

## Exercice du cours Gestion financière : « Décision d'investissement avec étude préliminaire »

*Les décisions d'investissement se font souvent dans un contexte d'incertitude. L'aléa peut porter sur le prix d'achat des matières premières, le coût de la main d'œuvre, la demande en produit finis vendus par l'entreprise... Souvent, le degré d'incertitude diminue au cours de la vie des projets et l'entreprise peut alors avoir intérêt à différer certaines décisions d'investissement. L'objet de cet exercice est de mettre en évidence l'importance d'une étape préliminaire comme une étude de marché ou une phase de recherche. Une telle étape contribue à diminuer le degré d'incertitude et à augmenter la valeur des projets.*

L'entreprise GAMEX envisage de lancer un nouveau jeu de société. Elle considère que, selon la demande, le marché pourrait prendre trois états : 1. Très favorable, 2. Favorable et 3. Défavorable. Chaque état du marché noté  $i$  a la même probabilité  $p_i$  égale à  $1/3$  de se produire. Pour chaque état  $i$ , les flux de trésorerie du projet à la date  $t$ , notés  $F_{i,t}$ , sont donnés en k€ dans le tableau ci-dessous :

Etat du marché $i$	Probabilité $p_i$	$F_{i,0}$	$F_{i,1}$ à $F_{i,5}$
1. Très favorable	$1/3$	-300	+100
2. Favorable	$1/3$	-300	+75
3. Défavorable	$1/3$	-300	+20

Le taux d'actualisation est noté  $r$ . La valeur de ce taux retenue pour évaluer le projet est égale à 5%. Cette valeur est supposée identique pour évaluer les flux dans chaque état du marché ainsi que pour évaluer la moyenne des flux sur les trois états.

**Question 1:** donner la formule de la valeur nette présente (VNP) du projet calculée à la date 0. Calculer numériquement la VNP du projet et conclure.

**Suite de l'énoncé:** l'entreprise décide de retarder la fabrication du jeu d'une année pour réaliser une étude de marché préliminaire afin de lever l'incertitude sur l'état du marché (niveau de la demande). Le coût de l'étude noté  $C_0$  est intégralement payé au début de l'étude ( $t=0$ ) et s'élève à 30 k€. Un an plus tard ( $t=1$ ), le résultat de l'étude est connu, ce qui permet de connaître l'état du marché :  $i=1, 2$  ou  $3$ . Selon l'état du marché, l'entreprise lance la fabrication du jeu (tous les flux du projet étant alors identiques à ceux donnés ci-dessus mais décalés d'une année dans le temps).

**Question 2:** indiquer quelle devrait être, au bout de l'étude ( $t=1$ ), la décision de l'entreprise (lancer ou ne pas lancer la fabrication du jeu) pour chaque état du marché.

**Question 3:** donner la formule de la VNP du projet calculée à la date 0. Calculer numériquement la VNP du projet et conclure. Etudier l'impact de l'étude préliminaire sur la valeur du projet.