

CHAPITRE I : LE COÛT DES INVESTISSEMENTS ET LES MODES DE FINANCEMENT DU PROJET

SECTION I : LE COÛT DES INVESTISSEMENTS

I.1. Caractéristiques d'un projet d'investissement

I.1.1. Définition du terme investissement

« L'investissement est un engagement durable de capital que fait l'entreprise, en vue de maintenir ou d'améliorer sa situation économique »¹.

Du point de vue financier, l'investissement se traduit par une sortie de fonds initial, qui doit avoir des effets sur plusieurs années, sous forme d'encaissements successifs.

I.1.2. Le capital investi

« C'est la « dépense » que doit supporter l'entreprise pour réaliser le projet. Il comprend :

- Le prix d'achat hors taxe (ou le coût de fabrication),
- Les frais accessoires (frais de transport, d'installation,...),
- La TVA non récupérable (si l'entreprise a un droit de déduction inférieur à 100%),
- L'augmentation du besoin en fonds de roulement (en général, tout projet d'investissement accroît l'activité de l'entreprise, ce qui a pour conséquence d'augmenter la différence : stock + créance d'exploitation – FNRS. Cette différence n'est autre que le besoin en fonds de roulement d'exploitation. Dès lors que cette différence est positive, son augmentation représente un *besoin* qui appelle un financement nouveau »².

La somme engagée au titre de l'augmentation du BFR ne donne pas lieu à un amortissement, et est récupérée au terme de la vie du projet.

¹ Samosdine Mohajy ANDRIANTIANA, Cours de Politique financière, 4^{ème} Année Gestion Année 2010, Université de Toamasina

²Idem

I.2. Le montant de l'investissement

I.2.1. Les immobilisations incorporelles

D'une manière plus précise, ce sont des frais engagés à l'occasion des opérations qui conditionnent l'existence ou le développement de l'entreprise.

Pour une activité de location de logements, ces frais ne seront pas très élevés. Il s'agit, dans notre cas, des frais d'établissement, entre autres, les frais de constitution et les frais de premier établissement. Nous les estimons à **Ar 6000 000**.

I.2.2. Les immobilisations corporelles

Ce sont des immobilisations qui ont une existence matérielle. Il s'agit de :

I.2.2.1. Le terrain : Ar 80 000 000

Dans les alternatives d'acquisition du terrain, nous envisageons d'opter pour l'achat de le terrain. Comme nous avons besoin de 2000m² et avec Ar 40 000 le m², ce terrain va nous coûter Ar 80 000 000.

I.2.2.2. La construction : Ar 700 000 000

C'est l'immobilisation la plus coûteuse dans ce projet. Elle aura une valeur de Ar 700 000 000.

I.2.2.3. Agencement, aménagement et installation : Ar 24 000 000

Tableau n° XIV : Les installations techniques

Rubriques	Montant
Eau et électricité	14 000 000
Téléphone	10 000 000
Total	24 000 000

Source : Tableau élaboré par l'auteur, Juin 2011

I.2.2.4. Le matériel roulant : Ar 7 000 000

Pour les diverses courses, la société aura besoin d'un moyen de transport. Le service location de logement n'est pas obligé de lui en acheter un nouveau. Il nous semble qu'une voiture d'occasion, un Renault 4 d'une valeur de Ar 7 000 000, pourra bien effectuer les exigences quotidiennes, en terme de courses.

I.2.2.5. Les matériels et outillages : Ar 72 150 000

Ce sont des matériels nécessaires à la mise en service du projet. Ce sont :

Tableau n° XV : Les matériels et outillages

Rubriques	Quantité	Prix unitaire (Ar)	Prix total (Ar)
Lits superposés d'une place	195	200 000	39 000 000
Chaises simples	390	10 000	3 900 000
Placards	195	120 000	23 400 000
Tables	195	30 000	5 850 000
Total			72 150 000

Source : Tableau élaboré par l'auteur, Juin 2011

I.2.2.6. Les matériels et mobiliers de bureau : Ar 760 000.

Nous envisageons de réserver une pièce du rez-de-chaussée pour le bureau. Il sera équipé d'armoires, de chaises simples, de machines calculatrices et de téléphones d'un montant total d'Ar 760 000.

Tableau n° XVI : Les matériels et mobiliers de bureau

Rubriques	Quantité	Prix unitaire (Ar)	Prix total (Ar)
Armoires	2	200 000	400 000
Tables	3	30 000	90 000
Chaises simples	6	10 000	60 000
Téléphones	3	40 000	120 000
Calculatrices	3	30 000	90 000
Total			760 000

Source : Tableau élaboré par l'auteur, Juin 2011

I.2.2.7. Les matériels informatiques : Ar 700 000

Compte tenu de nos moyens financiers maigres, nous envisageons d'acheter un ordinateur, un photocopieur et une imprimante d'occasion, d'une valeur totale de Ar 700 000.

Tableau n° XVII: Matériel informatique

Rubriques	Quantité	Prix unitaire (Ar)	Prix total (Ar)
Ordinateur	1	400 000	400 000
Photocopieur	1	200 000	200 000
Imprimante	1	100 000	100 000
Total			700 000

Source : Tableau élaboré par l'auteur, Juin 2011

I.2.3. Le fonds de roulement initial

Il se définit comme la somme nécessaire pour démarrer l'activité.

« C'est une partie des capitaux permanents, ou ressources stables, qui n'est pas absorbée ou utilisée par le financement des actifs fixes, ou non courants, et est disponible pour couvrir (financer) les besoins liés au cycle courant. Dans une approche dynamique, le FR est une synchronisation entre une sécrétion de trésorerie, plus ou moins lente, à l'actif, et des paiements plus ou moins rapides, au passif. La synchronisation des encaissements sur les décaissements n'est jamais parfaite, suivant les périodes »¹.

Même si, dans notre cas, les encaissements seront faits au début de chaque mois, nous avons toujours besoin de fonds de roulement pour le premier mois de démarrage de l'activité pour :

Tableau n° XVIII : Fonds de Roulement Initial

Rubriques	Montant
Achats consommés	100 000
Charges extérieures	650 000
Imprévus	200 000
Total	950 000

Source : Tableau élaboré par l'auteur, Juin 2011

L'ensemble des investissements peut être récapitulé comme suit, dans un tableau

Tableau n° XIX : Les coûts des investissements

Rubriques	Montant
Immobilisations incorporelles:	
Frais d'établissement	6 000 000
Total des immobilisations incorporelles	6 000 000
Immobilisations corporelles:	
Terrain	80 000 000
Construction	700 000 000
Installations techniques	24 000 000
Matériels roulants	7 000 000
Matériels et outillages	72 150 000
Matériels et mobiliers de bureau	760 000
Matériels informatiques	700 000
Total des immobilisations corporelles	884 610 000
FRI	950 000
Coût de l'investissement	891 560 000

Source : Tableau élaboré par l'auteur, Juin 2011

¹ Myriam SOLOMANJARY, Cours de Gestion financière, 2^{ème} Année Gestion, Année 2008, Université d'Antsirana.

Après avoir trouvé le coût d'investissement, passons maintenant à l'évaluation financière du projet.

SECTION II : ÉVALUATION FINANCIÈRE DU PROJET

La décision d'investissement est peut-être la plus importante des décisions d'une entreprise. Cette décision détermine, non seulement la classe de risque de la firme, c'est-à-dire il faut voir si le projet est trop ou peu risqué, mais aussi sa rentabilité. La ressource rare, qu'est le capital, est allouée à des investissements, dont les bénéfices sont attendus sur des périodes de temps variables, qui dépassent un an. D'où la nécessité d'évaluer un projet, avant de prendre la décision d'investir et de chercher les moyens de financement.

II.1. Théories générales sur les outils d'évaluation de projet

II.1.1. Notion de cash-flows

« L'entreprise attend d'un projet d'investissement :

- Soit qu'il apporte des rentrées nettes d'argent (recette-dépense) : cas d'investissements d'expansion ou d'innovation.
- Soit qu'il permette de réaliser des économies au niveau de certains coûts d'exploitation : cas d'investissements de remplacement, de modernisation ou de productivité.

Ces rentrées d'argent ou ces économies sont, traditionnellement, désignées par le terme de **cash-flow** »¹.

$\text{Cash-flow} = (\text{Recettes imputables au projet}) - (\text{Dépenses imputables au projet})$

$\text{Cash-flow} = \text{économies réalisées imputables au projet.}$

En principe, les cash-flows sont générés de manière continue, mais pour simplifier les calculs de rentabilité, on admet qu'ils sont obtenus, globalement, à la fin de chaque exercice.

Dans la mesure où l'on admet qu'il y a identité entre recettes et chiffre d'affaires, d'une part, et entre dépenses et charges décaissables, d'autre part, on peut écrire :

$\text{Cash-flow} = \text{chiffre d'affaires} - \text{charges décaissables}$

Or, on a aussi : $\text{Résultat net} = \text{chiffre d'affaires} - (\text{charges décaissables} + \text{dotations})$

De ces deux relations, on déduit : **Cash-flows = Résultat net + Dotations**

¹ Samosdine Mohajy ANDRIANTIANA, Cours de Politique financière, 4^{ème} Année Gestion Année 2010, Université de Toamasina.

La plupart des éléments constitutifs des cash-flows (chiffre d'affaires, coûts, impôts sur les bénéfices) sont évalués prévisionnellement. Il en résulte que les cash-flows sont, obligatoirement, entachés d'une certaine incertitude.

II.1.2. Taux d'actualisation (t)

C'est le taux de rentabilité minimum exigé par l'entreprise. Théoriquement, ce taux représente le coût des capitaux utilisés par l'entreprise.

II.1.3. La valeur d'origine (V_0)

Elle peut être :

- Le coût d'acquisition pour les biens acquis à titre onéreux.
- La valeur vénale pour les biens reçus à titre gratuit.
- Le coût de production pour les biens produits par l'entreprise elle-même.

II.1.4. La valeur résiduelle (V_r)

À la fin de sa durée d'utilisation, le bien, objet de l'investissement, peut être cédé.

La valeur résiduelle est le montant (net des coûts de sortie) que l'entreprise obtiendrait de la revente de l'immobilisation, à la fin de son utilisation. Ce montant est ajouté au dernier cash-flow.

II.1.5. La durée de vie (d)

Afin d'évaluer les gains attendus, il est nécessaire de connaître la durée d'exploitation du projet. En principe, il s'agit de la durée de vie économique, mais si celle-ci est difficile à prévoir, on lui substitue la durée d'amortissement.

II.1.6. Outils d'évaluation financière de projet d'investissement

Il existe quatre outils principaux d'évaluation : la valeur actuelle nette, l'indice de profitabilité, le taux de rentabilité interne et le délai de récupération du capital investi.

II.1.6.1. La valeur actuelle nette (VAN)

II.1.6.1.1. Définition

« C'est la différence entre les cash-flows actualisés à la date 0 et le capital investi »¹.

¹ Samosdine Mohajy ANDRIANTIANA, Cours de Politique financière, 4^{ème} Année Gestion Année 2010, Université de Toamasina

$$VAN = \sum_{p=1}^n Cp(1+t)^{-p} - I$$

II.1.6.1.2. Interprétation

Pour qu'un projet d'investissement soit acceptable, la VAN doit être positive.

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

La VAN mesure l'avantage absolu susceptible d'être obtenu d'un projet d'investissement. Elle dépend donc de l'importance du capital investi dans le projet. Dès lors, elle ne permet pas de comparer des projets qui exigent des capitaux investis différents.

II.1.6.2. L'indice de profitabilité (IP)

II.1.6.2.1. Définition

« C'est le quotient de la somme des cash-flows actualisés, par le montant du capital investi »¹

$$IP = \frac{\sum_{p=1}^n Cp(1+t)^{-p}}{I}$$

II.1.6.2.2. Interprétation

Pour qu'un projet d'investissement soit acceptable, il faut que son indice de profitabilité soit supérieur à 1.

Un projet d'investissement est d'autant plus intéressant, que son indice de profitabilité est plus grand.

L'indice de profitabilité mesure l'avantage relatif, c'est-à-dire l'avantage induit par 1Ar de capital investi.

II.1.6.3. Le taux de rentabilité interne (TRI)

II.1.6.3. 1. Définition

« Le taux de rentabilité interne est le taux pour lequel il y a équivalence entre le capital investi et l'ensemble des cash-flows »².

$$\sum_{p=1}^n Cp(1+x)^{-p} - I = 0$$

¹ Samosdine Mohajy ANDRIANTIANA, Cours de Politique financière, 4^{ème} Année Gestion Année 2010, Université de Toamasina

² Samosdine Mohajy ANDRIANTIANA, Cours de Politique financière, 4^{ème} Année Gestion Année 2010, Université de Toamasina

II.1.6.3.2. Interprétation

Pour qu'un projet d'investissement soit acceptable, il faut que son TRI soit supérieur au taux de rentabilité minimum exigé par l'entreprise (le taux d'actualisation). Le TRI est alors appelé « taux de rejet ».

Si $TRI = t$, le projet d'investissement est neutre à l'égard de la rentabilité globale de l'entreprise.

Le TRI représente le coût maximum du capital susceptible de financer l'investissement.

II.1.6.4. Le délai de récupération du capital investi (DRCI)

II.1.6.4. 1. Définition

« C'est le temps au bout duquel le montant cumulé des cash-flows actualisés est égal au capital investi »¹.

$$\sum_{p=1}^n C_p(1+t)^{-p} = I$$

À ce temps, l'entreprise récupère le capital investi.

II.1.6.4.2. Interprétation

Pour qu'un projet d'investissement soit acceptable, il faut que **d** soit inférieur à un délai fixé par l'entreprise.

Un projet d'investissement est d'autant plus intéressant, que **d** est plus court (par rapport à la durée de vie du projet).

Pour bien comprendre ces théories, nous allons maintenant procéder à leur application numérique.

II.2. Application numérique des théories

Evaluer un projet d'investissement conduit à comparer le capital investi **I** à l'ensemble des cash-flows : C_1, C_2, \dots, C_n . Cette comparaison implique l'évaluation du capital investi et des cash-flows, à une même date. En général, on choisit la date 0 (date de début de l'investissement). Ainsi, nous allons chercher les valeurs des cash-flows.

II.2.1. Évaluation des cash-flows

« Le cash-flow ou la MBA est les ressources secrétées par l'activité d'une entreprise, au cours d'une période. Il calcule la capacité potentielle de croissance de l'entreprise elle-même,

¹ Samosdine Mohajy ANDRIANTIANA, Cours de Politique financière, 4^{ème} Année Gestion Année 2010, Université de Toamasina

si elle s'autofinancait entièrement. Il ne tient pas en compte des ressources ou des surplus provenant de la variation des pertes de valeur des actifs courants »¹.

Le calcul des cash-flows doit se faire indépendamment du mode de financement envisagé pour le projet. Ce qui revient à considérer que le financement a lieu par capitaux propres. Il en résulte que si un projet n'est pas autofinancé à 100%, les cash-flows sont différents des CAF, parce que celles-ci intègrent les charges d'intérêt.

Les éléments constitutifs des cash-flows sont : chiffres d'affaires, coûts, impôt sur les bénéfices. Ils sont évalués prévisionnellement ; il en résulte que les cash-flows sont, obligatoirement, entachés d'une certaine incertitude.

Voyons une à une ces éléments.

II.2.1. 1. Les chiffres d'affaires

II.2.1. 1.1. Nombre de chambres prévisionnelles

Dans le cadre de ce présent projet, nous envisageons de construire 195 logements.

D'après nos enquêtes, auprès des étudiants, beaucoup d'entre eux préfèrent vivre à deux, voire même à trois, pour pouvoir supporter le loyer. Mais il y a aussi d'autres, surtout les étrangers, qui préfèrent vivre seuls parce qu'ils ont des revenus conséquents.

Compte tenu de tous ces souhaits, nous allons construire des logements, dont chacun sera destiné à deux personnes. Ainsi si les futurs consommateurs décident de vivre à deux, comme prévu, plutôt qu'individuellement ou à trois, avec les 195 logements, ce projet aura la capacité d'accueillir 390 étudiants.

Les composantes de cette cité universitaire privée seront développées dans la page suivante.

¹ Myriam SOLOMANJARY, Cours de Gestion financière, 2^{ème} Année Gestion Année 2008, Université d'Antsirana

Tableau n° XX : Composante de la cité universitaire

LIBELLÉS	NOMBRES
<u>RDC</u>	
Chambres pour les étudiants	35
WC	09
Salle de bain	08
Buanderie	02
Bureau	01
Gargote	01
Epicerie	01
Cyber	01
Marché	01
<u>1^{er} étage</u>	
Chambres pour les étudiants	40
WC	08
Salle de bain	08
Buanderie	02
<u>2^{ème} étage</u>	
Chambres pour les étudiants	40
WC	08
Salle de bain	08
Buanderie	02
<u>3^{ème} étage</u>	
Chambres pour les étudiants	40
WC	08
Salle de bain	08
Buanderie	02
<u>4^{ème} étage</u>	
Chambres pour les étudiants	40
WC	08
Salle de bain	08
Buanderie	02

Source : Tableau élaboré par l'auteur, Juin 2011

D'après ce tableau, le bâtiment que nous envisageons de construire comprend cinq niveaux. Á chaque niveau, il y aura 40 chambres pour les étudiants, sauf au rez-de-chaussée où il n'y a que 35 chambres. Ce qui constitue, au total, 195 logements. Le bureau et les 04 autres services accessoires seront regroupés au rez-de-chaussée.

Qu'en est-il alors des chiffres d'affaires prévisionnels ?

II.2.1.1.2. Chiffres d'affaires prévisionnels

Dans le cadre de ce projet, le chiffre d'affaires est la recette issue des pièces en location.

Tableau n° XXI : Chiffres d'affaires prévisionnels issus des logements en location

Année	Clients	Nombre de chambres	Loyer mensuel	Recettes mensuelles	Recettes annuelles	Totaux
N	Étudiants	195	150 000	29 250 000	351 000 000	360 600 000
	Autres	4	200 000	800 000	9 600 000	
N+1	Étudiants	195	160 000	31 200 000	374 400 000	375 600 000
	Autres	4	250 000	1 000 000	12 000 000	
N+2	Étudiants	195	170 000	33 150 000	397 800 000	412 200 000
	Autres	4	300 000	1 200 000	14 400 000	
N+3	Étudiants	195	180 000	35 100 000	421 200 000	438 000 000
	Autres	4	350 000	1 400 000	16 800 000	
N+4	Étudiants	195	190 000	37 050 000	444 600 000	463 800 000
	Autres	4	400 000	1 600 000	19 200 000	

Source : Tableau élaboré par l'auteur, Juin 2011

Notre service principal est la location de chambres pour les étudiants. Le cyber, l'épicerie, la gargote et le marché, constituent ses accessoires. Pour pouvoir fournir ces derniers aux étudiants, nous envisageons, au début, de louer les cinq pièces du rez-de-chaussée aux fournisseurs spécialisés. Le mot « autres », dans le tableau ci-dessus, indique ces fournisseurs.

Du côté des étudiants, nous envisageons un loyer mensuel allant d'un prix plancher d'Ar 150 00, pour la 1^{ère}, pour atteindre jusque à un prix plafond d'Ar 190 000 à la 5^{ème} année. Du côté des fournisseurs des services accessoires, le loyer mensuel d'une pièce est d'Ar 200 000 à la 1^{ère} année, jusqu'à Ar 400 000 à la 5^{ème} année.

Le chiffre d'affaires prévisionnelles sera la somme des recettes issues de l'ensemble des pièces en location.

II.2.1.2. Les coûts

Les coûts concernent les charges d'exploitation suivantes :

II.2.1.2.1. Les achats consommés

Tableau n° XXII : Les achats consommés

Rubriques	N	N+1	N+2	N+3	N+4
Eau et électricité	1 200 000	1 260 000	1 323 000	1 389 150	1 458 607
Carburant	840 000	924 000	1 016 400	1 118 040	1 229 844
Fournitures administratives	1 200 000	1 320 000	1 452 000	1 597 200	1 756 920
Total	3 240 000	3 504 000	3 791 400	4 104 390	4 445 371

Source : Tableau élaboré par l'auteur, Juin 2011

II.2.1.2. 2. Les charges extérieures

Tableau n° XXIII : Les charges extérieures

Rubriques	N	N+1	N+2	N+3	N+4
Entretien	480 000	480 000	500 000	500 000	520 000
Télécommunication	600 000	600 000	600 000	600 000	600 000
Publicité	800 000				
Services bancaires	120 000	120 000	130 000	130 000	140 000
Total	2 000 000	1 200 000	1 230 000	1 230 000	1 260 000

Source : Tableau élaboré par l'auteur, Juin 2011

II.2.1.2.3. Les impôts et taxes

Tableau n° XXIV : Les impôts et taxes

Rubriques	N	N+1	N+2	N+3	N+4
Droits et taxes divers	1 000 000	1 000 000	1 100 000	1 100 000	1 200 000
Vignette et visite technique	100 000	100 000	110 000	110 000	120 000
Total	1 100 000	1 100 000	1 210 000	1 210 000	1 320 000

Source : Tableau élaboré par l'auteur, Juin 2011

II.2.1.2.4. Les charges du personnel

Les charges du personnel constituent généralement un élément important et significatif des charges de l'entreprise.

Elles sont constituées par l'ensemble des rémunérations, ainsi que les charges sociales et fiscales.

II.2.1.2.4.1. Les salaires

« C'est la rémunération attribuée, en contrepartie d'un travail fourni »¹.

¹ Patricia ANDRIAMBELOSON, Cours GRH 4^{ème} Année Gestion Année 2010, Université de Toamasina

➤ **Les salaires mensuels**

Tableau n° XXV : Les salaires mensuels

Postes	N	N+1	N+2	N+3	N+4
Gérant	600 000	600 000	660 000	660 000	726 000
RAF	400 000	400 000	440 000	440 000	484 000
Secrétaire	170 000	170 000	187 000	187 000	205 700
Concierge	120 000	120 000	132 000	132 000	145 200
Agent de sécurité	150 000	150 000	165 000	165 000	181 500
Jardinier	120 000	120 000	132 000	132 000	145 200
Total	1 560 000	1 560 000	1 716 000	1 716 000	1 887 600

Source : Tableau élaboré par l'auteur, Juin 2011

➤ **Les salaires annuels**

Tableau n° XXVI : Les salaires annuels

Postes	N	N+1	N+2	N+3	N+4
Gérant	7 200 000	7 200 000	7 920 000	7 920 000	8 712 000
RAF	4 800 000	4 800 000	5 280 000	5 280 000	5 808 000
Secrétaire	2 040 000	2 040 000	2 244 000	2 244 000	2 468 400
Concierge	1 440 000	1 440 000	1 584 000	1 584 000	1 742 400
Agent de sécurité	1 800 000	1 800 000	1 980 000	1 980 000	2 178 000
Jardinier	1 440 000	1 440 000	1 584 000	1 584 000	1 742 400
Total	18 720 000	18 720 000	20 592 000	20 592 000	22 651 200

Source : Tableau élaboré par l'auteur, Juin 2011

Comme ces tableaux l'indiquent, la société envisage une augmentation bisannuelle de 10% environ.

II.2.1.2.4.2. Les charges sociales et fiscales

Les charges sociales sont réparties entre employés et employeurs. Elles sont mises à la charge de l'employé, par un mécanisme de retenue à la source.

Les charges sociales (CNAPS-OSIE) qui sont à la charge de la société s'appellent des charges patronales. Leurs taux respectifs sont de 13% et de 5%.

Tableau n° XXVII : Répartition des charges patronales

Rubriques	N	N+1	N+2	N+3	N+4
Salaires	18 720 000	18 720 000	20 592 000	20 592 000	22 651 200
CNAPS 13%	2 433 600	2 433 600	2 676 960	2 676 960	2 944 656
OSIE 5%	936 000	936 000	1 029 600	1 029 600	1 132 560
Total des charges patronales	3 369 600	3 369 600	3 706 560	3 706 560	4 077 216
charges du personnel	22 089 600	22 089 600	24 298 560	24 298 560	26 728 416

Source : Tableau élaboré par l'auteur, Juin 2011

II.2.1.2.5. Dotations aux amortissements

L'amortissement est la constatation comptable de l'amoidrissement de valeur d'un élément d'actifs non-courants, résultant de l'usage, du temps, du changement technologique et de toute autre cause, dont les effets sont jugés irréversibles. Le PCG 2005 considère également que l'amortissement correspond à la quote-part consommée d'un élément de l'actif non-courant.

En résumé, l'amortissement permet d'atteindre un double but :

- Corriger la valeur de l'immobilisation au bilan, afin de présenter une image fidèle du patrimoine de l'entreprise ;
- Constater, au compte de résultat, la quote-part consommée à titre de charge.

➤ Calcul de l'amortissement

Le montant amorti d'un actif est sa valeur d'origine (V_o), diminuée de sa valeur résiduelle (V_r).

Il existe trois méthodes de calcul de l'amortissement : l'amortissement constant, l'amortissement progressif et l'amortissement dégressif. L'annuité peut être donnée par la formule suivante :

$$A = \frac{V_o - V_r}{d}$$

Dans le cadre de ce projet, nous utilisons la méthode d'amortissement constant.

Tableau n° XXVIII : Le tableau d'amortissement

Désignation	Base amortissable	Durée de vie	N	N+1	N+2	N+3	N+4
Immobilisations Incorporelles	6 000 000	4	1 500 000	1 500 000	1 500 000	1 500 000	-
Construction	700 000 000	25	28 000 000	28 000 000	28 000 000	28 000 000	28 000 000
Installations techniques	24 000 000	10	2 400 000	2 400 000	2 400 000	2 400 000	2 400 000
Matériel roulant	7 000 000	7	1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000
Matériels et outillages	72 150 000	5	14 430 000	14 430 000	14 430 000	14 430 000	14 430 000
Matériels et mobiliers de bureau	760 000	5	152 000	152 000	152 000	152 000	152 000
Matériels informatiques	700 000	5	140 000	140 000	140 000	140 000	140 000
Total	810 610 000		47 622 000	47 622 000	47 622 000	47 622 000	46 122 000

Source : Tableau élaboré par l'auteur, Juin 2011

II.2.1.2.6. Les autres charges d'exploitation

Elles concernent les imprévus. On les estime à Ar 1000 000 la première année, avec une augmentation de 10%, annuellement.

Tableau n° XXIX : Les autres charges d'exploitation

Rubriques	N	N+1	N+2	N+3	N+4
Imprévus	1000000	1100000	1210000	1331000	1464100
Total	1000000	1100000	1210000	1331000	1464100

Source : Tableau élaboré par l'auteur, Juin 2011

Les charges citées ci-dessus sont récapitulées dans le tableau suivant :

Tableau n° XXX : Récapitulation des charges

Rubriques	N	N+1	N+2	N+3	N+4
Achats consommés	3 240 000	3 504 000	3 791 400	4 104 390	4 445 371
Charges extérieures	2 000 000	1 200 000	1 230 000	1 230 000	1 260 000
Impôts et taxes	1 100 000	1 100 000	1 210 000	1 210 000	1 320 000
Charges du personnel	22 089 600	22 089 600	24 298 560	24 298 560	26 728 416
Dotations aux amortissements	47 622 000	47 622 000	47 622 000	47 622 000	46 122 000
Autres charges d'exploitation	1 000 000	1 100 000	1 210 000	1 331 000	1 464 100
Total	77 051 600	76 615 600	79 361 960	79 795 950	81 339 887

Source : Tableau élaboré par l'auteur, Juin 2011

II.2.1.3. Détermination des valeurs des cash-flows

Tableau n° XXXI: Les valeurs des cash-flows

Rubriques	N	N+1	N+2	N+3	N+4
Recettes	360 000 000	386 400 000	412 200 000	438 000 000	463 800 000
Dépenses	77 051 600	76 615 600	79 361 960	79 795 950	81 339 887
Résultats bruts	282 948 400	309 784 400	332 838 040	358 204 050	382 460 113
Impôts 24%	67 907 616	74 348 256	79 881 130	85 968 972	91 790 427
Résultats nets	215 040 784	235 436 144	252 956 910	272 235 078	290 669 686
Dotations aux amortissements	47 622 000	47 622 000	47 622 000	47 622 000	46 122 000
Valeur résiduelle					575 000 000
FRI					950 000
Cash-flows	262 662 784	283 058 144	300 578 910	319 857 078	912 741 686

Source : Tableau élaboré par l'auteur, Juin 2011

II.2.2. Application des outils d'évaluation financière

Nous allons comparer le capital investi à l'ensemble des cash-flows.

Tableau n° XXXII: Les cash-flows actualisés

Rubriques	N	N+1	N+2	N+3	N+4
Cash-flows	262 662 784	283 058 144	300 578 910	319 857 078	912 741 686
Actualisation au taux de 20%	0,851064	0,694444	0,578704	0,482259	0,401878
Cash-flows actualisés	223 542 839,60	196 568 029,75	173 946 217,53	154 253 954,58	366 810 803,29
Cumul des cash-flows actualisés	223 542 839,60	420 110 869,35	594 057 086,88	748 311 041,46	1 115 121 844,75

Source : Tableau élaboré par l'auteur, Juin 2011

Maintenant, nous allons essayer d'évaluer le projet, selon les méthodes suivantes :

II.2.2.1. La Valeur Actuelle Nette ou VAN

$$VAN = \sum_{p=1}^n C_p (1 + t)^{-p} - I$$

$$VAN = 1 115 121 444,75 - 891 560 000 = 223 561 444,75$$

Interprétation :

La réalisation de l'investissement ci-dessus revient à décaisser Ar 223 561 444,75, et recevoir, immédiatement, Ar 223 561 444,75. L'opération est donc avantageuse et la VAN mesure cet avantage.

II.2.2.2. L'indice de profitabilité ou IP

$$\text{IP} = \frac{\sum_{p=1}^n C_p(1+t)^{-p}}{I}$$
$$\text{IP} = \frac{1\ 115\ 121\ 444,75}{891\ 560\ 000} = 1,251$$

Interprétation :

La réalisation de l'investissement considéré consiste à recevoir Ar 1,251, par Ariary décaissé.

L'opération est donc avantageuse.

L'avantage, par Ariary investi, est d'Ar O, 251.

II.2.2.3. Le délai de récupération du capital investi ou DRCI

$$\sum_{p=1}^n C_p(1+t)^{-p} = I$$

D'après le tableau des cash-flows actualisés, l'investissement sera récupéré au cours de la cinquième année. Nous allons utiliser la méthode d'extrapolation linéaire, pour trouver la date exacte.

748 311 041,46	4ans
891 560 000	DRCI
1115 121 844	5ans

Par interpolation linéaire, on a :

$$\frac{891\ 560\ 000 - 748\ 311\ 041,46}{1115\ 121\ 844 - 748\ 311\ 041,46} = \frac{\text{DRCI} - 4}{5 - 4}$$

$$\frac{143\,248\,958,54}{366\,810\,803,29} = \text{DRCI} - 4$$

$$0,3\,905 + 4 = \text{DRCI}$$

$$0,3905 \times 12 = 4,686 \text{ mois}$$

$$0,686 \times 30 = 20 \text{ jours}$$

DRCI = 4 ans 4 mois et 20 jours

Interprétation :

Si l'entreprise réalise cet investissement, elle déboursera Ar 891 560 000 et, au bout de quatre ans quatre mois et vingt jours, elle aura récupéré ce capital.

II.2.2.4. Le taux de rentabilité interne ou TRI

$$\sum_{p=1}^n C_p(1+x)^{p-1} = 0$$

Dans cette équation, x est inconnu. Nous allons donc actualiser les cash-flows à un taux supérieur à 20%, pour le trouver. Pour cela, prenons un taux de 50%.

Tableau n° XXXIII: Les cash-flows actualisés

Rubriques	N	N+1	N+2	N+3	N+4
Cash-flows	262 662 784	283 058 144	300 578 910	319 857 078	912 741 686
Actualisation au taux de 50%	0,666666	0,444444	0,296296	0,197531	0,131687
Cash-flows actualisés	175 108 347,56	125 803 493,75	89 060 328,72	63 181 688,47	120 196 214,40
Cumul des cash-flows actualisés	175 108 347,56	300 911 841,31	389 972 170,03	453 153 858,50	573 350 072,91

Source : Notre propre calcul, Juin 2011

Avec un taux égal à 50%, la VAN obtenue est :

$$\text{VAN} = 573\,350\,072,91 - 891\,560\,000 = -318\,209\,927,09$$

Le TRI c'est le taux qui annule la VAN.

$$\text{VAN} = -318\,209\,927,09 \quad t = 50\%$$

$$\text{VAN} = 0 \quad t = \text{TRI}$$

$$\text{VAN} = 223\,561\,444,75 \quad t = 20\%$$

Par interpolation linéaire, on a :

$$\frac{(0 - (-318\,209\,927,09))}{(223\,561\,444,75 - (-318\,209\,927,09))} = \frac{(TRI - 50\%)}{(20\% - 50\%)}$$

$$(0,587)(-30\%) = (TRI - 50\%)$$

$$50 - 17,62 = TRI$$

$$\mathbf{TRI = 32,38\%}$$

Interprétation :

La réalisation de l'investissement ci-dessus équivaut à placer le capital d'Ar 891 560 000, à 32,38% pendant cinq ans, sous réserve que les cash-flows soient eux-mêmes réinvestis à ce taux.

$t = 32,38\%$ est le coût maximum du capital que peut supporter le projet.

D'après tous ces critères d'évaluation financière, le présent projet mérite d'être mis en œuvre. Comment faire alors pour le financer ? C'est ce que nous allons voir dans la section 3.

SECTION III : LES SOURCES DE FINANCEMENT DU PROJET

La décision d'investir et la décision du choix de financement sont deux décisions distinctes et successives.

C'est après avoir jugé que l'investissement est rentable qu'on passe à la recherche des moyens de financement.

Pour financer ses activités, l'entreprise peut faire appel aux différentes sources de financement.

III.1. Les apports

Les apports constituent une condition nécessaire pour avoir la qualité d'associés. Ce qui signifie que tout promoteur qui pense investir dans ce domaine doit avoir des apports assez importants.

L'apport peut être en nature ou en numéraire.

III.1.1. Apport en nature

L'apport en nature consiste à mettre à la disposition de la société des biens autres que l'argent.

III.1.2. Apport en numéraire

Il s'agit d'un apport en argent liquide (billet de banque) ou en monnaie scripturale (ensemble des moyens de paiement qui circule par jeu d'écriture). Le versement de l'apport en numéraire s'appelle libération.

III.2. Les emprunts à long terme

Le financement par endettement est le complément classique du financement par capitaux propres. On distingue généralement les emprunts classiques souscrits auprès des établissements de crédit, les emprunts obligataires souscrits auprès du public, et le crédit bail.

III.2.1. Le financement par emprunt bancaire indivis

Dans ce type de financement, l'entreprise a pour seul interlocuteur la banque prêteuse ou le pool bancaire (si le financement est accordé par plusieurs banques réunies). Ce financement peut être utilisé immédiatement et en totalité ; il peut aussi être mis à la disposition de l'entreprise qui utilise le fonds, en fonction de ses besoins.

Le remboursement peut se faire selon trois façons :

- Le remboursement par amortissement constant du capital
- Le remboursement par annuité constante
- Le remboursement in fine

Sans qu'il y ait de règles absolues, habituellement, les banques ne financent qu'à hauteur de 70% du montant hors taxes des investissements.

III.2.2. Le financement par emprunt obligataire

Dans ce cas, l'entreprise décide d'aller se procurer des ressources financières sur le marché financier, en émettant un emprunt obligataire à long terme, divisé en nombre de parts, qui vont être souscrites par un nombre important de prêteurs. Ces derniers portent acquéreurs des titres négociables émis par l'entreprise, dans le cadre de son émission d'emprunt. Toutefois, notre projet est privé de ce type de financement, car seules les sociétés des capitaux peuvent émettre des obligations.

III.3. Le crédit-bail

C'est une technique qui permet à une entreprise de disposer de biens de production, sans qu'il soit besoin qu'il les achète, ou en devienne propriétaire. Cette forme de financement est également adaptée à notre projet. De plus, il apporte les avantages suivants :

- **Avantages financiers**

Le crédit-bail permet à l'entreprise de financer l'intégralité d'un investissement, par des fonds extérieurs, ce qui lui apporte un certain confort.

Le recours au crédit-bail ne modifie pas la structure financière apparente de l'entreprise. Elle n'entraîne aucune inscription au bilan et n'altère donc pas les ratios d'endettement.

- **Avantages techniques**

C'est un moyen de se prémunir contre la dépréciation des matériels à obsolescence rapide.

La mise en place d'un contrat de crédit-bail est plus simple que celle d'un contrat d'emprunt (l'établissement du dossier est à la charge du fournisseur).

Il simplifie la comptabilité ; il ne nécessite pas la confection de tableau d'amortissement. Il suffit de comptabiliser les loyers.

III.4. Les moyens de financement choisis

Après avoir analysé ces différents modes de financement possibles, nous envisageons d'avoir recours auprès des organismes financiers, pour compléter nos apports. L'autofinancement que l'entreprise dégage, chaque année, assure une indépendance vis à vis des banques qui cherchent à contrôler la sécurité de leurs investissements.

Les dépenses d'investissement s'élèvent à Ar 891 560 000, dont ci-après le tableau donnant la répartition des sources de financement.

Tableau n° XXXIV : Répartition des sources de financement

Rubriques	Montant	
	En valeur	En (%)
Apports	489 008000	0,55%
Emprunt	402 552000	0,45%
Total	891 560000	100%

Source : Tableau élaboré par l'auteur, Juin 2011

D'après ce tableau, la partie des investissements à financer par endettement s'élève à Ar 402 552 000. Nous envisageons d'avoir recours aux banques primaires.

- Montant : Ar 402 552 000
- Différé de remboursement : 1 an
- Taux d'intérêt annuel : 17%
- Durée de remboursement : 5 ans

- Modalité de remboursement : amortissement constant

Ci-dessous, le tableau montrant les remboursements des emprunts.

Tableau n° XXXV: Tableau de remboursement d'emprunt

Année	Capital au début de la période (1)	Intérêt 17% (2)	Remboursement (3)	Annuité (2) + (3)	Capital à la fin de la période (1) - (3)
N	402 552 000	68 433 840	80 510 400	148 944 240	25 320 521
N+1	322 041 600	54 747 072	80 510 400	135 257 472	22 993 770
N+2	241 531 200	41 060 304	80 510 400	121 570 704	161 020 800
N+3	161 020 800	27 373 536	80 510 400	107 883 936	80 510 400
N+4	80 510 400	13 686 768	80 510 400	94 197 168	0
Total		205 301 520	402 552 000	607 853 520	

Source : Tableau élaboré par l'auteur, Juin 2011

Le remboursement du capital emprunté est appelé « amortissement du capital ». La somme remboursée (fraction de l'emprunt + intérêt) prend le nom d'annuité de remboursement.

L'intérêt est le prix payé par l'emprunteur, en raison de l'utilisation du capital, pendant un temps donné. Le prêteur payera à la banque des intérêts sur le montant du prêt effectivement décaissé et non encore remboursé.

Cette section termine ce premier chapitre ; passons maintenant au chapitre suivant, qui est intitulé : « Les états financiers ».