

Correction de l'exercice 4 du quiz de rattrapage du cours Gestion financière (2020-2021) : « Etude d'un investissement classique - PROJEX »

Question 1 : déterminer les flux du projet.

Rappelons la formule générale du flux d'un projet d'investissement (noté I) est donnée par :

$$I_t = -ACQ_t + CESval_t + EBE_t - \Delta BFR_t - \Delta DIS_t - IMP_t.$$

- **Flux initial**

Le flux initial est constitué du prix de la machine ($-ACQ_t$) et de la constitution du besoin en fonds de roulement ($-\Delta BFR_t$).

Le prix de la machine est de 500 k€.

Le besoin en fonds de roulement est composé de stocks, créances clients et crédits fournisseurs. Les stocks sont composés de stocks de matières premières et de stocks de produits finis. Le stock de matières premières sont évalués au prix d'achat, soit 60 k€ ($=3 \times 20 \times 1\,000$). Le stock de produits finis sont évalués au prix de revient, soit 60 k€ ($=2 \times 30 \times 1\,000$), le coût de revient étant égal à 30 € ($=20 + 10\,000/1\,000$). Il n'y a pas de créances clients (les clients paient comptant). Les crédits fournisseurs sont évalués à 60 k€ ($=3 \times 20 \times 1\,000$). D'où un BFR évalué à 60 k€ ($=60 + 60 - 60$).

$$F_0 = -500 - 60 = -560 \text{ k€}$$

- **Flux intermédiaires**

Les flux intermédiaires sont constitués du flux d'exploitation et de l'impôt payé.

* Détermination des flux intermédiaires (t=1 à 5)

Ventes	480 000
Achats	240 000
Charges d'exploitation	120 000
Excédent brut d'exploitation	120 000
Dotations aux amortissements	100 000
Résultat d'exploitation:	20 000
Impôt sur les sociétés:	8 000
Flux intermédiaires=EBE-IMP	112 000

- **Flux final**

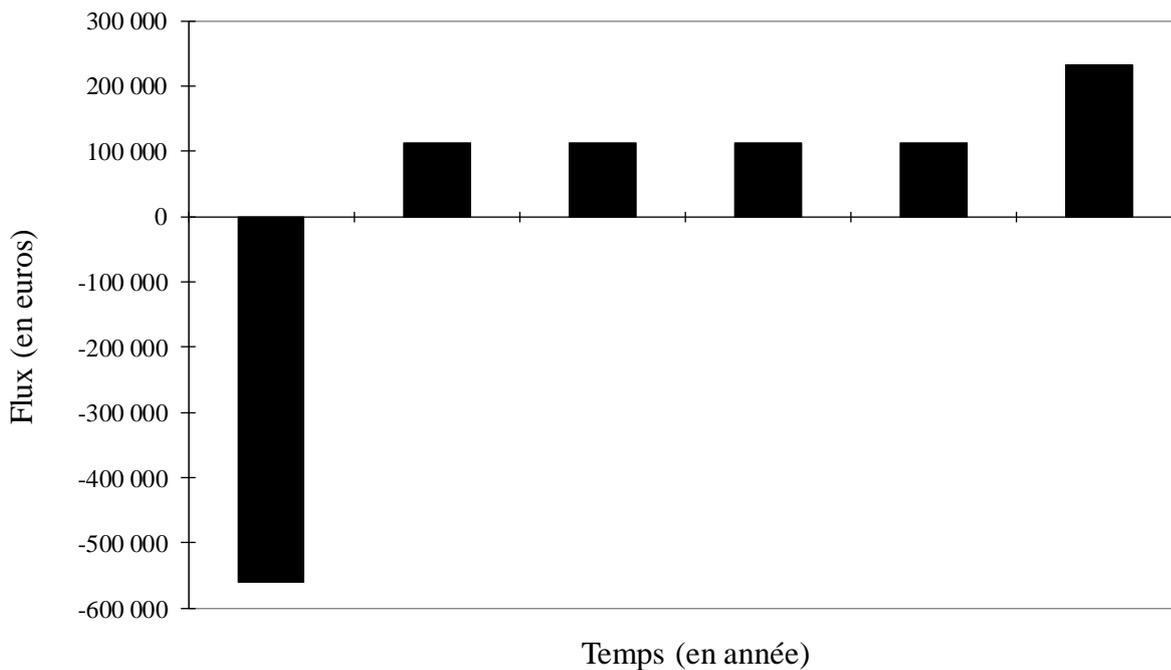
Le flux initial est constitué du prix de la machine et de la constitution du besoin en fonds de roulement.

* Détermination des flux final (t=5)

Flux d'exploitation de la dernière année:	112 000
Vente de la machine	100 000
Plus-value de cession	100 000
Impot sur la plus-value de cession:	40 000
Recuperation du BFR	60 000
Flux final=EBE+CESval-IMP :	232 000

La séquence de flux (en k€) est égale à : -560, +112, +112, +112, +112, +232.

Séquence de flux



Question 2 : calculer le taux d'actualisation à retenir pour évaluer le nouveau projet.

Le taux d'actualisation est calculé comme suit :

$$r = e \times (1-t) \times i + (1-e) \times k$$

où r est le taux d'actualisation, e le ratio d'endettement, t le taux d'imposition des bénéfices, i le taux d'intérêt de la dette et k le taux de rémunération attendu des fonds propres.

Numériquement : le taux d'actualisation est égal à 8,40% ($=0,70 \times (1-0,40) \times 0,10 + (1-0,70) \times 0,14$).

Question 3 : calculer la VNP du projet de l'entreprise PROJEX.

La valeur nette présente de l'entreprise PROJEX est calculée comme suit :

$$VNP\{(F_t)_{t=0,T}, r\} = \sum_{t=0}^T \frac{F_t}{(1+r)^t}$$

$$VNP\{(F_t)_{t=0,T}, r\} = -560 + \frac{112}{1+0.084} + \frac{112}{(1+0.084)^2} + \frac{112}{(1+0.084)^3} + \frac{112}{(1+0.084)^4} + \frac{232}{(1+0.084)^5}$$

La VNP est égale à -37 317 euros.

Question 4 : représenter graphiquement l'allure de la valeur nette présente en fonction du taux d'actualisation. On indiquera sur le graphique les informations pertinentes.

Valeur nette présente en fonction du taux d'actualisation

