

Correction de l'exercice 3 du quiz final du cours Gestion financière (2023-2024) : « 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 800 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 90 k€ ($=3 \times 30 \times 1\,000$), le coût de revient étant égal à 30 € ($=20 + 10\,000/1\,000$). Les créances clients sont évalués à 50 k€ ($=1 \times 50 \times 1\,000$). Les crédits fournisseurs sont évalués à 60 k€ ($=3 \times 20 \times 1\,000$). D'où un BFR évalué à 140 k€ ($=60 + 90 + 50 - 60$).

$$F_0 = -800 - 140 = -940 \text{ k€}$$

- **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	600 000
Achats	240 000
Charges d'exploitation	120 000
Excédent brut d'exploitation	240 000
Dotations aux amortissements	160 000
Résultat d'exploitation:	80 000
Impôt sur les sociétés:	20 000
Flux intermédiaires=EBE-IMP	220 000

- **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)

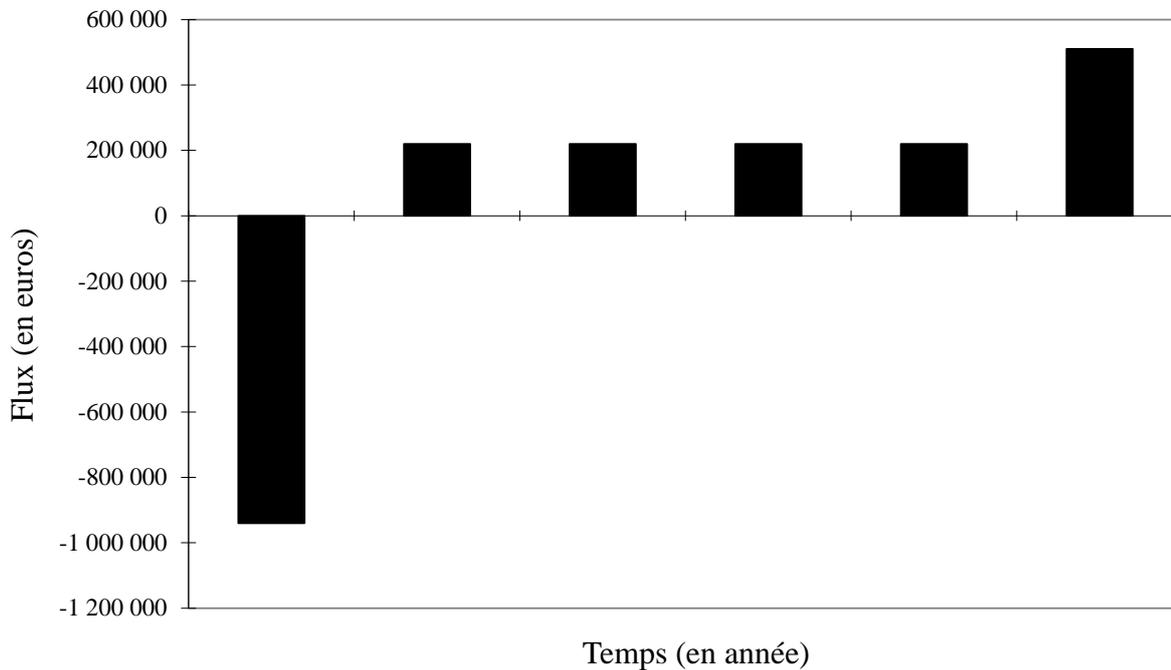
Flux d'exploitation de la dernière année:	220 000
Vente de la machine	200 000
Plus-value de cession	200 000
Impot sur la plus-value de cession:	50 000
Recuperation du BFR	140 000
Flux final=EBE+CESval-IMP :	510 000

La séquence de flux (en k€) est égale à :

* Séquence de flux (t=0 à 5)

F0	F1	F2	F3	F4	F5
-940 000	220 000	220 000	220 000	220 000	510 000

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 9,75% ($=0,70 \times (1-0,25) \times 0,10 + (1-0,70) \times 0,15$).

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

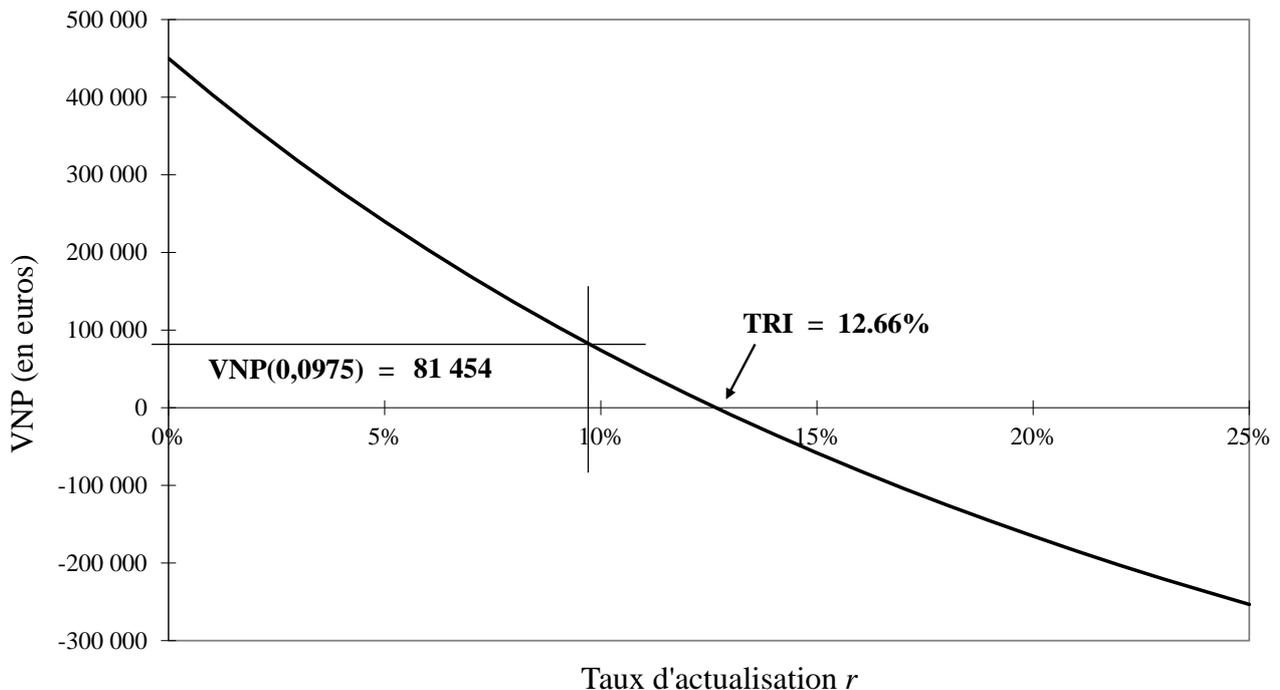
La valeur nette présente de l'entreprise PROJEX est calculée comme suit :

$$VNP\{(F_t)_{t=0,T}, r\} = \sum_{t=0}^T \frac{F_t}{(1+r)^t}$$
$$VNP\{(F_t)_{t=0,T}, r\}$$
$$= -940 + \frac{220}{1 + 0.0975} + \frac{220}{(1 + 0.0975)^2} + \frac{220}{(1 + 0.0975)^3} + \frac{220}{(1 + 0.0975)^4} + \frac{510}{(1 + 0.0975)^5}$$

La VNP est égale à +81 454 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



Question 5 : donner la séquence de flux de trésorerie associée à la dette (on prendra le point de vue de l'entreprise). On calculera le montant du capital initialement emprunté à partir du bilan d'ouverture avec à l'actif les immobilisations nettes et le besoin en fonds de roulement, et au passif les fonds propres et les dettes financières (on supposera le BFR constitué instantanément à la création de l'entreprise).

Le total de l'actif du bilan d'ouverture est égal à 940 000 euros. Le montant du capital initialement emprunté est égal à 70% du total du passif, soit 658 000 euros ($=0,70 \times 940\ 000$).

Du point de vue de l'entreprise, la séquence de flux de trésorerie associée à la dette est égale à :

+658 000, -65 800, -65 800, -65 800, -65 800, -723 800.