

**COURS**  
**GESTION FINANCIERE**

**SEANCE 6**  
**L'EFFET DE LEVIER : EXEMPLE**

## EXEMPLE 1: PROJET D'INVESTISSEMENT NON RISQUE

### DONNEES:

Au début de l'année ( $t=0$ ), l'entreprise se lance dans un projet qui nécessite l'acquisition d'une machine (50 M€) et l'achat de matières premières (50 M€). Le chiffre d'affaires sur l'année s'élève à 120 M€. L'entreprise est liquidée au bout d'un an ( $t=1$ ), les actionnaires recevant les bénéfices éventuels ainsi que la valeur liquidative de l'entreprise. La machine est totalement amortie sur l'année et est envoyée à la casse à la fin du projet. Il n'y a ni impôts, ni taxes.

Deux hypothèses A et B sont formulées concernant la structure de financement du projet:

- Hypothèse A:

Financement par capital (100 M€)

- Hypothèse B:

Financement mixte par capital (50 M€) et par dette (50 M€)

Le taux d'intérêt de la dette est égal à 10%.

# COMPTABILITE DE L'EXEMPLE 1

## HYPOTHESE A: FINANCEMENT PAR CAPITAL

### Bilan initial

Actif		Passif	
IMn	50	100	CAP
S <sup>MP</sup>	50		

### Compte de résultat

Charges		Produits	
Achats	50	120	Ventes
Dot.Am	50		
BENnet	20		

### Bilan final

Actif		Passif	
IMn	0	50	CAP
S <sup>MP</sup>	0	20	BEN
DIS	70		

# LIEN ENTRE LA RENTABILITE ECONOMIQUE ET LA RENTABILITE FINANCIERE (EXEMPLE 1 ET HYPOTHESE A)

RENTABILITE ECONOMIQUE :

$$r^{eco} = \frac{Résultat}{Actif} = \frac{20}{100} = 20\%$$

RENTABILITE FINANCIERE :

$$r^{fin} = \frac{Résultat}{Fonds Propres} = \frac{20}{100} = 20\%$$

RATIO MULTIPLICATEUR :

$$Coefficient\ d'endettement = \frac{Passif}{Fonds\ Propres} = \frac{100}{100} = 1$$

ANALYSE :

La rentabilité financière  $r^{fin}$  est égale à la rentabilité économique  $r^{eco}$  car le ratio multiplicateur (appelé coefficient d'endettement) est égal à 1.

## COMPTABILITE DE L'EXEMPLE 1

### HYPOTHESE B: FINANCEMENT MIXTE PAR CAPITAL ET DETTE

#### Bilan initial

Actif		Passif	
IMn	50	50	CAP
S <sup>MP</sup>	50	50	Dette

#### Compte de résultat

Charges		Produits	
Achats	50	120	Ventes
Dot.Am	50		
Fr.Fin	5		
BEN	15		

#### Bilan final

Actif		Passif	
IMn	0	50	CAP
S <sup>MP</sup>	0	15	BEN
DIS	65		

# LIEN ENTRE LA RENTABILITE ECONOMIQUE ET LA RENTABILITE FINANCIERE (EXEMPLE 1 ET HYPOTHESE B)

RENTABILITE ECONOMIQUE :

$$r^{eco} = \frac{Résultat}{Actif} = \frac{15}{100} = 15\%$$

RENTABILITE FINANCIERE :

$$r^{fin} = \frac{Résultat}{Fonds Propres} = \frac{15}{50} = 30\%$$

RATIO MULTIPLICATEUR :

$$Coefficient\ d'endettement = \frac{Passif}{Fonds\ Propres} = \frac{100}{50} = 2$$

ANALYSE :

Grâce à l'utilisation de la dette, la rentabilité financière  $r^{fin}$  est supérieure à la rentabilité économique  $r^{eco}$ . Comme le coefficient d'endettement est égal à 2, la rentabilité financière  $r^{fin}$  est égale au double de la rentabilité économique  $r^{eco}$ .

Question: comment expliquer ce résultat?

# LIEN ENTRE LA RENTABILITE ECONOMIQUE ET LA RENTABILITE FINANCIERE (EXEMPLE 1)

## ANALYSE :

L'utilisation de la dette permet d'augmenter la rentabilité des fonds propres investis par les actionnaires :

$$r^{fin} (Hyp B) > r^{fin} (Hyp A)$$

Ce mécanisme s'appelle l'**effet de levier** (de l'expression américaine "financial leverage"). Dans l'exemple 1, l'effet de levier a joué à la hausse.

L'exemple 2 décrit ci-après montre que, pour un projet risqué (l'incertitude provenant du niveau du chiffre d'affaires), l'effet de levier peut jouer à la hausse comme à la baisse.

## EXEMPLE 2: PROJET D'INVESTISSEMENT RISQUE

### DONNEES:

Les données de l'exemple 2 sont identiques à celles de l'exemple 1 à l'exception de la nature risquée du chiffre d'affaires.

Le chiffre d'affaires est aléatoire: dans le cas favorable, le chiffre d'affaires s'élève à 160 M€ et dans le cas défavorable, le chiffre d'affaires s'élève à 80 M€.

Comme dans l'exemple 1, les deux hypothèses A et B, sont considérées concernant la structure de financement du projet:

- Hypothèse A:

Financement par capital (100 M€)

- Hypothèse B:

Financement mixte par capital (50 M€) et par dette (50 M€)

Le taux d'intérêt de la dette est égal à 10%.

## COMPTABILITE DE L'EXEMPLE 2

### HYPOTHESE A: FINANCEMENT PAR CAPITAL

*\* CAS FAVORABLE:*

#### Compte de résultat

Charges		Produits	
Achats	50	160	Ventes
Dot.Am	50		
BEN	60		

#### Bilan final

Actif		Passif	
IMn	0	100	CAP
S <sup>MP</sup>	0	60	BEN
DIS	160		

*\* CAS DEFAVORABLE :*

Compte de résultat

Charges		Produits	
Achats	50	80	Ventes
Dot.Am	50		
Perte	-20		

Bilan final

Actif		Passif	
IMn	0	100	CAP
S <sup>MP</sup>	0	-20	Perte
DIS	80		

## LIEN ENTRE LA RENTABILITE ECONOMIQUE ET LA RENTABILITE FINANCIERE (EXEMPLE 2 ET HYPOTHESE A)

### *\* CAS FAVORABLE :*

$$\text{RENTABILITE ECONOMIQUE : } r^{\text{éco}} = \frac{\text{Résultat}}{\text{Actif}} = \frac{60}{100} = 60\%$$

$$\text{RENTABILITE FINANCIERE : } r^{\text{fin}} = \frac{\text{Résultat}}{\text{Fonds Propres}} = \frac{60}{100} = 60\%$$

### *\* CAS DEFAVORABLE :*

$$\text{RENTABILITE ECONOMIQUE : } r^{\text{éco}} = \frac{\text{Résultat}}{\text{Actif}} = \frac{-20}{100} = -20\%$$

$$\text{RENTABILITE FINANCIERE : } r^{\text{fin}} = \frac{\text{Résultat}}{\text{Fonds Propres}} = \frac{-20}{100} = -20\%$$

### RATIO MULTIPLICATEUR :

$$\text{Coefficient d'endettement} = \frac{\text{Passif}}{\text{Fonds Propres}} = \frac{100}{100} = 1$$

## COMPTABILITE DE L'EXEMPLE 2

### HYPOTHESE B : FINANCEMENT MIXTE PAR CAPITAL ET PAR DETTE

*\* CAS FAVORABLE:*

#### Compte de résultat

Charges		Produits	
Achats	50	160	Ventes
Dot.Am	50		
Fr.Fin	5		
BEN	55		

#### Bilan final

Actif		Passif	
IMn	0	50	CAP
S <sup>MP</sup>	0	55	BEN
DIS	105		

*\* CAS DEFAVORABLE:*

Compte de résultat

Charges		Produits	
Achats	50	80	Ventes
Dot.Am	50		
Fr.Fin	5		
BEN	-25		

Bilan final

Actif		Passif	
IMn	0	50	CAP
S <sup>MP</sup>	0	-25	Perte
DIS	25		

## LIEN ENTRE LA RENTABILITE ECONOMIQUE ET LA RENTABILITE FINANCIERE (EXEMPLE 2 ET HYPOTHESE B)

*\* CAS FAVORABLE :*

$$\text{RENTABILITE ECONOMIQUE : } r^{\text{éco}} = \frac{\text{Résultat}}{\text{Actif}} = \frac{55}{100} = 55\%$$

$$\text{RENTABILITE FINANCIERE : } r^{\text{fin}} = \frac{\text{Résultat}}{\text{Fonds Propres}} = \frac{55}{50} = 110\%$$

*\* CAS DEFAVORABLE :*

$$\text{RENTABILITE ECONOMIQUE : } r^{\text{éco}} = \frac{\text{Résultat}}{\text{Actif}} = \frac{-25}{100} = -25\%$$

$$\text{RENTABILITE FINANCIERE : } r^{\text{fin}} = \frac{\text{Résultat}}{\text{Fonds Propres}} = \frac{-25}{50} = -50\%$$

**RATIO MULTIPLICATEUR :**

$$\text{Coefficient d'endettement} = \frac{\text{Passif}}{\text{Fonds Propres}} = \frac{100}{50} = 2$$

## ASPECT RENTABILITE DE L'EFFET DE LEVIER (EXEMPLE 2)

### ANALYSE:

L'utilisation de la dette permet d'augmenter la rentabilité des fonds propres investis par les actionnaires dans le cas favorable:

$$r^{fin} (Hyp B) > r^{fin} (Hyp A)$$

L'utilisation de la dette diminue la rentabilité des fonds propres investis par les actionnaires dans le cas défavorable:

$$r^{fin} (Hyp B) < r^{fin} (Hyp A)$$

L'effet de levier peut donc jouer à la hausse comme à la baisse. L'effet de levier est d'autant plus grand que l'endettement est important.

# LES RISQUES DANS L'ENTREPRISE

## DEFINITION DU RISQUE:

De façon générale, le risque dans une entreprise est défini par l'incertitude d'une variable économique ou comptable (chiffre d'affaires, excédent brut d'exploitation, résultat net, rentabilité économique, ...) ou financière (flux de trésorerie, rentabilité financière, ...).

## MESURES DU RISQUE:

Le risque peut être mesuré par l'écart-type ou la variance de la distribution statistique de la variable (mesure globale du risque) ou par la probabilité que la variable soit en dessous un certain seuil (mesure extrême du risque).

## TYPES DE RISQUE:

Deux types de risque doivent être distingués: le risque économique lié au projet et le risque financier lié à l'investissement en fonds propres par les actionnaires dans l'entreprise.

## LE RISQUE ECONOMIQUE

Le risque économique ou risque d'exploitation est défini comme l'incertitude sur les aspects économiques du projet.

Dans l'exemple 1, il n'y a pas de risque économique car le chiffre d'affaires est certain.

Dans l'exemple 2, il y a un risque économique car le chiffre d'affaires est incertain.

Ce risque peut être mesuré par l'écart-type d'une variable économique ou comptable (chiffre d'affaires, excédent brut d'exploitation, résultat net, rentabilité économique, ...) ou la probabilité que cette variable soit en dessous d'un certain seuil.

Pour quantifier le risque dans l'exemple 2, il faut préciser la probabilité d'être dans le cas favorable (CA = 160 M€) et la probabilité d'être dans le cas défavorable (CA = 80 M€).

Supposons que la probabilité de chaque cas soit égale à 1/2.

**Exercice:** évaluer le risque économique du projet dans l'exemple 2 en utilisant le chiffre d'affaires et la rentabilité économique.

**Question:** le risque économique est-il indépendant du risque financier?

## LE RISQUE FINANCIER

Le risque financier est défini comme l'incertitude sur les fonds propres investis par les actionnaires dans l'entreprise.

Le risque financier dépend du risque économique mais aussi du niveau d'endettement de l'entreprise.

Dans l'exemple 1, il n'y a pas de risque financier car il n'y a pas de risque économique (le chiffre d'affaires est certain).

Dans l'exemple 2, il y a un risque financier car il y a un risque économique (le chiffre d'affaires est incertain).

**Exercice: évaluer le risque financier portant sur les fonds propres dans l'exemple 2 en utilisant la rentabilité financière. On utilisera deux mesures du risque: l'écart-type de la rentabilité financière et la probabilité que la rentabilité financière soit en dessous d'un certain seuil.**

## ASPECT RISQUE DE L'EFFET DE LEVIER: (EXEMPLE 2)

### ANALYSE:

L'endettement a un effet sur le risque financier (risque sur les fonds propres investis par les actionnaires dans l'entreprise):

**Le risque financier croît avec l'endettement.**

En général, cet accroissement du risque doit être compensé par un accroissement de la rentabilité anticipée car les investisseurs sont averses au risque.

**Exercice: évaluer la relation entre la rentabilité anticipée et le risque dans l'exemple 2.**

## STRUCTURE DE FINANCEMENT ET PARTAGE DES RISQUES

Situations	1	2	3	4	5	6
<b>Structure financière :</b>						
* Coefficient d'endettement	1	2	3	5	10	100
* Capital (M€)	100	50	33,33	20	10	1
* Dette (M€)	0	50	66,67	80	90	99
<b>Evolution des fonds propres:</b>						
* Cas favorable (M€)	160	105	86,67	72	61	51,1
* Cas défavorable (M€)	80	25	6,67	0	0	0
* Risque des fonds propres (M€)	40	40	40	36	30,5	25,55
<b>Evolution de la dette :</b>						
* Cas favorable (M€)	-	55	73,33	88	99	108,9
* Cas défavorable (M€)	-	55	73,33	80	80	80
* Risque de la dette (M€)	-	0	0	4	9,5	14,45
<b>Aspects économiques :</b>						
* Cas favorable (M€)	160	160	160	160	160	160
* Cas défavorable (M€)	80	80	80	80	80	80
* Risque économique (M€)	40	40	40	40	40	40

Dans les situations 1, 2 et 3, les actionnaires supportent tout le risque économique de l'entreprise. Dans les situations 4, 5 et 6, le risque économique est partagé entre les actionnaires et les prêteurs.

# NATURE JURIDIQUE DE L'ENTREPRISE

Il existe plusieurs formes juridiques pour les entreprises. Selon le type de société, la responsabilité des actionnaires peut varier. Deux cas peuvent être distingués :

## Cas 1 :

Responsabilité limitée des actionnaires des sociétés de capitaux de type SA, SARL et pour les commanditaires des sociétés de personnes en commandite par action ou simple. La responsabilité est limitée aux apports (fonds propres investis dans l'entreprise).

## Cas 2 :

Responsabilité illimitée des commandités des sociétés de personnes en commandite par action ou simple et des actionnaires des sociétés en nom collectif. La responsabilité est personnelle, indéfinie et solidaire.

**Exercice: étudier l'impact de la structure juridique sur la rentabilité et le risque (pour les actionnaires et pour les créanciers).**

## EXEMPLE 3: PROJET D'INVESTISSEMENT RISQUE ET NATURE JURIDIQUE DE L'ENTREPRISE

### DONNEES :

Les données de l'exemple 3 sont identiques à celles de l'exemple 2 à l'exception de la structure de financement et de la nature juridique de l'entreprise :

Hypothèse C : le projet est financé par peu de capital et beaucoup de dettes.

Structure de financement :

Capital : 10 M€ (10%)

Dettes : 90 M€ (90%)

Deux cas sont considérés pour la nature juridique de l'entreprise :

**Cas 1:** responsabilité limitée (supposée implicitement dans les exemples 1 et 2)

**Cas 2 :** responsabilité illimitée

## COMPTABILITE DE L'EXEMPLE 3

### HYPOTHESE C : FINANCEMENT PAR CAPITAL ET BEAUCOUP DE DETTE

Bilan initial

Actif		Passif	
IMn	50	10	CAP
S <sup>MP</sup>	50	90	Dette

Dans le cas favorable, il n'y a aucune différence selon la nature juridique de la société. Analysons le cas défavorable.

Compte de résultat

Charges		Produits	
Achats	50	80	Ventes
Dot.Am	50		
Fr.Fin	9		
Perte	-29		

Bilan final

Actif		Passif	
IMn	0	10	CAP
S <sup>MP</sup>	0	-29	Perte
DIS	71	90	Dette

### **Cas 1: responsabilité limitée**

Le capital initial est insuffisant pour rembourser le montant du prêt à la banque et les actionnaires ont tout perdu.

### **Cas 2: responsabilité illimitée**

Les actionnaires doivent injecter à nouveau du capital dans l'entreprise afin de rembourser le montant du prêt à la banque