

## Chapitre 4 : Le choix des projets d'investissement

1

## Première partie Propos introductif : La valeur et le temps

2

### 1. La notion d'intérêt



A échéance du prêt :



3

L'intérêt correspond à la rémunération du prêteur qui renonce à utiliser immédiatement la somme prêtée à des fins de consommation ou d'investissement dans une activité commerciale lui générant des bénéfices.

La perte de satisfaction ou d'intérêts (**coût d'opportunité**) du prêteur est compensée par l'intérêt.

L'intérêt prend également en compte **le risque** de défaillance de l'emprunteur (incapacité à rembourser le capital) par l'intégration d'une prime de risque.

4

### 2. Intérêts simples et composés

#### 2.1. Les intérêts simples

Soit  $r$  le taux d'intérêt relatif à l'unité de temps considérée (par exemple l'année).

Soit  $C$  le montant du capital prêté.

Soit  $n$  le nombre d'unités de temps correspondant à la durée du prêt

Le montant des intérêts simples se note

$$I = C * r * n$$

Et on note :

$$\text{Valeur acquise du capital} = C + I$$

5

#### Exemple

100 € prêtés pendant 7 mois au taux annuel de 5%.

$C = 100$

$r = 5\% = 0.05$

$n = 7/12$  d'année

$$I = 100 * 0.05 * (7/12) = 2.9167 \approx 2.92 \text{ €}$$

Valeur acquise du capital :

$$= C + I = 100 + 2.92 = 102.92 \text{ €}$$

## 2.2 Les intérêts composés

A chaque période, les intérêts produits par le capital sont ajoutés au capital pour produire eux-mêmes des intérêts.

Les périodes sont les intervalles de temps à la fin desquels les intérêts sont calculés et capitalisés.

Le taux d'intérêt composé est défini en lien avec la période.

7

### Exemple

1000 € placés (prêtés) au taux de 5% le 01/01N. Les intérêts calculés au 31/12/N sont capitalisés annuellement.

Au bout d'un an (31/12/N) on dispose du capital et des intérêts calculés sur 1 an soit :

$$1000 + 0.05 \cdot 1000 = 1000 + 50 = 1050 \text{ €}$$

Qu'on peut écrire :  $1000 \cdot (1+0.05) = 1050 \text{ €}$

Au bout de deux ans (31/12/N+1) on dispose de ce nouveau capital (les intérêts étant capitalisés), augmenté des intérêts générés sur la deuxième année:

$$\begin{aligned} 1050 + 0.05 \cdot 1050 &= 1050 \cdot (1+0.05) \\ &= \underbrace{1000 \cdot (1+0.05)}_{1050} \cdot (1+0.05) \\ &= 1000 \cdot (1+0.05)^2 = 1102.5 \end{aligned}$$

### Exemple (suite) :

Et au bout de n années, la valeur acquise sera de:

$$1000 \cdot (1+0.05)^n$$

Exemple au bout de 7 ans :

$$1000 \cdot (1+0.05)^7 = 1000 \cdot 1.05^7 = 1407,1 \text{ €}$$

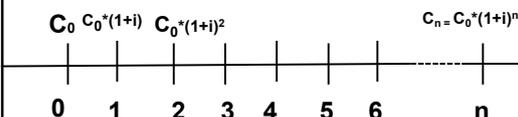
NB. Sur un tableur (Excel), on indique ^ pour l'exposant. Ex, ici on tapera la formule :  $=1000 \cdot 1.05^7$

### Généralisation

$C_0$  le capital prêté (placé) à la période 0 (début de la période 1).

$C_n$ , la valeur acquise à la fin de la période n

i : le taux d'intérêt relatif à une période de capitalisation



10

La valeur acquise au bout de n années, du capital  $C_0$  placé à la période 0 sera :

$$C_n = C_0(1+i)^n$$

On parle également de valeur **capitalisée** ou de valeur future du capital  $C_0$

11

### Exemple (suite) :

Remarque : on calcule alors le montant des intérêts par différence entre la valeur acquise et le montant du capital :

$$I = 1407.1 - 1000 = 407.1 \text{ €}$$

12

### 3. Valeur actuelle d'un capital

Si on a la possibilité de placer un capital pendant  $n$  périodes au taux  $i$ .

On sera indifférent entre :

- Recevoir immédiatement un capital  $C_0$  et le placer pendant  $n$  périodes
- Attendre  $n$  période et percevoir à la fin des  $n$  périodes :  $C_n = C_0(1+i)^n$

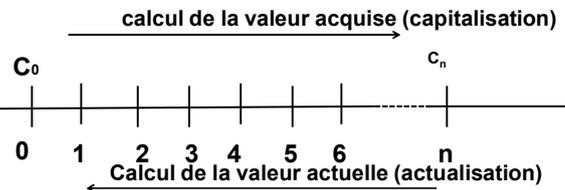
$C_0$  est la **valeur actuelle** à l'époque 0 (début de la période 1) du capital  $C_n$  à la fin de la période  $n$ . (on parle aussi de **valeur présente**)

13

$C_0$  le capital prêté (placé) à la période 0 (début de la période 1).

$C_n$ , la valeur acquise à la fin de la période  $n$

$i$  : le taux d'intérêt relatif à une période de capitalisation



14

### Généralisation

Ainsi un capital  $C_n$  détenu dans  $n$  années a une valeur actuelle à la période 0 :

$$C_0 = C_n(1+i)^{-n}$$

Il s'agit du capital qui placé au taux  $i$  pendant  $n$  années permettra d'obtenir le capital  $C_n$  à la fin de la période  $n$ .

15

### Exemple (suite) :

Supposons que l'on souhaite disposer de 100 000 € dans 8 ans (31/12/N+7). Combien faudra-t-il placer au 1er janvier N au taux annuel de 6% ?

$$C_n = 100\ 000$$

On cherche à calculer  $C_0$

$$C_n = C_0(1+i)^n$$

$$100\ 000 = C_0 \cdot (1.06)^8$$

$$C_0 = 100\ 000 / (1.06)^8 = 100\ 000 \cdot (1.06)^{-8}$$

$$= 62\ 741.24 \text{ €}$$

Seconde partie:  
Les modèles de choix de projets d'investissement

17

### 1. Notion d'investissement

#### 1.1 Définition

Un investissement est une dépense initiale destinée à renouveler ou à accroître le capital fixe de production ou de commercialisation de l'entreprise

#### 1.2 Investissement de maintien et investissement net

L'investissement (par fois qualifié de « brut » se répartit) en :

- Investissement de maintien ou de renouvellement destiné à compenser la dépréciation du capital productif (ou de commercialisation)
- Investissement net destiné à augmenter le capital productif (ou de commercialisation).

18

### 1.3 L'acceptation comptable

- **L'investissement de maintien ou de renouvellement** est comptabilisé comme une **charge**, composante négative du résultat.
- **L'investissement net** correspond à une **augmentation de l'actif**.

Il comprend des acquisitions d'immobilisations :

- Les immobilisations incorporelles (frais d'établissement, brevets, marques..)
- Les immobilisations corporelles (terrains, constructions, installations techniques, outillages)
- Les immobilisations financières (titres de participations, prêts)

Mais aussi :

- les biens durables ne figurant pas à l'actif (PCG) comme les biens financés par crédit-bail

19

Dans une acceptation plus large de l'investissement, on inclut également :

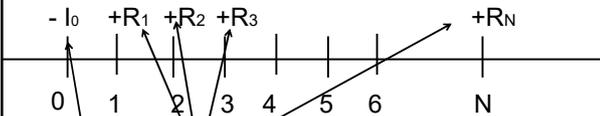
- des investissements d'exploitation (part incompressible des actifs cycliques c'est-à-dire des stocks et créances clients)
- certains investissements immatériels ne figurant pas dans les immobilisations de l'entreprise comme les dépenses de formation du personnel, les dépenses de recherche (le poste « frais de recherche et développement figurant dans les immobilisations incorporelles ne peut en réalité « accueillir » que des dépenses de développement).

20

### 1.4 L'acceptation financière de l'investissement net

D'un point de vue financier, l'investissement constitue un pari : **on échange une dépense certaine contre des recettes futures incertaines.**

Le pari est donc fait que les recettes futures seront supérieures aux capitaux investis dans le projet



Perte de disponibilités      Gains de disponibilités

21

## 2. La Valeur actuelle nette (VAN) d'un investissement

### 2.1 Définition de la Valeur Actuelle Nette (VAN)

La VAN (valeur actuelle nette) traduit l'enrichissement net obtenu du fait de l'investissement.

Elle s'obtient par *différence entre la somme des recettes actualisées sur la durée de vie du projet et le montant du capital investi*

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

L'investissement ne sera réalisé que si sa VAN est positive.

Entre deux investissements exclusifs. Celui dont la VAN est la plus élevée sera sélectionnée

22

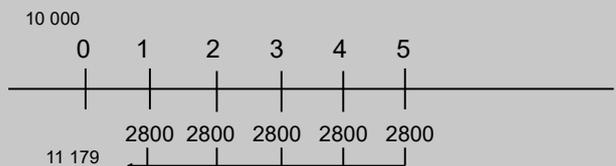
#### Explication de la logique de la VAN

Un Projet d'investissement nécessite d'investir un capital initial  $I_0$  de 10 000 €. Les recettes annuelles attendues s'élèvent à 2 800 € pendant 5 ans.

Comparer les recettes :  $5 \times 2\,800 \text{ €} = 14\,000 \text{ €}$  au capital investi (10 000 €) ne suffit pas pour évaluer la rentabilité du projet. En effet, le capital investi l'est maintenant alors que les recettes ne seront perçues que de façon différée (dans respectivement, 1, 2, 3, 4 et 5 ans).

23

On se place à la date 0 pour comparer les valeurs actuelles



- Le montant investi de 10 000 €
- La valeur actuelle des 5 annuités de 2 800 €  
 $2800 \times (1+0,08)^{-1} + 2800 \times (1+0,08)^{-2} + 2800 \times (1+0,08)^{-3} + 2800 \times (1+0,08)^{-4} + 2800 \times (1+0,08)^{-5} = 11\,179 \text{ €}$

24

Valeur actuelle des flux de recettes : 11 179 €	
Capital investi	: 10 000 €
<hr/>	
Valeur actuelle nette	1 179 € > 0

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

25

## 2.2 Paramètres

### 2.2.1 Durée

Il s'agit de la durée probable d'utilisation du bien (qui doit normalement correspondre à sa durée comptable d'amortissement). Elle peut être réduite si l'incertitude est trop grande concernant les recettes des dernières années.

### 2.2.2 Capital investi

Il est constitué :

- du coût d'acquisition (formé du prix d'achat et frais directement imputables à cet achat : transport, mise en service...)
- De certains autres frais (recherche, publicité), éventuellement de brevets qui auront leur rythme d'amortissement propre
- De l'augmentation du BFRE qui suit la réalisation de l'investissement (lorsqu'il se traduit par une hausse du chiffre d'affaires. C.f. supra poids du BFRE dans le chiffre d'affaires)
- Ce montant peut être diminué du montant de la cession d'actifs consécutive à la mise en place du nouvel investissement

### 2.2.3 Recettes prévues

En matière financière, on sépare les décisions d'investissement et de financement.

Il ne sera donc pas tenu compte des charges financières (sur d'éventuels emprunts) pour déterminer les recettes futures générées par l'investissement.

On va parler de **recettes nettes d'exploitation** prévues (ou « cash flow » nets d'exploitation prévus).

Il s'agit des (recettes d'exploitation – dépenses d'exploitation liées à l'investissement) après impôt.

On assimile parfois ces recettes nettes d'exploitation à une **CAF d'exploitation** (Capacité d'autofinancement calculée sur les seules opérations d'exploitation générées par le projet) après impôt soit :

(produits d'exploitation encaissables – charges d'exploitation décaissables) après impôt

Les deux ne sont équivalent que si les produits encaissables sont tous encaissés et les produits décaissables sont tous décaissés, c'est-à-dire si on néglige les décalages liés au stockage et au paiement (et donc le besoin en fonds de roulement d'exploitation).

La CAF d'exploitation peut elle-même être approchée par **l'EBE du projet, calculé après impôt** : EBE – IS, l'EBE intégrant la quasi-totalité des produits et charges d'exploitation encaissables et décaissables.

Lors du calcul de la VAN, Ces recettes nettes seront considérées comme perçues en fin de chaque période alors qu'elles sont en réalité perçues en continu au cours de chaque période.

Si cette réalité était pris en compte, ceci ne changerait rien au conclusions qui seraient tirées de ce modèle.

Rq : **des flux patrimoniaux (flux de capitaux investis) pourront également intervenir en cours de projet et venir s'ajouter aux flux d'exploitation précédents pour former les flux de recettes attendus.**

Il s'agira principalement de flux négatifs correspondant à des augmentations du BFRE en cours de projet (elles-mêmes liées à des variations anticipées de l'activité).

Dans ce cas ils doivent être soustraits des « CAF d'exploitation » pour former les flux nets de trésorerie à actualiser

### 2.3.4 Valeur résiduelle

Elle peut être considérée comme un dernier flux de trésorerie généré par le projet (elle devra donc être également actualisée)

Elle est constituée :

- De la valeur du bien à la fin du projet (qui sera considérée comme nulle si trop incertaine) généralement évaluée à sa Valeur nette comptable
- De la diminution du BFRE récupérée en fin de projet

Rque :

❖ Si lors du traitement de l'exemple précédent, nous avons calculé la somme des recettes actualisées sur la durée de vie du projet en utilisant un taux d'actualisation de 10% au lieu de 8% soit :  $2800 \times (1+0,1)^{-1} + 2800 \times (1+0,1)^{-2} + 2800 \times (1+0,1)^{-3} + 2800 \times (1+0,1)^{-4} + 2800 \times (1+0,1)^{-5}$

= 10 614,20€

Ce qui réduit la VAN à :

Valeur actuelle des flux de recettes - Capital investi  
= 10 614,2 - 10 000 € = 614,2 € > 0

La VAN reste cependant positive

❖ Si l'on considère à présent un taux d'actualisation de 13%, la somme actualisée des recettes est désormais égale à :  $2800 \times (1+0,13)^{-1} + 2800 \times (1+0,13)^{-2} + 2800 \times (1+0,13)^{-3} + 2800 \times (1+0,13)^{-4} + 2800 \times (1+0,13)^{-5}$

= 9 848,25 €

Ce qui rend la VAN négative :

Valeur actuelle des flux de recettes - Capital investi  
= 9 848,25 - 10 000 € = - 151,75 € < 0

La VAN est négative, le projet ne pourra être réalisé

→ On perçoit donc l'importance du choix du taux d'actualisation

### 2.2.5 Le taux d'actualisation

Un projet d'investissement ne sera sélectionné que si sa rentabilité est supérieure au coût des ressources nécessaires à son financement.

#### Le coût du capital

On peut utiliser comme estimation de ce coût : **le coût du capital** (« **cost of capital** ») qui correspond au coût des ressources stables de l'entreprise (capitaux propres et dettes financières). Il est calculé en réalisant la **moyenne pondérée du coût des capitaux propres et du coût des dettes financières** (coût pondéré par leur poids respectif dans l'ensemble des ressources stables).

31

Coût des capitaux propres : Ces capitaux sont rémunérés au taux  $i_c$  exigé par les actionnaires (qui dépend notamment de leur estimation du risque).

Pour estimer ce taux, on peut se fonder sur une méthode d'évaluation de la valeur de l'action d'une entreprise elle-même fondée sur l'évaluation des dividendes espérés appelée valeur financière de l'action. Nous ne rentrerons pas dans les détails de cette méthode.

#### Coût des dettes financières à moyen et long terme

Ces dettes comprennent :

- Les emprunts obligataires
- Les emprunts (à plus d'un an) auprès des établissements de crédit
- Les emprunts et dettes divers (comme les comptes courants d'associés)

dont le coût dépend des conditions d'octroi des crédits, de la fiscalité.

33

#### Exemple de calcul de coût du capital

Soit par exemple la structure du financement permanent suivant :

- Emprunts à moyen et long terme = 1200 à 6% (avant impôt). Les charges financières sont déductibles du résultat. Aussi pour un taux d'IS = 25% (soit  $\frac{1}{4}$ ), on a donc un coût après impôt de  $6\% \times \frac{3}{4} = 4,5\%$  ( $i_e$ )
- Capitaux propres = 1000 avec un taux de rendement exigé par les actionnaires de 12% ( $i_c$ )

On alors  
 $i_m = i_c * (1000/2200) + i_e * (1200/2200)$   
 $= 0,12 * (1000/2200) + 0,045 * (1200/2200)$   
 $= 7,9\%$

Où  $i_m$  constitue donc le coût du capital

34

Rque :

Le coût du capital (calculé comme la **moyenne pondérée du coût des capitaux propres et du coût des dettes financières**) comme taux d'actualisation n'est pertinent que lorsque :

- l'investissement n'est pas financé différemment de l'ensemble des autres projets de l'entreprise
- Il présente le même degré de risque
- Il ne modifie pas la structure financière de l'entreprise (il lui est marginal).

35

#### Exemple simple d'application de la VAN

Soit deux projets mutuellement exclusifs. Des applications plus complètes seront vues dans le cadre des exercices. Chaque projet nécessite un investissement de 5000 k€ amortissable sur 5 ans et a une durée de vie économique de 5 ans. Des études ont permis de calculer les EBE suivants pour les 5 années.

EBE en k€	P1	P2
1	1000	2000
2	1000	2800
3	1000	3400
4	3000	1800
5	8 410	1400

On négligera les variations du BFRE ainsi que la valeur de revente l'investissement (pas de valeur terminale)

Le coût des capitaux propres est de 18%, celui des dettes à moyen et long terme est de 10,5% (déjà calculé après impôt). La structure du financement de l'entreprise est telle que le poids respectif des capitaux propres et des dettes à moyen et long terme dans les ressources stables est de 60% et de 40%

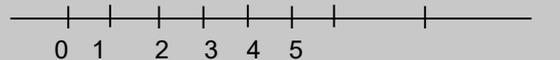
36

Exemple (suite)

Coût du capital :  $ie*[D/(CP+D)] + ic*[CP/(CP+D)]$   
 $= 0,105*0,4 + 0,18*0,6 = 0,15 = 15\%$

EBE (P1)	Résultat d'exploitation: EBE - dotation aux amortissements	IS	Recettes évaluées ici par la CAF d'exploitation (EBE-IS)
1000	1000- 1000= 0	0	1000
1000	1000- 1000= 0	0	1000
1000	1000- 1000= 0	0	1000
3000	3000- 1000= 2000	500	2500
8410	8410- 1000= 7410	1852,5	6557,5

- 5000 + 1000 +1000 +1000+2500 +6557,5

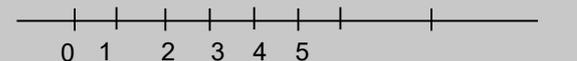

  
 VAN = Valeur actuelle des flux de recettes - Capital investi =  
 $1000 \times (1+0,15)^{-1} + 1000 \times (1+0,15)^{-2} + 1000 \times (1+0,15)^{-3} + 2500 \times (1+0,15)^{-4} + 6557,5 \times (1+0,15)^{-5} - 5000$   
 $= 1972,84$

Exemple (suite)

Coût du capital :  $ie*[D/(CP+D)] + ic*[CP/(CP+D)]$   
 $= 0,105*0,4 + 0,18*0,6 = 0,15 = 15\%$

EBE (P2)	Résultat d'exploitation	IS	Recettes évaluées ici par la CAF d'exploitation (EBE-IS)
2000	2000- 1000= 1000	250	1750
2800	2800- 1000= 1800	450	2350
3400	3400- 1000= 2400	600	2800
1800	1800- 1000= 800	200	1600
1400	1400- 1000= 400	100	1300

- 5000 + 1750 + 2350 + 2800 + 1600 + 1300


  
 VAN = Valeur actuelle des flux de recettes - Capital investi =  
 $1750 \times (1+0,15)^{-1} + 2350 \times (1+0,15)^{-2} + 2800 \times (1+0,15)^{-3} + 1600 \times (1+0,15)^{-4} + 1300 \times (1+0,15)^{-5} - 5000$   
 $= 1700,85$

Exemple (fin)

Application du critère de la VAN :  
 La VAN du projet 1 est supérieure à la VAN du projet 2.  
 Si les projets sont exclusifs, c'est le projet 1 qui sera mis en œuvre

39

### 3. Le TIR (taux de rentabilité interne) d'un investissement

#### 3.1 Définition du TIR

Le Taux interne de rentabilité (TIR) est le taux d'actualisation pour lequel la Valeur actualisée nette (VAN) est nulle :

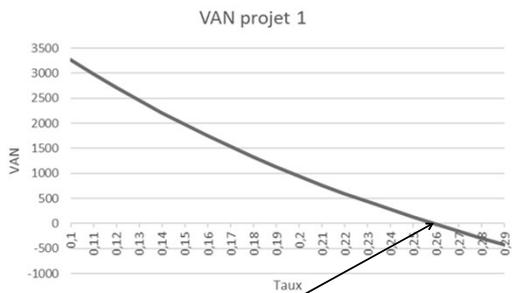
$$\sum_{t=1}^n R_t \times (1+TIR)^{-t} - I_0 = 0$$

Selon le critère du TIR, un projet d'investissement ne sera réalisé que si son TIR est supérieur au coût du capital

Entre deux projets exclusifs, c'est normalement celui dont le TIR est le plus élevé qui est retenu.

40

Calcul du TIR du projet 1. Le TIR annule la VAN soit :  
 $1000 \times (1+TIR)^{-1} + 1000 \times (1+TIR)^{-2} + 1000 \times (1+TIR)^{-3} + 2500 \times (1+TIR)^{-4} + 6557,5 \times (1+TIR)^{-5} - 5000 = 0$  soit TIR = 25,86%

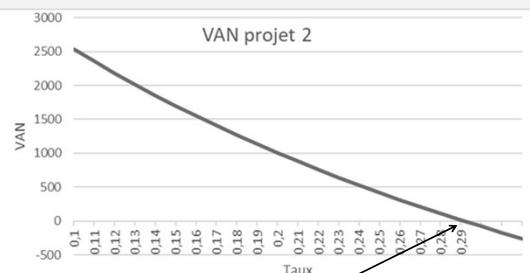


TIR = 25,86%

Ce projet est rentable car le TIR est supérieur au coût du capital (15%)

41

Calcul du TIR du projet 2. Le TIR annule la VAN soit :  
 $1750 \times (1+TIR)^{-1} + 2350 \times (1+TIR)^{-2} + 2800 \times (1+TIR)^{-3} + 1600 \times (1+TIR)^{-4} + 1300 \times (1+TIR)^{-5} - 5000 = 0$  soit TIR = 29,16%



TIR Projet 2  
TIR = 29,16%

Ce projet est rentable car le TIR est supérieur au coût du capital (15%)

### 3.2 TIR et VAN, quand les deux critères donnent des résultats différents.

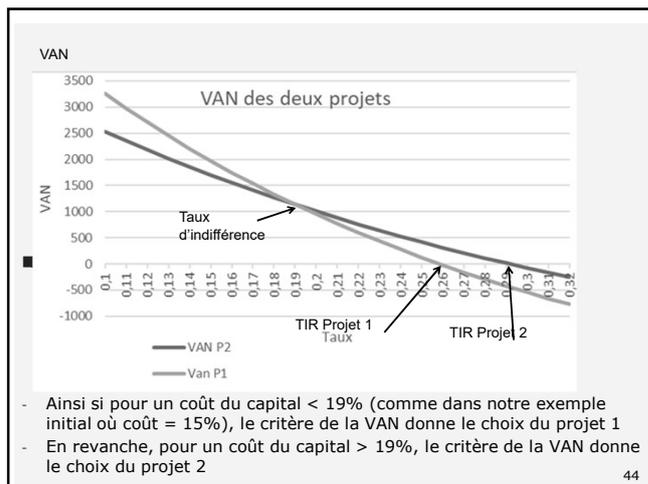
En effet, si le critère du TIR donne un classement immuable entre les projets, le critère de la VAN peut classer différemment les projets en fonction du coût du capital.

Il en sera notamment ainsi lorsqu'un projet génère davantage de recettes lors de premières années du projet, et le second lors des dernières.

C'est le cas des projets P1 et P2 de l'exemple précédent.

On met ainsi en évidence que si TIR projet 2 = 29,16% > à TIR projet 1 = 25,86% **ce qui indique donc de choisir le projet 2**, le critère de la VAN peut, quant à lui donner des résultats différents en fonction du coût du capital choisi

43



44

Le modèle du TIR repose sur l'hypothèse implicite de remplacement des recettes annuelles au TIR.

Or, pour des TIR élevés, cette hypothèse est peu réaliste (il en est ainsi pour nos deux projets P1 et P2).

Dans ce cas, c'est le critère de la VAN qui est privilégié. Ici, au coût du capital (=15%), c'est le projet 1 qui est sélectionné.

45

### 4. Le Délai de récupération du capital investi (DRC)

#### 4.1 Principe du Délai de récupération du capital investi

Ce critère s'appuie sur le postulat suivant : une récupération rapide du capital investi permet de diminuer le risque associé au projet

Le **Délai de récupération du capital investi** correspond au nombre d'années nécessaire pour que le montant cumulé des recettes nettes perçues égale le coût initial de l'investissement.

Si ce nombre d'années est supérieur au maximum que s'est fixé l'entreprise : le projet ne sera pas réalisé

Entre deux investissements exclusifs, celui dont la le délai de récupération du capital investi est le plus faible est sélectionné.

46

Ce délai de récupération peut être calculé à partir des recettes nettes non actualisées (avantage de la simplicité mais contestable car on somme des flux encaissés à des dates différentes)

Il peut également être calculé à partir des cash flows actualisés (on perd l'avantage de la simplicité)

47

Si on reprend l'exemple précédent :

(P1)	Recettes nettes annuelles	cumul	Recettes nettes Actualisées à 15%	cumul
1	1000	1000	869,57	869,57
2	1000	2000	756,14	1625,71
3	1000	3000	657,52	2283,23
4	2500	5500	1429,38	3712,61
5	6557,5	12057,5	3260,24	6972,85

Il faut entre 3 et 4 ans (recettes non actualisées) ou entre 4 et 5 ans (recettes actualisées) pour récupérer le capital investi. On peut préciser la réponse en effectuant une interpolation linéaire.

Temps nécessaire pour atteindre 5000 (recettes non actualisées) :  $[(5000-3000)/2500]*12 = 9,6$  mois

Le délai est donc de 3 ans et 9,6 mois soit 3ans, 9 mois et 18 jours (0,6\*30 jours= 18 jours)

Temps nécessaire pour atteindre 5000 (recettes actualisées) :  $[(5000-3712,61)/3260,24]*12 = 4,74$  mois

Soit un DRC de 4 ans, 4 mois et 22 jours (0,74\*30= 22 jours)

Exemple (suite)

Coût du capital :  $i_e \cdot [D / (CP + D)] + i_c \cdot [CP / (CP + D)]$   
 $= 0,105 \cdot 0,4 + 0,18 \cdot 0,6 = 0,15 = 15\%$

(P2)	Recettes nettes annuelles	cumul	Recettes nettes Actualisées à 15%	cumul
1	1750	1750	1521,74	1521,74
2	2350	4100	1776,94	3298,68
3	2800	6900	1841,05	5139,73
4	1600	8500	914,81	6054,54
5	1300	9800	646,33	6700,87

Il faut entre 2 et 3 ans (recettes non actualisées) ou également entre 2 et 3 ans (recettes actualisées) pour récupérer le capital investi. On peut préciser la réponse en effectuant une interpolation linéaire.

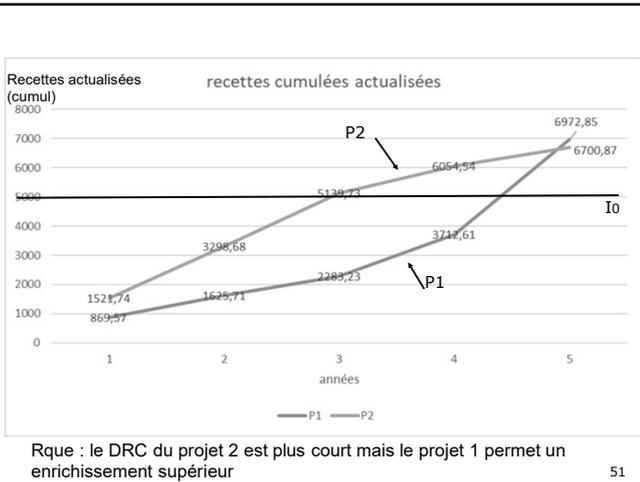
- Temps nécessaire pour atteindre 5000 (recettes non actualisées) :  
 $[(5000 - 4100) / 2800] \cdot 12 = 3,86$  mois, le DRC est donc de 2 ans, 3 mois et 26 jours ( $0,86 \cdot 30$  jours = 26 jours)

- Temps nécessaire pour atteindre 5000 (recettes actualisées) :  
 $[(5000 - 3298,68) / 1841,05] \cdot 12 = 11,09$  mois soit un délai de 2 ans, 11 mois et 3 jours ( $0,09 \cdot 30 = 3$  jours)

## 4.2 Critiques

- Le critère du délai de récupération du capital n'est utilisable que s'il s'agit de comparer deux projets dont la durée de vie est identique
- Il ne tient pas compte des recettes perçues au-delà du DRC.
- On constate ainsi que le projet 1 génère un enrichissement supérieur au projet 2 (dont le DRC est en revanche plus court)

50



51