes du mois  $m-1$  et 50% du montant des ventes du mois  $m-2$ . La loi s'écrit donc :

$$CLR_m = 0,40 \cdot V_{m-1} + 0,50 \cdot V_{m-2}.$$

**Question 4: déterminer la loi de l'encours de créances clients (clients, EAR et EENE) en fin de mois. On exprimera le montant des créances clients à la fin du mois  $m$  noté  $CL_m$  en fonction des montants des ventes des mois  $m, m-1, m-2...$**

A la fin de chaque mois  $m$ , l'encours de créances clients correspond à la somme de 90% du montant des ventes du mois  $m$  et de 50% du montant des ventes du mois  $m-1$ . La loi s'écrit donc :

$$CL_m = 0,90 \cdot V_m + 0,50 \cdot V_{m-1}.$$

**Question 5: déterminer la relation entre les variables  $CL$ ,  $CLA$  et  $CLR$ . On considérera par exemple la variation de l'encours de créances clients sur le mois  $m$  égale à  $CL_m - CL_{m-1}$ .**

La variation de l'encours de créances clients sur le mois  $m$  est d'une part égale à la différence entre la valeur de l'encours à la fin du mois  $m$  et de l'encours à la fin du mois  $m-1$ , soit  $CL_m - CL_{m-1}$ , et d'autre part à la différence entre le flux de crédits clients accordés par l'entreprise FINEX à ses clients et le flux de crédits clients remboursés par les clients à l'entreprise FINEX, soit  $CLA_m - CLR_m$ . La relation entre les variables s'écrit :

$$CL_m - CL_{m-1} = CLA_m - CLR_m.$$

Soit:

$$CL_m = CL_{m-1} + CLA_m - CLR_m.$$

**Question 6: calculer le flux de crédits clients accordés et de crédits clients remboursés chaque mois ainsi que l'encours de créances clients en fin de mois sur le premier semestre de l'année  $n$ .**

A partir des lois déterminées dans les questions précédentes et des données numériques, nous pouvons facilement calculer les encours et flux à partir du mois de mars.

Pour les encours et flux de crédits clients des mois de janvier et de février, il est nécessaire de connaître les ventes de novembre et de décembre. On utilise alors le montant connu des créances clients en fin d'année, l'hypothèse de stabilité de la politique de crédit clients et le fait que le montant des ventes était identique sur les derniers mois de l'année passée :

$$CL_{dec} = 0,90 \cdot V_{dec} + 0,50 \cdot V_{nov} = 1,40 \cdot V_{dec}$$

Numériquement, comme les créances clients en fin d'année s'élèvent à 140 M€, on en déduit que les ventes mensuelles de novembre et de décembre s'élèvent à 100 M€

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin
Encours des créances clients en début de mois	140	140	140	230	280	280
Flux de crédits clients accordés pendant le mois	90	90	180	180	180	180
Flux de crédits clients remboursés pendant le mois	90	90	90	130	180	180
Encours des créances clients en fin de mois	140	140	230	280	280	280

**Question 7: expliquer l'évolution de l'encours des créances clients à la fin de chaque mois à partir des flux de crédits clients accordés et remboursés chaque mois (on pourra raisonner sur les mois de janvier et de mars par exemple).**

Au début du mois de janvier, la valeur de l'encours des créances clients est égale à 140 M€. Sur le mois de janvier, les clients ont remboursé 90 M€ de crédit à l'entreprise FINEX et celle-ci a accordé des crédits à ses clients pour un même montant. A la fin du mois de janvier, l'encours des créances clients est donc identique à celui en début de mois, soit 140 M€ (=140+90-90).

Au début du mois de mars, la valeur de l'encours des créances clients est égale à 140 M€. Sur le mois de mars, comme sur les mois précédents, les clients ont remboursé 90 M€ de crédit à l'entreprise FINEX. Mais suite à l'augmentation des ventes au mois de mars, l'entreprise FINEX a accordé plus de crédits clients (180 M€) que les mois précédents. A la fin du mois de mars, l'encours des créances clients a donc augmenté de 90 M€ (=180-90) et donc égal à 230 M€ (=140+180-90).

