

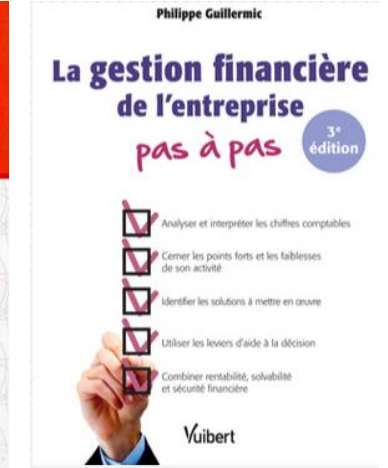
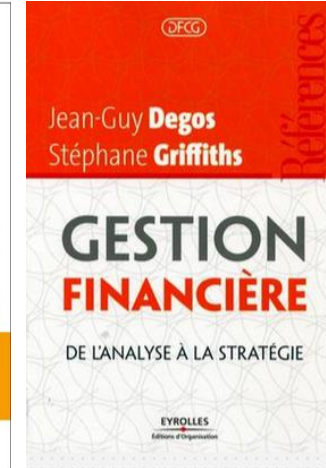
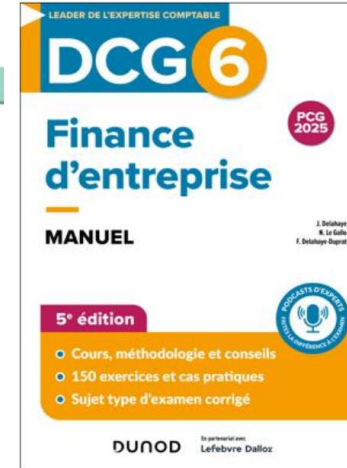
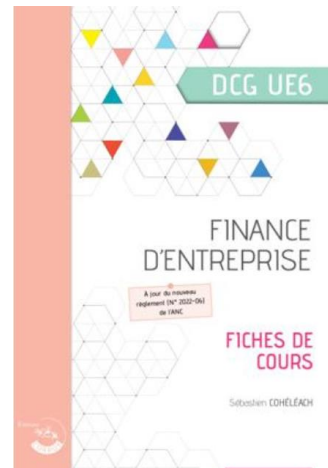
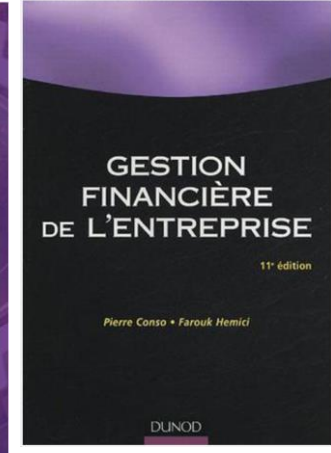
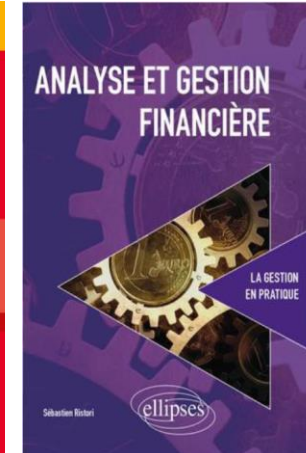
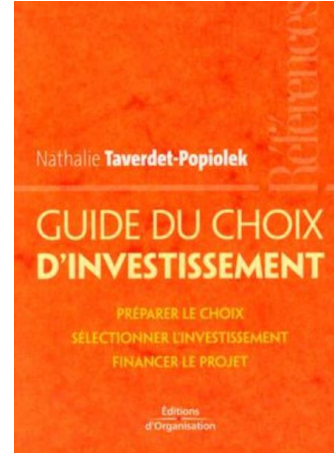
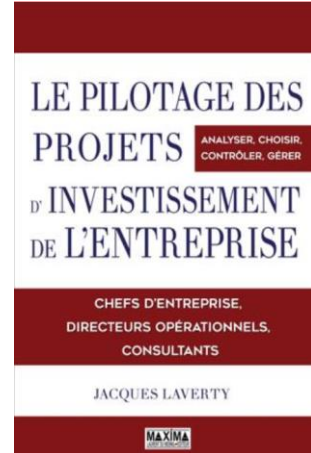
# Module 4 : Politique d'investissement et de financement

Partie I

**Dr. Mohammed FIKRI**  
fikri.med.feg@gmail.com

09 et 16 mai 2026

# Bibliographie incitative



# PLAN

**I. Généralités**

**II. Choix et modalités de financement des investissements**

**III. BFR normatif**

**IV. Budget de trésorerie**

## OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

- ❑ Évaluer et sélectionner des investissements à l'aide des principaux critères de décision.
- ❑ Choisir les modes de financement adaptés aux besoins de l'entreprise.
- ❑ Évaluer l'impact des décisions financières sur l'équilibre financier de l'entreprise.
- ❑ Élaborer des prévisions financières et un budget de trésorerie.

✓ **Volume horaire : 12 heures**

---

# Brainstorming !

- Comment distinguez-vous les notions de **finance**, d'**analyse financière**, de **diagnostic financier** et de **gestion financière** ?
- Pourquoi une entreprise investit-elle ?
- Comment une entreprise peut-elle financer ses projets ?
- Quels types d'investissements connaissez-vous ?
- Selon vous, quel est le meilleur moyen de financer un investissement : les fonds propres ou l'emprunt ? Pourquoi ?

# 1. Généralités

## ❑ Finance

- ❑ **Plusieurs expressions liées à la finance** → gestion financière des entreprises, finance d'entreprise, finance de marché, théorie financière, politique et stratégie financière des entreprises, analyse et diagnostic financier, décision financière à LT, décision financière à CT, etc.
- ❑ **La finance** : l'art et la science de gérer les ressources financières dans le temps et dans l'incertitude.

## ❑ Gestion financière

- ❑ Solnik B. (2005) : « *la gestion financière de l'entreprise consiste en un certain nombre de décisions financières qui vont des décisions très stratégiques de politique financière et de choix d'investissement jusqu'à celles, purement techniques de gestion de trésorerie ».*



- ❑ Politique financière → décisions stratégiques
- ❑ Choix d'investissement → décisions stratégiques
- ❑ Gestion de trésorerie → décisions opérationnelles quotidiennes

### Principaux utilisateurs



Dirigeants, Responsables, actionnaires, Salariés, Clients, Fournisseurs, Bailleurs de fonds, Donateurs

### Sources d'informations



Notamment les états de synthèse (bilan, CPC ...)

# 1. Généralités

## □ Diagnostic financier et analyse financière

### □ Analyse financière :

- ❖ **Analyse** : décomposition, démontage ou mise à plat d'un tout en ses parties constitutives.
- ❖ **Analyse financière** : Toute étude permettant de **caractériser** la situation financière d'une entreprise, d'**interpréter** ses résultats et de **prévoir** son évolution à plus ou moins long terme, afin de prendre les décisions découlant de cette étude (Par exemple, pour un banquier : faut-il prêter à l'entreprise?).

- **Diagnostic financier** : toute action qui consiste à **évaluer la santé financière de l'entreprise**. Il consiste en fait à **identifier un dysfonctionnement** en repérant ses signes ou ses symptômes.

**Analyse et Diagnostic financiers sont indissolublement liés !**

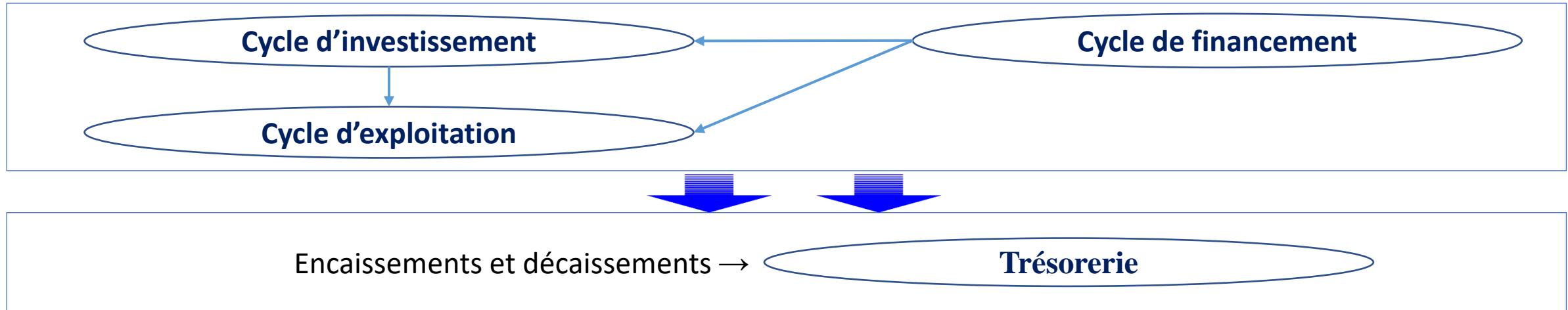


**Figure** : objectifs du diagnostic et de l'analyse financiers

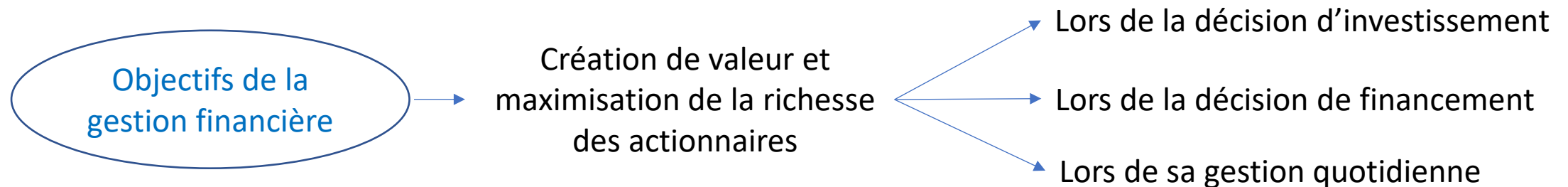
# 1. Généralités

## □ Circuit financier d'une entreprise et objectifs de la gestion financière

❖ Trois types de décisions : financement, investissement et exploitation



**Figure** : modélisation de l'entreprise



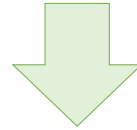
**Figure** : objectifs de la gestion financière

# 1. Généralités

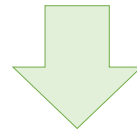
---

## □ Rappel sur les mathématiques financières

« *Un tiens vaut mieux que deux tu l'auras* »



- La valeur d'un capital est toujours attachée à une date ...
- **Les mathématiques financières** permettent de mesurer l'impact de la durée sur les différents capitaux → **Par exemple, combien faudrait-il me verser dans un mois pour que j'accepte l'échange avec 100 € que je possède aujourd'hui ?**



- **Les mathématiques financières** permettent d'analyser et de modéliser **les flux monétaires** dans le **temps**. Elles sont essentielles pour la gestion des investissements, l'évaluation des projets et les décisions financières. Elles se concentrent principalement sur deux types d'opérations : **le placement et l'emprunt**.

# 1. Généralités

---

## □ Rappel sur les mathématiques financières

### □ Intérêts simples

- Ils sont utilisés pour les opérations financières du **court terme**
- Ils se calculent toujours sur **le même capital principal**
- **Formule générale** :  $I = C * t * n$  (avec :  $I$  = montant de l'intérêt simple ;  $C$  : Capital placé ou emprunté (nominal) ;  $t$  : Taux nominal d'intérêt relatif à la période ;  $n$  : nombre de périodes de placement ou d'emprunt (durée de l'opération financière)).

- **Valeur acquise par un capital** = Valeur actuelle du capital + Intérêts =  $C * (1 + t * n)$  (Cette relation est correcte si la durée est exprimée en années).

### Remarques

- **Le taux doit obligatoirement se rapporter à la période choisie comme unité** : si  $n$  est exprimée en jours, le taux  $t$  doit être journalier; si  $n$  est exprimée en mois, le taux  $t$  doit être mensuel etc.
- En l'absence de toute autre stipulation, «  $t$  » est toujours supposé annuel.

**Exercice 1** : Calculer l'intérêt rapporté par un capital de 120 000 €, placé pendant 4 mois sur un compte rémunéré à 1,5 %.

**Exercice 2** : Calculez la valeur actuelle d'un capital placé du 10 novembre 2015 au 14 août 2016, qui à l'issue de l'opération vaut 920 000 €. Le taux d'intérêt est égal à 1,4 %.

# 1. Généralités

---

## □ Rappel sur les mathématiques financières

### □ Intérêts composés

- **Définition** : C'est lorsque, à la fin de chaque période de capitalisation, l'intérêt simple de la période est incorporé au capital pour, à son tour, rapporter de l'intérêt à la période suivante.
- Cette méthode est généralement utilisée pour les opérations financières à **long terme** (plus d'un an).
- **Formule générale** :  $C_p = C_K (1+i)^{P-K}$  si  $P-K > 0$  ; on capitalise et si  $P-K < 0$  ; on actualise.
- **Exercice 03** : La société RIDA a placé une somme de 240 000,00 € pendant 3 ans au taux de 2,8 %. Les intérêts sont calculés annuellement. Déterminez les intérêts simples et composés associés à ce placement.
- **Exercice 04** : Mounir emprunte 20 000 € auprès d'Ahmed et s'engage à lui rembourser 22 000 € après 3 ans. Quel est le taux annuel appliqué à ce prêt ?
- **Exercice 05** : Un client doit rembourser à sa banque une somme de 100 000 € dans 5 ans. En supposant un taux d'intérêt composé de 10 % par an, quel serait le montant à payer si le client décidait de régler sa dette dans les cas suivants : a) 3 ans ; b) 7 ans

# 1. Généralités

## □ Rappel sur les mathématiques financières

### □ Annuités

- Ce sont des sommes versées à intervalles de temps réguliers, servant notamment au remboursement de dettes ou à la constitution d'un capital.
- La valeur actuelle ou acquise d'une série d'annuités correspond à la somme des flux actualisés ou capitalisés à une date donnée.
- La période entre deux paiements successifs peut être annuelle, semestrielle, trimestrielle ou mensuelle, selon les cas.
- On distingue les annuités de placement (début de période) et les annuités de remboursement (fin de période).

- Si les annuités sont constantes sur une durée  $n$  déterminée



Annuité	Valeur actuelle	Valeur acquise
de début de période	$a \times \frac{1-(1+i)^{-n}}{i} \times (1+i)$	$a \times \frac{(1+i)^n - 1}{i} \times (1+i)$
de fin de période	$a \times \frac{1-(1+i)^{-n}}{i}$	$a \times \frac{(1+i)^n - 1}{i}$

- **Exercice 06** : Un emprunt est remboursé par **6 versements annuels** de **5 000 €**, avec un **premier versement effectué un an après l'emprunt**. Sachant que le **taux annuel d'emprunt est de 3,5 %**, déterminez le **montant de l'emprunt**.
- **Exercice 07** : Un emprunt au taux de **6 %** est remboursé par **5 annuités annuelles constantes de 1 000 €**. Déterminez la **valeur actuelle de l'emprunt** sachant que la **première annuité est versée immédiatement**.

## 2. Choix et modalités de financement des investissements

---

### □ Définition :

L'investissement est toute décision de **dépense** qui consiste à engager **durablement** des fonds sous des **formes diverses**, matérielles, immatérielles, dans l'espoir de recevoir des **flux de liquidités ultérieurs satisfaisants**, au regard des **risques assumés**, et ayant pour but d'**accroître la richesse des propriétaires** de l'entreprise (**la valeur de l'entreprise**).

Sont considérés également comme des investissements, **les dépenses susceptibles de dégager des recettes supplémentaires ou de permettre d'économiser des coûts**.

**Comptablement**, les investissements → actifs immobilisés acquis (incorporels, corporels et financiers) → la classe 2 du bilan → **Définition très restrictive**  
→ Cette classification nous ne renseigne pas sur **la politique d'investissement**



**Plus les actifs immobilisés, on doit intégrer les BFRE** puisqu'ils représentent des **besoins permanents**.

## 2. Choix et modalités de financement des investissements

---

### □ Typologie des investissements :

#### Selon l'objet lié à la nature de l'entreprise

- ✓ **Investissement de remplacement** : renouveler des actifs productifs
- ✓ **Investissement d'expansion (de croissance)** : accroître la capacité de production et de commercialisation
- ✓ **Investissement de productivité** : réduire les coûts unitaires ou à augmenter les niveaux de production
- ✓ **Investissement stratégique** : à caractère défensif ou offensif

#### Selon la nature

- ✓ **Investissement commercial** : positionnement de produit, développement des ventes...
- ✓ **Investissement industriel** : augmentation des capacités de production...
- ✓ **Investissement financier** : prise de participation, absorption....
- ✓ **Investissement immatériel** : en capital humain, recherche et développement, publicité, étude de marché..
- ✓ **Investissement corporel** : Matériels, outillages, terrains, constructions, etc.

## 2. Choix et modalités de financement des investissements

---

### ☐ Phases d'un projet d'investissement :

1. Identification des opportunités : compte tenu des besoins de l'organisation et de ses objectifs stratégiques.
2. Étude de faisabilité : études approfondies → aspects financiers, techniques, opérationnels et réglementaires
3. Planification : budget, calendrier, ressources nécessaires et étapes clés du projet
4. Financement : fonds propres, prêts bancaires ou autres sources
5. Mise en œuvre : conformément au plan établi, en utilisant les ressources allouées
6. Surveillance et contrôle : pour s'assurer qu'il respecte le plan initial et que les objectifs sont atteints
7. Évaluation et clôture : en enregistrant les leçons apprises

## 2. Choix et modalités de financement des investissements

### □ Paramètres d'un projet d'investissement :

#### Durée de vie du projet

- ✓ C'est la période pendant laquelle l'investissement est effectivement utilisé par l'entreprise et permettra d'obtenir des revenus.

#### Taux d'actualisation

- ✓ Il fait référence au coût du capital investi.
- ✓ Il correspond au taux choisi par l'investisseur.
- ✓ C'est un taux plancher, seuil minimum au-dessous duquel les projets seront rejetés.
- ✓ Son choix renvoie à trois optiques : CMPC, coût d'opportunité et taux d'actualisation comme objectif de rentabilité.

#### La valeur résiduelle (VR)

- ✓ La valeur finale à la fin de la durée de vie économique des différents éléments investis lors de la réalisation du projet.
- ✓ C'est un revenu supplémentaire qui s'ajoute au cash-flow de la dernière année.

VR nette d'impôt = prix de cession – impôt sur la plus value éventuelle.

### Paramètres d'un projet d'investissement

#### Capital investi ( $I_0$ )

C'est le montant total des dépenses que l'entreprise consacre à la réalisation d'un projet d'investissement.

$I_0$  = prix d'achat HT (ou coût de fabrication) + frais accessoires (frais de transport, de montage, de douane, etc.) + éventuelles formations du personnel + frais d'établissement ou d'investissements immatériels (acquisition de brevets ou de licence, frais de recherche...) + BFRE entraîné par cet investissement

#### Cash flows (CF)

Correspondent aux flux de trésorerie nets engendrés périodiquement par l'exploitation du projet.

CF = Recettes induites du projet – Dépenses induites du projet  
= Produits encaissables - Charges décaissables  
= capacité d'autofinancement d'exploitation  
= Résultat net d'exploitation + Dotations

CF prévisionnel à la fin de la durée de vie = **Résultat prévisionnel avant charges financières et après impôts + Dotations aux investissements d'exploitations + (Récup de la variation du BFRE + Valeur résiduelle nette d'impôt)**

## 2. Choix et modalités de financement des investissements

---

### □ Paramètres d'un projet d'investissement :

#### Actualisation

$$\text{CF actualisé} = \text{CF} * (1+t)^{-n}$$

#### Capitalisation

$$\text{CF capitalisé} = \text{CF} * (1+t)^n$$

Cash flows **stables fin de période** sur un horizon **limité**

$$\text{CF actualisés accumulés} = \text{CF} * \left[ \frac{1 - (1+t)^{(-n)}}{t} \right]$$

Cash flows **stables fin de période** sur un horizon **infini**

$$\text{CF actualisés accumulés} = \frac{\text{CF}}{t}$$

Avec, **t** : taux d'actualisation ; **n** : durée de vie de l'investissement ; **CF** : cash flow.

## 2. Choix et modalités de financement des investissements

---

### □ Paramètres d'un projet d'investissement :

#### Application n°01

L'entreprise AB achète une installation technique dont le prix (HT) est de 200 000 €, les frais d'installation sont évalués à 24 000 € (TTC) et les frais de transport à 8 600 € (TTC).

L'augmentation du BFR est estimée à 19 000 € (HT).

**T.A.F** : Déterminez le capital investi sachant que le taux de TVA pour le transport est de 14% et celui pour les autres dépenses est un taux normal.

**N.B** : généralement, tout projet d'investissement augmente l'activité de l'entreprise. Donc, le BFR augmente aussi. C'est la variation prévisionnelle du BFR.

#### Solution de l'application n°

---

Capital investi =

## 2. Choix et modalités de financement des investissements

### □ Paramètres d'un projet d'investissement :

#### Application n°02

Une entreprise a acheté une nouvelle machine pour développer son activité, dont les caractéristiques suivantes :

Dépenses engagées	Données prévisionnelles
<ul style="list-style-type: none"><li>- Prix d'acquisition : 300 000 € (HT)</li><li>- Frais d'installation : 52 000 € (HT)</li><li>- Frais de transport : 24 000 € (HT)</li><li>- Augmentation du BFR pendant la première année : 42 000 €.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Chiffre d'affaires (CA) annuel : 420 000 € (HT)</li><li>- Durée d'exploitation de la machine : 5 ans</li><li>- Mode d'amortissement : linéaire</li><li>- Charges fixes (CF) annuelles hors amortissement : 80 200 €</li><li>- Charges variables (CV) annuelles : 40% du CA</li><li>- Valeur résiduelle (nette d'impôts) : 32 400 €.</li><li>- Taux d'impôt : 31%</li></ul>

#### TAF :

1. Calculez le capital investi  $I_0$
2. Complétez le tableau ci-dessous, sachant que le taux d'actualisation retenu est de 10%.

**N.B :** Le montant de l'augmentation du BFR ne doit pas être amorti.

#### Application n°02 (correction)

1. Calcul du capital investi  $I_0$

## 2. Choix et modalités de financement des investissements

### □ Paramètres d'un projet d'investissement :

<b>Années</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>CA (HT)</b>					
<b>CV</b>					
<b>CF (HA)</b>					
<b>Amortissements</b>					
<b>Résultat avant imp.</b>					
<b>IS</b>					
<b>Résultat net</b>					
<b>Amortissements</b>					
<b>CAF d'exploitation</b>					
<b>Récupération BFR</b>					
<b>Valeur résiduelle nette</b>					
<b>Cash flows</b>					
<b>CF actualisés</b>					
<b>Cumul des CF act.</b>					20

## 2. Choix et modalités de financement des investissements

---

### ❑ Critères de choix d'un investissement en univers certain :

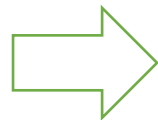
Si un particulier ou une entreprise souhaite investir dans une immobilisation (projet, machine, start-up, etc.), **il est essentiel d'évaluer la rentabilité de cet investissement**. Pour ce faire, plusieurs outils sont utilisés, permettant aux investisseurs et financeurs potentiels de juger de la viabilité financière du projet, à savoir :

**Choix du projet**

**le plus rentable**

(raisonnement

économique)



❑ **La Valeur Actuelle Nette (VAN)**

❑ **Le Taux Interne de Rentabilité (TIR ou TRI)**

❑ **L'Indice de Profitabilité (IP)**

❑ **Le Délai de Récupération du Capital investi (DRC)**

## 2. Choix et modalités de financement des investissements

---

### □ La valeur actuelle Nette (VAN)

$VAN = \text{cash-flows actualisés} - \text{Investissement initial initial } (I_0)$

$$\text{CF constants} \rightarrow VAN = -I_0 + CF * \left[ \frac{1 - (1+t)^{-n}}{t} \right]$$

$$\text{CF variables} \rightarrow VAN = -I_0 + \sum_{i=1}^n CF_i (1+t)^{-i}$$

Avec  $I_0$  : dépenses d'investissement initial ;  $CF$  : cash flows ;  $n$  : durée de vie ;  $t$  : taux d'actualisation ;

✓ Si la  $VAN < 0 \rightarrow$  le projet n'est pas rentable  $\rightarrow$  à rejeter

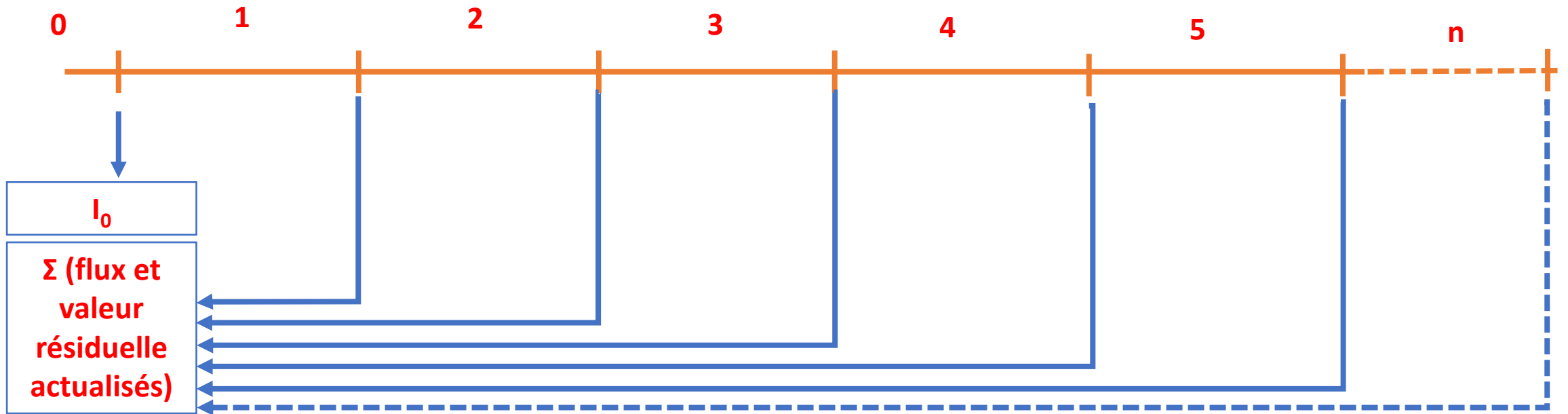
✓ Un investissement est d'autant plus intéressant que sa VAN est plus grande.

✓ Un critère de sélection entre deux projets, sera retenu celui dont la VAN est la plus élevée.

**Remarque :** si la valeur résiduelle n'est pas spécifiée, elle est soit incluse dans le dernier flux de trésorerie, soit considérée comme nulle.

## 2. Choix et modalités de financement des investissements

### □ La valeur actuelle Nette (VAN)



Soit l'exemple suivant :  $I_0 = 100$ ,  $CF_1 = 30$ ,  $CF_2 = 40$ ,  $CF_3 = 50$ ,  $CF_4 = 20$ . Sachant que le taux d'actualisation est de 10%,

La VAN du projet se calcule comme suit : 
$$VAN = -100 + \frac{30}{1,1} + \frac{40}{(1,1)^2} + \frac{50}{(1,1)^3} + \frac{20}{(1,1)^4} = 11,56 \text{ U.M}$$

## 2. Choix et modalités de financement des investissements

---

### □ La valeur actuelle Nette (VAN)

#### ○ Calcul du taux d'actualisation

- Le taux d'actualisation est important car il a une incidence directe sur les différents indicateurs.
- Il peut correspondre au **coût du capital**, c'est-à-dire au **taux moyen pondéré des différents financements** de l'entreprise. Il exprime le niveau de risque pour l'entreprise.

$$\text{Coût du capital} = \frac{K_c \times \text{Capitaux propres} + t \times \text{Dettes financières}}{\text{Capitaux propres} + \text{Dettes financières}}$$

Avec  $K_c$  le coût des capitaux propres et  $t$  le taux moyen de la dette net d'IS.

**Exemple :** Pour financer ses investissements, une entreprise dispose de 1 400 K€ de capitaux propres au coût de 7 % et 1 000 K€ de dettes financières à 5 % net d'IS. Calculez le cout du capital.

## 2. Choix et modalités de financement des investissements

### □ La valeur actuelle Nette (VAN)

#### ○ Sensibilité de la VAN au taux d'actualisation

On reprend les mêmes données de l'exemple précédent tout en calculant la VAN à l'aide de plusieurs taux d'actualisation:

Taux d'actualisation	VAN
5	24,49
10	11,54
15	0,66
20	- 8,63
25	- 16,66

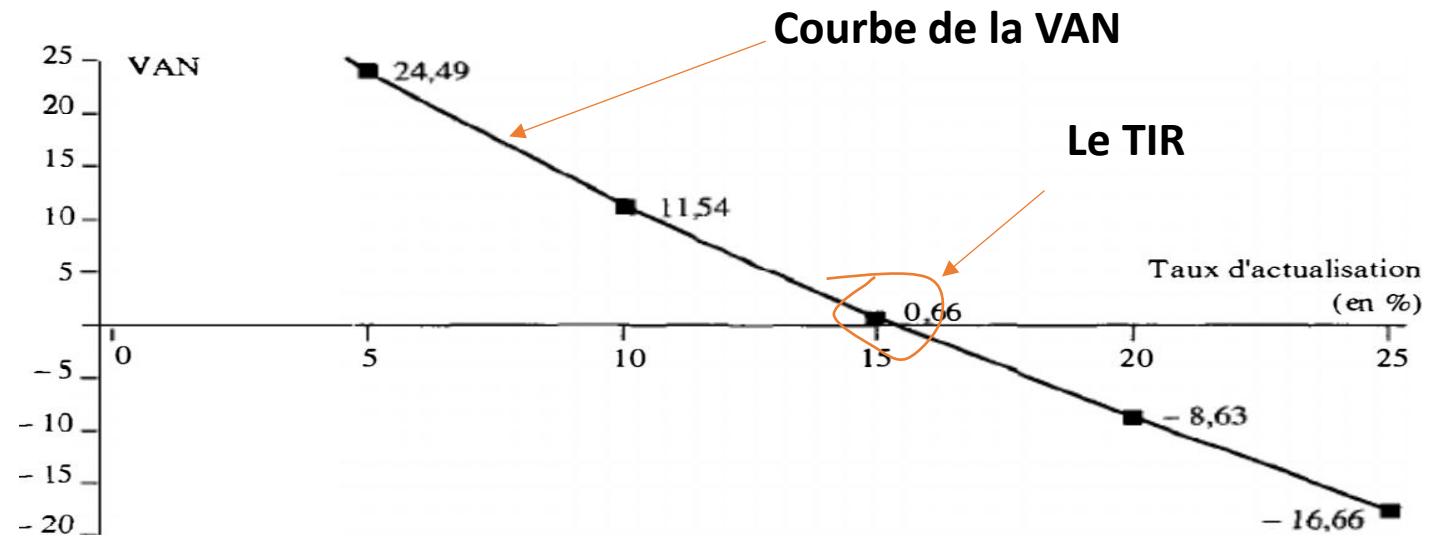
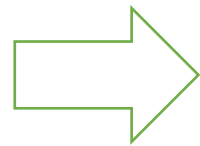


Figure : courbe d'évolution de la VAN par rapport aux taux d'actualisation

**Remarque :** lorsque le taux d'actualisation augmente, la VAN diminue et inversement (La VAN est une fonction décroissante du taux d'actualisation).

## 2. Choix et modalités de financement des investissements

---

### □ Le Taux Interne de Rentabilité (TIR ou TRI)

Le TIR est le taux pour lequel **la valeur actuelle nette est nulle**. Autrement dit, c'est le taux qui rend égaux le montant de l'investissement et les cash-flows induits par ce même investissement.

$$I_0 = \sum_{i=1}^n CF(1+t)^{-i}$$

Le TIR constitue :

- ✓ Un critère de rejet pour tout projet dont le TIR est inférieur au taux d'actualisation (plancher exigé par l'investisseur).
- ✓ Un critère de sélection entre deux ou plusieurs projets pour retenir le projet dont **le TIR est le plus élevé**.
- ✓ Si **TIR = t**, le projet est neutre à l'égard de la rentabilité globale de l'entreprise. Par contre, si **TIR < t**, la réalisation du projet entraînera la chute de la rentabilité globale de l'entreprise.

→ Le TIR est déterminé par **itération successive** qui consiste à choisir un taux et à calculer la VAN. Si celle-ci est positive, on augmente le taux pris, et on calcule une autre VAN négative de façon à déterminer le TRI par **interpolation linéaire** qui est égale au taux pour lequel la VAN est nulle.

## 2. Choix et modalités de financement des investissements

---

### □ Le Taux Interne de Rentabilité (TIR ou TRI)

**N.B :** Lorsque plusieurs projets sont en compétition, l'application des deux méthodes peut parfois conduire à des conclusions différentes. Les VAN de deux projets se coupent en un taux-pivot (taux d'indifférence) pour lequel les VAN sont égales. Le croisement des courbes provient du fait que les échéanciers des cash-flows sont différents. Le choix dépendra des objectifs de l'investisseur. Celui ayant des besoins de trésorerie privilégiera les investissements générant des flux de trésorerie les plus immédiats. Au contraire, l'investisseur n'ayant pas des besoins de trésorerie privilégiera une rentabilité meilleure mais plus éloignée.

### □ L'Indice de Profitabilité (IP)

- ✓ L'IP mesure le profit induit par un dirham du capital investi.
- ✓ L'IP mesure l'avantage relatif susceptible d'être retiré d'un projet d'investissement.
- ✓ Il constitue un critère de rejet pour tout projet dont l'indice est inférieur à 1.
- ✓ Pour deux ou plusieurs projets, on choisit celui dont l'indice de profitabilité est le plus élevé.

$$IP = \frac{\sum_{i=1}^n CF(1+t)^{-n}}{I_0}$$

Ou

$$IP = 1 + \frac{VAN}{I_0}$$

## 2. Choix et modalités de financement des investissements

---

### □ Le Délai de Récupération du Capital investi (DRC)

- ✓ Appelé en anglais *payback period*. C'est le délai au bout duquel le montant cumulé des cash-flows actualisés **est égal** au montant du capital investi.
- ✓ Il constitue un critère de rejet pour tout projet dont le DRC est supérieur à la norme fixée par l'entreprise.
- ✓ Au niveau de la comparaison entre deux projets, sera retenu celui dont le DRC est le plus court.
- ✓ L'utilisation du DRC en tant que critère de sélection n'est valable que pour des projets à durée de vie identique.
- ✓ Il se calcule à travers le cumul des cash-flows actualisés annuels dégagés par l'investissement jusqu'à ce que le résultat devienne supérieur ou égal au capital investi.

## 2. Choix et modalités de financement des investissements

---

### □ La méthode de l'annuité équivalente

- ✓ Cette méthode est utilisée pour comparer deux projets ayant des durées de vie différentes
- ✓ L'annuité équivalente correspond au **montant annuel constant** qui générerait le même effet financier qu'un projet sur toute sa durée de vie.
- ✓ Si un projet a une **VAN** donnée et dure **n** années avec un taux d'actualisation  $t$ , l'annuité équivalente (**AE**) est calculée

comme suit : 
$$\mathbf{AE} = \mathbf{VAN} \times \frac{i}{1 - (1+i)^{-n}}$$

- ✓ Ainsi, pour appliquer la méthode, on compare les investissements de durées différentes en les ramenant à une valeur annuelle constante.
- ✓ On choisit entre plusieurs projets en prenant celui avec **la plus grande annuité équivalente** si les revenus sont positifs, ou **la plus faible** si ce sont des coûts.

## 2. Choix et modalités de financement des investissements

---

### Application n°03 (suite de l'application n°02)

Suite à l'application précédente (n°02), étudiez la rentabilité de cet investissement en répondant aux questions suivantes:

1. Calculez la VAN
2. Déterminez le DRC.
3. Calculez l'IP
4. Déterminez le TIR

### Application n°03 (suite de l'application n°02 correction)

## 2. Choix et modalités de financement des investissements

---

### Application n°04

Soit un projet d'investissement de 170 000 € permettant d'obtenir quatre cash-flows présentés dans le tableau suivant :

Années	1	2	3	4
Cash flows (en DH)	40 000	50 000	60 000	40 000

La valeur résiduelle nette est de 80 000 €.

Le taux d'actualisation est de 10%.

**TAF :**

1. Calculez la VAN
2. Le projet sera-t-il acceptable à un taux de 20% ? Justifiez.
3. Calculez l'IP
4. Déterminez le TIR

## 2. Choix et modalités de financement des investissements

---

### Application n°04 (solution)

1. Calcul de la VAN
2. Vérification avec le taux de 20%
3. Calcul de l'IP
4. Détermination du TIR

--	--

## 2. Choix et modalités de financement des investissements

---

### Application n°05

Un investissement de 200 000 € dont la durée économique est de 5 ans, permet d'obtenir les cash-flows suivants :

- Première année : 60 000 €
- Deuxième année : 90 000 €
- Troisième année : 100 000 €
- Quatrième année : 70 000 €
- Cinquième année : 50 000 €

Le prix de cession à la fin de la période est nul. Le taux d'actualisation retenu est de 12%

#### **TAF** :

1. Calculez la VAN du projet
2. Le projet sera-t-il acceptable à un taux de 20 %
3. Calculez l'IP
4. Déterminez le TIR
5. Déterminer le DRC

## 2. Choix et modalités de financement des investissements

---

### Application n°05 (solution)

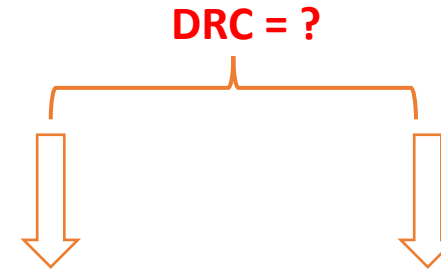
1. Calcul de la VAN du projet
2. Vérification avec un taux de 20 %
3. Calcul de l'IP
4. Détermination du TIR

## 2. Choix et modalités de financement des investissements

---

### Application n°05 (solution) (suite)

#### 5. Détermination du DRC



Année	1	2	3	4	5
Cumul des cash flows actualisés					

--	--	--	--	--	--

## 2. Choix et modalités de financement des investissements

---

### Application n°06

Soit un investissement dont les caractéristiques suivantes :

- Dépenses d'investissement : 303 200 €
- Cash flows générés annuellement : 80 000 €
- Durée de vie : 6 ans

Calculez le TRI de cet investissement et le comparez avec un deuxième projet dont les dépenses d'investissement est de 300 000 €, les cash-flows sont de 90 000 € et la durée de 6 ans.

### Application n°06 (solution)

## 2. Choix et modalités de financement des investissements

---

### Application n°07

L'analyse d'un projet d'investissement comporte :

- ✓ Des dépenses d'investissement de 200 000 € engagé en totalité à la date « 0 » et amortissable en linéaire sur 5 ans.
- ✓ Une variation de BFR négligeable.
- ✓ Un chiffre d'affaires, qui est de 2 000 000 € en année 1, devrait progresser de 2 % par an :
- ✓ Des charges variables de 20% du chiffre d'affaires.
- ✓ Des charges fixes évaluées annuellement à 250 000 € hors amortissement.
- ✓ Une valeur résiduelle égale à 50 000 nette d'impôt.
- ✓ Un taux de rentabilité minimum exigé de 10%.
- ✓ Un taux d'impôt de 31%.

**TAF :**

1. Déterminez les cash-flows.
2. Calculez la VAN et l'IP du projet.

## 2. Choix et modalités de financement des investissements

### Application n°7 (solution)

1. Déterminez les cash-flows.

Années	1	2	3	4	5
CA (HT)					
CV					
CF (HA)					
Amortissements					
Résultat avant imp.					
IS					
Résultat net					
Amortissements					
CAF d'exploitation					
Valeur résiduelle nette					
Cash flows					
CF actualisés					
Cumul des CF act.					

2. Calculez la VAN et l'IP du projet.

## 2. Choix et modalités de financement des investissements

---

### Application n°8

Une entreprise hésite entre deux machines pour moderniser sa chaîne de production. Les deux options ont des coûts initiaux et des durées de vie différentes. L'entreprise utilise un taux d'actualisation de **10 %** pour évaluer ses investissements.

#### Projet A

- Coût initial : 200 000 €.
- Durée de vie : 6 ans.
- Valeur résiduelle : 20 000 €.
- Cash flows: 70 000 €, 70 000 €, 80 000 €, 100 000 €, 90 000 €, 80 000 €.

#### Projet B

- Coût initial : 200 000 €.
- Durée de vie : 3 ans.
- Valeur résiduelle : 30 000 €.
- Cash flows: 140 000 €, 100 000 €, 130 000 €.

#### Questions :

1. Calculez la VAN de chaque projet en tenant compte des cash flows, du coût initial et de la valeur résiduelle.
2. Déterminez l'annuité équivalente de chaque projet.
3. Quel projet l'entreprise devrait-elle choisir ? Justifiez votre réponse.