

**Université Abderrahmane Mira Bejaia**

**Département des Sciences Economiques, Sciences de Gestions et  
des Sciences Commerciales.**

**Faculté des Sciences Economiques.**

**Mémoire de fin de cycle**

En vue de l'obtention du diplôme de master en sciences économiques.

Option : économie appliquée, ingénierie financière.

**Thème :**

**Méthodes d'évaluation d'un projet d'investissement.  
Cas de l'entreprise : Candia ; SARL –Tchin Lait (Bejaia).**

**Réalisé par :**

*Mr :Megharfi Toufik*

*M<sup>elle</sup> : Merkhoufa Dalal*

**Encadré par :**

*Biatour H.*

**Présenté devant le jury composé de :**

*Rapporteur : Mr : Biatour*

*Président : Mr : Aberbour*

*Examineur : Mr : Belkhir.M*

*Année universitaire 2015/2016*

## **REMERCIEMENTS**

*Nous tenons tout d'abord à remercier monsieur «Biatour Hocine » d'avoir accepté de diriger ce mémoire et de nous avoir suivis avec beaucoup de patience et de pédagogie tout au long de l'élaboration de ce mémoire. Sa disponibilité, ses précieuses directives nous ont grandement facilité notre travail.*

*On aimerait remercier également l'ensemble des enseignants ainsi que tout le personnel administratif de la faculté des sciences économiques, commerciales et des sciences de gestion de l'université Abderrahmane MIRA Béjaïa qui nous ont accompagnés durant notre formation et qui nous ont fourni les outils nécessaires.*

*On voudrait exprimer notre reconnaissance envers le personnel de l'entreprise « Tchinn-Lait » de nous avoir accueillie dans leur équipe, en particulier le responsable de la production, monsieur « Mr : Himouche ».*

*Nous tenons également à remercier toute personne ayant contribué de près ou de loin à la réalisation de ce travail.*

*Dalal et Toufik*

# Dédicace

*Je dédie ce modeste travail du fond de mon cœur :*

*A mes très chers parents pour leur patience et leur soutiens et qui étaient présents à mes côtés à chaque moments pénible ;*

*A mon cher frère : sofiane ;*

*A mes très chers sœurs : nawel , sonia ;*

*A ma cher melissa ;*

*A tous les membres de la famille sans exception*

*A tous mes amis*

*toufik*

# Dédicace

*Je dédie ce présent travail :*

*A la mémoire de mon père ;*

*A ma très cher maman qui ma légué la verve  
de la connaissance et à qui je dois toute la  
reconnaissance ;*

*A mon mari qui ma soutenu beaucoup :  
azzeddine et sa famille ;*

*A mes très chers sœurs : souhila et asma*

*A ma grande mère que j'aime tellement*

*A ma cousine nora ;*

*A ma famille ;*

*A mes très chers amis : hamza, Fouad,  
Louisa, salwa, kahina, et radia.*

*dalal*

## **LISTE DES ABREVIATIONS**

**AFNOR** : Association Française de Modernisation

**AFTTEP** : Association Francophone de Management de Projet

**BFR** : Besoin de Fond de Roulement

**BFRE** : Besoin de Fond de Roulement et d'Exploitation

**CA** : Chiffre d'Affaire

**CF**: Cash – Flows

**CP** : Capitaux Propres

**CAF**: Capacité d'Autofinancement

**DA** : Dinars Algérien

**DCT** : Dette à Court Terme

**DR** : Délai de Récupération

**DRA** : Délai de Récupération Actualisé

**DRS** : Délai de Récupération Simple

**EL** : Effet de Levier

**FBCF** : formation Brute de Capital Fixe

**FNT** : Flux Nets de Trésorerie

**I** : Investissement

**IBS** : Impôt Sur le Bénéfice

**IDE** : Investissement Direct Etranger

**IP** : Indice de Profitabilité

**KDA** : Kilos Dinars Algérien

**Gr** : Gramme

**M** : Mètre

**MI** : Millilitres

**OCDE** : Organisation de Coopération et de Développement Economique

**OSI** : Organisation Mondial de Modernisation

**Ré** : Rentabilité économique

**Rf** : Rentabilité financière

**SARL** : Société à Responsabilité Limitée

**TRI** : Taux de Rentabilité Interne

**TRM** : Taux de Rentabilité Moyens

**TTC** : Tout Taxes Comprises

**UHT** : Upérisation à Haute Température

**VAN** : Valeur Nette Actuelle

**VE** : Valeur d'Exploitation

**VR** : Valeur Réalisable

**VRI** : Valeur Résiduelle des Investissements

## **Sommaire**

### **Remerciement**

### **Liste des abréviations**

### **Introduction générale.....1**

## **Chapitre I : concepts de base d'un projet d'investissement**

### **Introduction**

#### **Section 01 : notions générales sur les investissements.....3**

#### **Section 02 : Définitions et caractéristiques d'un projet d'investissement.....12**

#### **Section 03 : Prise de décision d'investissement.....20**

### **Conclusion**

## **Chapitre II : Méthodes et outils d'évaluation d'un projet d'investissement**

### **Introduction**

#### **Section 01 : Outils d'évaluations des projets d'investissements .....27**

#### **Section 02 : Critères d'évaluation en avenir certain.....37**

#### **Section 03 : Critères d'évaluation en avenir incertain.....39**

### **Conclusion**

## **Chapitre III : Evaluation d'un projet cas " Tchín – Lait Candia"**

### **Introduction**

#### **Section 01 : Présentation de l'organisme d'accueil Tchín - Lait CANDIA.....45**

#### **Section 02 : Evaluation d'un projet d'extension des capacités de production de l'entreprise Tchín – lait.....54**

### **Conclusion**

### **Conclusion générale.....74**

## **Bibliographie**

### **Liste des graphes.....55**

### **Liste de figures.....60**

### **Liste des tableaux.....10**

**Liste des schémas.....52**

**Annexes**

# *Introduction générale*

Dans son processus de développement, une entreprise cherche à maximiser son profit quelque soit la nature de l'activité à la quelle elle appartient (agriculture, industrie ou service), elle investit dans des idées nouvelles et des nouvelles installations qui vont renforcer la croissance économique, d'où l'importance de la décision d'investissement.

Les décisions d'investissement, par les besoins et les ressources qu'elles induisent, entraînent, à leur tour, des choix concernant la politique financière de l'entreprise. Dans ce sens, elle doit essentiellement veiller à mobiliser les ressources adéquates en les combinant de sorte à ce que la société ait une structure financière optimale au point de vue du coût des ressources et de l'endettement. Les outils d'aide à la décision d'investissement doivent donc être adaptés afin d'intégrer les diverses phases d'un projet d'investissement.

Toute décision financière et économique implique une évaluation préalable et profonde des conséquences, c'est-à-dire, une étude des risques et l'estimation des résultats attendus. L'entreprise se doit donc de proposer un service ou un produit qui puisse répondre à un besoin réel, en le vendant à un prix qui soit à la fois acceptable pour le consommateur et rentable pour la société.

De ce fait, une étude préalable de ce service est nécessaire. Cela consiste principalement à analyser tous les moyens techniques nécessaires à sa réalisation ou à sa mise en œuvre ainsi qu'une analyse approfondie de l'utilité et de la rentabilité de tout projet grâce notamment à des outils d'aide à la décision basés sur l'application de techniques quantitatives.

L'engagement de s'investir dans un projet oblige l'entreprise à réunir des ressources financières suffisantes et à déterminer la stratégie de financement la mieux adaptée pour le bon déroulement de ce projet.

Elaborer une évaluation financière d'un projet d'investissement nous conduit à nous demander : comment va Tchir-lait procéder à l'évaluation financière de la rentabilité d'un projet d'investissement ?

Dans ce travail, nous allons essayer de répondre à ces contraintes qui forment une problématique dans le cadre de la prise de décision d'investissement : quelles sont les méthodes et les outils adéquats que l'entreprise Tchir-lait doit suivre pour réaliser un projet d'investissement ?

Pour répondre à cette question nous allons évaluer un projet d'investissement en nous focaliser sur les critères d'évaluations en avenir certain et incertain. Pour cela, on a opté pour une démarche méthodologique d'étude axé sur une approche analytique et statistique.

Ce présent travail comporte trois chapitres. Le premier est consacré aux concepts de base des projets d'investissement, notamment à la définition et la présentation des caractéristiques des projets d'investissement. Le deuxième chapitre est dédié aux méthodes et outils d'évaluation d'un projet d'investissement, avec une présentation des critères d'évaluations en avenir certain et incertain.

Enfin, le troisième chapitre qui est entièrement consacré au cas d'étude pratique de notre travail, qui est, l'évaluation d'un projet d'extension des capacités de production au sein de l'entreprise "Tchin-Lait / CANDIA".

***Chapitre I : Concepts de  
base d un projet  
d'investissement***

## CHAPITRE I : Concepts de base d'un projet d'investissement

L'investissement joue un rôle majeur dans la croissance économique, à la fois du côté de la demande, que de l'offre. Il est considéré comme une clé de la croissance car il rend plus efficace le travail humain.

Il reste le véritable indice du degré de développement d'un pays, d'où l'importance de la décision d'investissement.

Cette décision est la plus importante dans la vie de l'entreprise car elle est quasi irréversible et met en jeu des capitaux énormes ainsi qu'elle nécessite une stratégie bien adaptée aux besoins environnementaux de l'entreprise.

L'objectif de ce chapitre est de présenter dans la première section les notions générales sur les investissements, puis sur le projet d'investissement, et dans la troisième section nous allons traiter les caractéristiques d'un projet d'investissement.

### SECTION 01 : Notions générales sur les investissements

De manière générale investir, c'est faire un « pari sur l'avenir » puisque la dépense réalisée aujourd'hui ne sera rentabilisée éventuellement que plus tard.

#### 1.1 Définition de l'investissement

On constate plusieurs approches de la définition du terme d'"investissement", les économistes définissent conceptuellement l'investissement comme « l'échange d'une satisfaction immédiate et certaine, à laquelle on renonce, contre une espérance que l'on acquiert et dont le bien investi est le support »<sup>1</sup>.

Ils marquent ainsi le double caractère de l'investissement, l'échange d'une certitude contre une espérance et sa dimension inter temporelle. En pratique, ils définissent l'investissement comme un flux qui vient augmenter le stock de capital, la FBCF est l'instrument de mesure de ce flux.

Selon l'approche économique « l'investissement est la création ou l'acquisition d'un capital fixe ; c'est-à-dire une accumulation de facteurs physiques, principalement de production et de commercialisation, ces actifs augmentent le potentiel économique de l'entreprise et contribuent à son fonctionnement sur plusieurs cycles de production successifs »<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Boukari.G, Amari,M : évaluation et choix d'investissement, mémoires de licence en science économique, option finance, promotion, 2012.

## Chapitre I : Concepts de base d'un projet d'investissement

---

Les comptables distinguent l'investissement en ne retenant que « des dépenses qui ont pour résultat l'entrée d'un nouvel élément destiné à rester durablement dans le patrimoine de l'entreprise »<sup>2</sup> dans le cadre de cette définition, le terme durable n'est pas défini.

Dans la pratique, le plan comptable précise toutefois que certains biens de « peu valeur ».

Selon l'approche comptable « l'investissement est constitué de tout bien meuble ou immeuble, corporel ou incorporel acquis ou créé par l'entreprise, destiné à rester durablement sous la même forme dans l'entreprise ».

Pour un financier, un investissement consistera en un engagement durable de capital réalisé en vue de dégager des flux financiers que l'on espère positifs dans le temps. Selon l'approche financière « l'investissement est un ensemble générant sur une longue période des revenus ou des économies tel que les remboursements de mal dépense initiale sont assurés ».

### 1.2. Les objectifs des investissements

L'objectif de l'investissement peut être de l'ordre politique, social ou financier vue la diversité des projets d'investissement :

#### ✓ Objectif politique

Les investissements d'utilité publique sont des investissements dans les domaines d'intérêt général, par exemple : une création de fondation dans le cadre de satisfaction d'un accord politique.

#### ✓ Objectif social

Dans ce cas la, l'investissement est réalisé dans le but d'améliorer les conditions de travail, mais aussi le bien être et la sécurité des salariés.

#### ✓ Objectif financier

Pour porter une appréciation sur le niveau de performance de l'entreprise et qualifier sa situation financière.

#### ✓ Objectif stratégique

Cet objectif peut être pour but d'expansion, de modernisation, d'indépendance, et de concentration.

---

<sup>2</sup> ChrishanMarumus : politique générale, Edition ECONOMICA, Paris, 1992.

### ✓ Objectifs opérationnels

Ce sont des objectifs purement technique, et pour mieux les citons trois objectifs qui semblent être très explicités pour ce fait.

### ✓ Objectif de coût

Cet objectif permet de minimiser les prix de revient d'un projet. Cependant, l'investissement disposant d'une technologie, récente qui permet à l'entreprise d'éviter le support des charges supplémentaires qui ne sont pas négligeables et affectent directement le coût de revient.

### ✓ Objectif de qualité

Vue la concurrence redoutable, les responsables et les décideurs doivent prendre en considération l'environnement compétitif pour garantir un certain niveau de qualité répondant à la demande des clients, et cela il faut qu'il effectue plus de recherche en ce qui concerne le domaine de projets, le temps et le coût.

En outre, si le décideur (gérant) décide de poursuivre et de se baser sur ce genre d'objectif, il est dans l'obligation d'ignorer les autres finalités (coût et délai), car leur coexistence est particulièrement difficile, le décideur est dans une mesure de garantir une cohérence entre une combinaison d'objectifs opérationnels et stratégiques.

### ✓ Objectif de délai

L'objectif de tout projet est de satisfaire une récente demande dans les meilleurs délais afin de pouvoir créer un avantage concurrentiel, en effet dans un marché à une vive concurrence, les parts viennent à ceux qui sont en veille et en réactivité ce qui explique, que même les produits de meilleure qualité échouent du fait de leur lancement retardé, c'est pour cela on dit que la concurrence influence les habitudes d'achat.

## 1.3. Typologies des investissements

Un programme d'investissement est constitué de plusieurs types d'investissement qui s'articulent et se coordonnent en fonction d'un objectif principal que s'assigne l'entreprise, celui d'accroître ses parts de marché et améliorer la rentabilité et l'élargir ses débouchés.

La classification des investissements peut comme toute classification s'appuyer sur différents critères et répondre en tout étant de cause à un certain arbitraire; nous nous limiterons ici sur cinq approches différentes faisant appel successivement à :

- Objectif de l'investissement
- La nature de l'investissement
- Les finalités
- La nature de l'ampleur des prestations des investissements
- La nature des relations entre les investissements

### 1.3.1. Selon l'objectif d'investissement :

On distingue quatre investissements :

#### ✓ **Les investissements de modernisation**

Désignent des investissements réalisés pour réduire les coûts de production et d'améliorer les rendements, ces projets peuvent prendre des formes très diverses : nouveaux équipements, nouveaux procédés de fabrication ou nouvelle organisation de production.

#### ✓ **Les investissements de remplacement**

Désignent les projets dont l'objectif prioritaire est de permettre un renouvellement des équipements en place, si la stricte définition de J.Deam « investissement à l'identique » est difficilement envisageable dans une économie marquée par le progrès technique, une conception plus souple considère comme investissement de renouvellement un investissement permettant de satisfaire les mêmes besoins est tout à fait opérationnelle.

#### ✓ **Les investissements d'expansion**

Ceux-ci sont destinés pour permettre à l'entreprise de faire face à la croissance de la demande extérieure (la demande du marché), soit par le lancement de produits nouveaux afin d'accroître les recettes, soit par le développement de la production.

#### ✓ **Les investissements stratégiques**

C'est le cas des dépenses dans le cadre de recherche et développement, de formation du personnel, il peut avoir deux catégories :

- Caractère défensif pour protéger l'entreprise contre l'évaluation du marché.
- Caractère offensif pour que l'entreprise reste à l'avant-garde de la technologie dans son domaine.

### ✓ **Les investissements d'innovation ou de diversification**

Ils répondent à la volonté de se déployer sur de nouveaux couples produits-marchés.

### ✓ **Les investissements de capacités**

Désignent les projets ayant pour vocation de permettre une augmentation des capacités de production de l'entreprise, ils peuvent répondre à des stratégies d'expansion (accroissement des quantités produites avec objectif de gain de part de marché).

### **1.3.2. Selon la nature de l'investissement**

Sous cet aspect, on distingue :

#### ✓ **Les investissements financiers**

Généralement, ils prennent la forme de prêts et de crédits à long terme, ou encore l'achat de titre de participation.

#### ✓ **Les investissements corporels**

Sont tout les biens et les actifs physiques qui mènent à l'augmentation du patrimoine de l'entreprise.

#### ✓ **Les investissements incorporels**

Ils représentent tous les actifs qu'on ne peut pas touché tels que les brevets, les licences, les fonds de commerce et les dépenses pour les études ou la recherche et l'innovation.

### **1.3.3. Selon la finalité de l'investissement**

On peut classer les investissements en deux catégories :

#### ✓ **Les investissements productifs**

Ils concernent tous les projets de la production destinés à être vendus sur les marchés des biens et services par exemple l'exploitation, la substitution aux importations...etc.

#### ✓ **Les investissements non directement productifs**

Sont les investissements relatifs à la santé, l'aménagement des routes, la construction des barrages, la formation...etc.

### **1.3.4. Selon La nature de l'ampleur des prestations des intervenants**

#### ✓ **Les investissements clé en main**

On peut les divisés on deux types de classification :

### - **Le projet clé en main lourd**

C'est un contrat par quoi le maître de l'ouvrage achète un équipement de production avec quelques heures de services supplémentaires, il s'engage parallèlement à assurer la formation du personnel du maître de l'ouvrage.

### - **Le projet clé en main classique**

Dans ce cas, le fournisseur prendra en charge tout ou une partie de la commercialisation de la production et cela pour garantir à l'acheteur un marché potentiel et important afin de résister à la concurrence des entreprises sur le marché.

### **1.3.5. Selon la nature des relations entre investissements**

Il s'agit d'une classification basée sur la qualité et le degré de dépendance des investissements et on trouve :

#### ✓ **Les investissements indépendants**

On dit que deux investissements sont indépendants si l'existence de l'un n'entraîne aucun effet sur l'autre, on dit alors que ces deux investissements sont séparés.

#### ✓ **Les investissements dépendants entre eux**

On dit que les investissements sont dépendants si l'existence de l'un exige celle de l'autre.

#### ✓ **Les investissements mutuellement exclusifs**

On dit généralement que deux investissements sont incompatibles s'ils remplissent la même fonction et sont tels que l'acceptation de l'un entre l'autre entraîne le rejet de l'autre.

### **1.3.6 Les investissements de croissance et les investissements de rationalisation**

La distinction investissement de croissance / investissement de rationalisation a le mérite de montrer la spécificité des systèmes d'information sur lesquels reposent ces deux types d'investissements ainsi que les niveaux hiérarchiques dont ils relèvent pour la décision.

#### ✓ **Les investissements de croissance**

Concernent les différentes modalités de développement de l'entreprise : accroissement direct de nouveaux secteurs.

## Chapitre I : Concepts de base d'un projet d'investissement

---

L'entreprise peut réaliser ses projets par croissance interne ou externe, dans le premier cas, elle met en œuvre interne à partir des structures existantes les projets retenus, dans la deuxième, l'investissement nécessite le rachat d'une société extérieure à l'entreprise. Il est, en effet, souvent nécessaire pour se développer dans un secteur, d'acquérir un savoir-faire, une part de marché, extérieure à l'entreprise.

Les investissements de croissance n'excluent pas le désinvestissement, notamment en cas de redéploiement vers d'autres activités jugées plus profitables. Les prévisions des cash-flows d'un investissement de croissance dépendent surtout de la situation économique et concurrentielle, outre la durée de vie du projet influencée par le progrès technique.

### ✓ **Les investissements de rationalisation**

Poursuivent généralement deux objectifs : la diminution des risques et la réduction des coûts.

En ce qui concerne les coûts, il s'agit de moderniser les outils de production (organisation, installation d'un logiciel facilitant la gestion de la production) en vue d'améliorer la productivité du capital (économies de matières premières, etc.) et du travail (économies de personnel).

La réduction des risques s'obtient par exemple (service achat) en diversifiant les sources d'approvisionnement ou en fiabilisant un fournisseur, la conséquence est alors une réduction des coûts, soit des cash-flows différentiels positifs par rapport à la situation de statu quo, avec une certaine probabilité (celle d'une rupture d'approvisionnement).

Les cash-flows associés à un investissement de rationalisation peuvent être anticipés dès le début du projet, avec une bonne précision, la prévision des flux est a priori meilleure que dans le cas d'un investissement de croissance.

**Tableau 1 : Type des investissements**

Nature	Objectif	Moyen mise en œuvre	Types d'investissement
<b>Investissement de croissance</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Augmenter les capacités de production</li> <li>-Développer des nouveaux produits</li> <li>-Se diversifier vers d'autres secteurs d'activités</li> <li>- réduction des risques</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Investir en capacité de production</li> <li>-Lancement d'une nouvelle gamme de produits (innovation)</li> <li>-Désinvestissement et réinvestissement dans un autre secteur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Physique (bâtiments, machines, stocks)</li> <li>-Immatériels (marques, brevets, publicité)</li> <li>-Financiers (titres de participations)</li> </ul>
<b>Investissement de rationalisation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diminution des coûts</li> <li>- Augmenter la productivité du capital</li> <li>- Fiabilisation d'un fournisseur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Substitution capital/travail</li> <li>- Remplacement des anciens équipements</li> <li>- Modernisation du matériel</li> <li>- Flexibilité de la production</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Physiques (bâtiments, machines, stocks)</li> <li>- Immatériels (logiciels spécifique)</li> </ul>

(Source : FRANCH Bancel, ALBAN Richard, "les choix d'investissements", édition ECONOMICA, page24.)

### 1.3.7. Les autres critères d'investissements

Les avantages de certains investissements peuvent difficilement être évalués, on leur applique des normes différentes de celle appliquées aux autres investissements, on trouve :

#### 1.3.7.1. L'investissement brut et l'investissement net

L'investissement net est constitué par le volume des investissements acquis en remplacement de ceux qui sont détériorés, comme il représente aussi l'investissement brut moins les amortissements.

L'amortissement correspond à la perte de valeur annuelle de capital fixe, il s'agit aussi de l'argent mis de côté par l'entreprise en vue de remplacer, d'investir.

Donc au final, l'investissement net c'est la variation du stock de capital, par contre l'investissement brut représente l'ensemble des achats de bien de production (capital physique).

### **1.3.7. 2. L'investissement d'infrastructure et investissement de superstructure**

Le premier est constitué par les opérations qui consistent à mettre en place les bases nécessaires pour la relance économique telle que, la construction des barrages, des ponts et aéroport.

En raison de leur fonds important les investissements sont menés par l'Etat. En revanche, l'investissement de superstructure regroupe l'ensemble des équipements nécessaires à la production directe des entreprises telles que les machines et outillages.

### **1.3.7. 3. L'investissement privé et l'investissement public**

L'investissement public est celui qui est opéré par les pouvoirs publics comme pour les infrastructures, quant à l'investissement privé, c'est celui qui est mené par les promoteurs.

### **1.3.7. 4. L'investissement direct et l'investissement financier**

L'investissement financier, appelé aussi investissement de porte feuille, concerne les valeurs mobilières (action, obligation et autre instruments financiers).

L'investissement direct étranger (IDE) est effectué par les entreprises transnationales, concerne l'investissement dans les activités économiques productrices des biens et services.

### **1.3.7. 5. L'investissement matériel et l'investissement immatériel :**

#### **✓ Investissement immatériel**

Si la notion d'investissement immatériel n'a guère d'une décennie, sa part dans l'investissement total est en forte croissance, à l'instar des logiciels dans l'investissement informatique.

Selon l'OCDE, l'investissement immatériel recouvre toutes les dépenses de long terme, autre que l'achat d'actifs fixes, que les entreprises consentent dans le but d'améliorer leurs résultats,

en plus des investissements de technologies, il concerne aussi les investissements dans la formation, dans les relations de travail, dans les structures de gestion, dans l'organisation de la production, l'élaboration des relations commerciales et technologiques avec les autres firmes et avec les fournisseurs et les consommateurs.

### ✓ Investissement matériel

Preennent la forme d'actifs physique : équipement, installations techniques, machines et outillages...etc.

## Section 02 : Définitions et caractéristiques d'un projet d'investissement

### 2.1. Définition d'un projet d'investissement

Selon l'organisation mondial de modernisation (ISO) dont la définition a été reprise par l'association français de normalisation (AFNOR) : « un projet est un processus unique qui consiste en un ensemble d'activité coordonnées et maîtrisées, comportant des dates de début et de fin, entrepris dans le but d'atteindre un objectif conforme à des exigence spécifique, incluent des contraintes de délai, de couts et de ressources ».

Selon l'association francophone de management de projet (AFTTEP) : « un projet est un ensemble d'actions à réaliser pour atteindre un objectif défini dans le cadre d'une mission précise, et pour la réalisation des quelles on a identifié non seulement un début mais aussi une fin ».

Ces définitions mettent en relief trois caractéristiques d'un projet :

- Un projet est un ensemble d'activité envisagées dans le futur et visant un objectif.
- Un projet comporte un cout car il nécessite la mobilisation de ressources.
- Un projet se réalise par contrainte de limitation de temps.

Tous les projets d'investissement englobent le recueil et l'évaluation des facteurs qui influent directement sur l'offre et la demande.

Un projet d'investissement est un plan auquel son affectes un capital, des moyens matériels, humains et techniques. Le but est de générer un rendement économique sur un délai donné. Pour ce faire, il est indispensable d'immobiliser des ressources à long terme.

Les étapes du projet d'investissement comprennent l'identification d'une idée, une étude du marché, la décision d'investissement, l'administration de l'investissement et l'évaluation des résultats, le projet en soit est analysé par plusieurs experts.

### 2.2. Caractéristiques d'un projet d'investissement

Comme tout projet, le projet d'investissement présente les caractéristiques suivantes :

#### 2.2.1 Le capital investi

C'est la dépense que doit supporter l'investissement pour réaliser le projet.

Le capital investi désigne : « le montant total des dépenses initiale d'investissement que le promoteur engage jusqu'au démarrage effectif de l'exploitation de son projet ».

L'investissement comprend donc :

- Le prix d'achat hors taxes (coût de fabrication).
- Les frais accessoires.
- Les droits de douane si le bien est importé.

Toutes ces dépenses doivent être retenues pour leurs montant hors taxes (sauf évidemment si la TVA ne peut être récupérer).En ce qui concerne l'augmentation du besoin de financement de l'exploitation, tout projet d'investissement accroît généralement l'activité de l'entreprise, ce qui à pour conséquence d'augmenter le BFR d'exploitation, or ce besoin nouveau appelle un financement nouveau. Ainsi le capital investis doit prendre en compte le supplément initial du BFRE lié au projet et les augmentations successives qui ont s'échelonner sur la durée de vie du projet, d'autre part, le versement d'une caution ou le paiement de l'option dans un contrat bail, selon le cas, font également partie des flux d'investissement.

#### 2.2.2 La durée de vie d'un projet d'investissement

Selon la définition suivante « un investissement est un sacrifice de ressource aujourd'hui destiné à porter ses fruits pendant une certaine période étalée dans le temps ».

Cette période correspond à la durée de vie d'investissement ou période d'exploitation ou encore période de vie utile qui est fondée sur :

- **la durée de vie physique** : il s'agit de la durée optimale d'exploitation, elle se calcule par exemple en nombre d'heures de fonctionnement.
- **La durée de vie technologique** : la mise sur le marché de machines ou de logiciels plus performants peut conduire l'entreprise à remplacer le matériel investis avant

même qu'il ne soit usé, si elle ne réagit pas, l'entreprise risque de perdre sa compétitivité.

- **La durée de vie d'un produit** : c'est la durée de vie d'un produit qui doit être retenue comme durée de vie économique, si elle est plus courte que la durée de vie physique ou technologique.

### 2.2.3 Cash-flows net :

L'analyse de l'investissement conduit à étudier les flux de trésorerie strictement liés à cet investissement.

Le cash-flow ou encore flux de trésorerie d'une entreprise est égale à la totalité des encaissements pour une période donnée diminuée de la somme des décaissements, il est considéré comme un complément du résultat pour l'exercice d'une entreprise, ainsi il permet d'apprécier l'évolution de la trésorerie interne (dépenses et recettes).

En effet, il décrit et apprécie la capacité de financement à partir des données comptables fournies essentiellement par le résultat.

### 2.2.4 La valeur résiduelle de l'investissement :

Dans le cas général, une fois que l'investissement est complètement amorti, le projet est supposé disparaître et la valeur nette comptable de l'immobilisation devra être nulle, mais dans certaine situation, il est possible d'attribuer une valeur marchande résiduelle non nulle à ce bien, qui est égale à sa valeur de revente probable après déduction de l'impôt éventuel sur la plus value de cession.

Cette valeur résiduelle en fin d'exploitation est une recette additionnelle qui doit être prise en compte la dernière année du projet.

La valeur résiduelle est définie comme : « la valeur probable de négociation ou la valeur vénale à la fin de la durée de vie économique des différents éléments investis, lors de la réalisation du projet. Cette valeur résiduelle viendra ainsi en augmentation des flux financiers attendus au cours de la période d'exploitation du projet »<sup>3</sup>.

---

<sup>3</sup> Nathalie Maurgues : l'évaluation de l'investissement, édition ECONOMICA, Paris.

### **2.2.5 Un projet d'investissement se caractérise aussi par :**

- Un ensemble de décision portant sur un élément principal (matériel, équipement), et des éléments secondaires (transport, formation, frais de mise en route).
- Il doit être analysable dans sa globalité et isolément on doit pouvoir cerner les activités ou processus concernés, correspondant à une opération économiquement cohérente concernant à un objectif commun.

En ce sens, c'est un acte de gestion qui va au-delà des simples immobilisations figurant à l'actif du bilan (terrain, immeuble), puis qu'il concerne également des dépenses à caractère immatériel tels que la formation et la perfection du personnel, les études et recherches, la publicité, voir dans certains cas la dimension organisationnelle (intégration de nouvelles technologies, tel que les robots).

### **3.2. Les modes de financement d'un projet d'investissement**

Le choix du financement doit être précédé d'une étude préalable économique et financière, quel que soit le moyen choisi.

L'investissement et son financement auront une incidence sur les résultats ultérieurs et sur la rentabilité de l'entreprise.

En fonction de sa situation et des choix possibles, l'entreprise peut opter pour un financement interne ou externe.

#### **3.2.1 Le financement interne :**

Consiste en des ressources tirées de l'entreprise elle-même, soit de ses activités courantes (autofinancement), soit d'opération sur le capital (cession d'actif).

Le financement interne est assuré à partir :

√ Soit de l'autofinancement

√ Soit d'un désinvestissement

#### **3.2.2 L'autofinancement :**

Correspond à l'ensemble des ressources financières générées par les opérations de gestion de la firme et dont elle pourrait disposer pour couvrir ses besoins financiers.

## Chapitre I : Concepts de base d'un projet d'investissement

---

Il mesure la capacité de cette dernière à financer sur ses propres ressources les besoins liés à son existence, tels que les investissements ou les remboursements des dettes.

La capacité d'auto financement (CAF) représente donc l'excédent de ressources interne dégagés par l'activité de l'entreprise et peut s'analyser comme une ressource durable, elle peut se calculer selon deux méthodes : la méthode additive et la méthode soustractive.

### 3.2.3 Le financement externe :

Le financement externe peut donc être assuré par :

√ Soit par l'endettement

- **L'endettement** : Il peut être :

- De crédits bancaires à long et à moyen terme

- D'emprunts obligatoires

- De produits spécifiques tels que leasing ou le capital risque.

### 3.3. Cycle de vie et risques d'un projet d'investissement :

La réalisation d'un projet d'investissement passe généralement par trois phases, afin d'atteindre un objectif déterminé, mais chaque projet d'investissement est lié à un risque que les rendements attendus ne soient pas générés comme prévu par l'analyse préalable du projet.

#### 3.3.1. Cycle de vie d'un projet d'investissement :

De façon générale, le projet d'investissement passe par trois phases :

- 1 La phase de préparation
- 2 La phase de réalisation
- 3 La phase de fin de projet

##### ➤ **La phase préparatoire**

Correspond à la phase de définition et de formulation du projet, cette phase permet de prendre conscience du projet, puis d'étudier l'objet du projet pour s'assurer que sa mise en œuvre est pertinente et qu'il entre dans la stratégie de l'entreprise, cette phase généralement qualifiée d'avant-projet, et doit se conclure par la mise au point de documents formalisant le projet et indiquant les conditions organisationnelles de déroulement du projet.

## Chapitre I : Concepts de base d'un projet d'investissement

---

Cette période de préparation et de maturation du projet se découpe en trois étapes :

- **Etape d'identification** : l'identification de projet est la phase la plus importante, elle s'appuie sur une réflexion globale sur l'entreprise : ses finalités, son environnement, ses points forts, qui conduisent à une prise de conscience et à proposé des solutions qui pondront la forme de préconisation stratégique.

Cette première étape laisse une large place à l'imagination et à l'innovation, elle passe cependant par une interrogation sur les produits de l'entreprise, sur ses clients, sur la concurrence, sur les opportunités et les mesures de l'environnement, la multiplicité et la complexité de ses questions montrent les difficultés de cette phase.

L'entreprise peut prendre deux formes d'études pour identifier une idée de projet :

- Une étude générale entreprise dans un secteur économique donnée (industrie alimentaire).
- Une étude générale entreprise dans une zone géographique donnée (une commune).

- **Etape d'instruction** : lorsqu'une idée de projet a été identifiée, il faudra alors passer à la phase de l'étude approfondie de ce projet comme l'étude de considération technique et économique qui permet la construction et la comparaison de plusieurs variantes possibles du projet, ces variantes peuvent être établies à des différents niveaux possibles (processus de production, choix des équipements, localisation du projet ...etc.).

L'étude de préféabilité portera donc sur l'étude de plusieurs variantes pertinentes et permettra d'identifier la variante qui offre de meilleures perspectives pour justifier un examen plus détaillé, dans un cadre ultérieur d'une étude de faisabilité.

- **Etape de financement** : consiste à choisir le mode de financement.

### ➤ **Phase de réalisation**

Il s'agit de la phase opérationnelle de création de l'ouvrage, elle est mené par la maîtrise d'ouvrage en relation avec la maîtrise d'ouvrage.

Cette phase porte sur la réalisation de multiples tâches :

- Recrutement du chef de projet : se fait sur la base d'un appel à candidatures.
- Le découpage du projet : consiste à éclater le projet en différents lots d'activités qui permettra de faciliter la compréhension et la manipulation d'un ensemble complexe par la

## Chapitre I : Concepts de base d'un projet d'investissement

---

détermination de sous ensembles de moindre complexité, et de permettre un suivi efficace du projet et l'atteinte de la qualité.

- La planification du temps consiste à ordonner les activités du projet selon leurs relations et à établir le calendrier d'exécution.

- L'organisation du projet : vise à définir la forme de la structure d'organisation du projet, les responsabilités et les fonctions des membres de l'équipe ainsi que les méthodes et procédures de gestion de projet.

- La planification des moyens : porte sur la spécification des besoins en ressources humaines, en ressources matérielles et en autres ressources complémentaires pour réaliser toutes les activités prévues du projet.

- La planification des coûts : en se basant sur le fractionnement du projet et la planification des moyens.

- **La réalisation du projet** : c'est l'étape de développement du projet à partir de la mise en place d'un plan de communication qui permet d'animer le projet à travers :

L'utilisation d'un tableau de bord de pilotage et d'un rapport d'avancement permet à tous les acteurs du projet d'être informé des actions en cours.

L'utilisation d'un tableau de bord de pilotage, représentant graphiquement les résultats du projet, permettant au chef de projet de prendre les décisions d'arbitrage en cas de déviations.

### ➤ **Phase de fin de projet**

Il s'agit de la mise en production de l'ouvrage, c'est-à-dire s'assurer que l'ouvrage est conforme aux attentes des utilisateurs et faire en sorte que son « installation » et son utilisation se déroule correctement.

Cette phase comprend trois différentes évaluations :

- **L'évaluation finale** : l'évaluation financière est l'étape la plus importante dans le choix des investissements toutefois, concernant les investissements à caractère public, l'évaluation financière ne joue qu'un rôle secondaire. En effet, les résultats économiques sont privilégiés dans ce genre d'investissement.

La décision définitive est prise à base des critères de choix qui permettent au décideur de prendre la meilleure décision et de choisir le projet le plus rentable.

- **L'évaluation ex-ante** : dans ce cas, les paramètres d'évaluation sont fixés à priori, avant d'action, en phase de conclusion du projet.
- **L'évaluation ex-post** : mesure de degré de réalisation des résultats, et d'évaluer rétrospectivement les opérations atteintes par l'opération à travers l'étude d'impact.

L'évaluation ex-post a lieu longtemps après la fin du projet, en effet quelques années après (en fonction de l'importance du projet).

### 3.3.2. Les risques liés à un projet d'investissement

Un projet d'investissement est confronté à un certain nombre de risques :

#### 3.3.2.1 Définition du risque

Il est défini comme une situation dans laquelle une distribution de probabilité peut être affectée à différents événements futurs.

Quant à « l'incertitude », elle est définie comme étant une situation dans laquelle l'avenir n'est pas probabilisable et les probabilités d'un événement particulier ne sont pas connues.

#### 3.3.2.2 Les différents types de risques

Un projet d'investissement est confronté à un certain nombre de risques, parmi ces risques :

- **Le risque lié au projet dont la durée de réalisation est relativement longue** : Concerne les dépassements de coût, les retards et les risques technologiques.
- **Le risque lié à l'inflation** : La possibilité que l'évolution des prix (inflation ou déflation), pénalise le rendement des investissements est appelée risque d'inflation.
- **Le risque d'exploitation** : C'est le degré d'incertitude associé aux gains générés par un investissement et sa capacité à offrir un rendement (intérêt, plus value, dividende...).
- **Le risque du marché** : Le projet est soumis à des diverses difficultés dues aux variations de prix du volume du marché.
- **Le risque de taux d'intérêt** : C'est la possibilité que l'évolution des taux d'intérêt compromette la valeur d'un titre de placement.
- **Le risque décisionnel** : Si l'entreprise ne se dispose pas des informations fiables, celle-ci rencontre des risques décisionnels.

- **Le risque de l'environnement** : Il est lié aux effets de facteurs de l'activité de l'entreprise (la politique, la concurrence).

### **Conclusion**

L'investissement reste le moteur de croissance de l'entreprise. En investissant, elle améliore fortement sa productivité pour rester compétitive dans un marché concurrentiel.

La décision d'investissement est essentielle à la pérennité et à la croissance de l'entreprise, elle doit faire l'objet d'une analyse préalable, exhaustive, rigoureuse et efficace dont dépend la réussite ou l'échec d'un projet d'investissement.

### **SECTION 03 : Prise de décision d'investir**

Des milliers de décisions sont prises chaque jour dans les entreprises, chacune d'entre elle se situe à des différents niveaux hiérarchiques. Chaque décision a une incidence différente sur le fonctionnement de l'entreprise, la rentabilité, la performance et parfois même la survie de l'entreprise.

#### **3.1. Concept de décision**

La décision est un concept très large, dans cette partie, nous présenterons sa définition ainsi que ses classifications.

##### **3.1.1 Définition de la décision**

Ce qu'on entend par "décision" dans la plupart des disciplines concerne des phénomènes très distincts. Pour la plupart des écoles rationalistes-analytiques, la décision est définie comme un choix entre plusieurs alternatives. Pour d'autres, la décision concerne aussi le processus de sélection de buts et d'alternatives.

Les approches cognitives finalement traitent la décision comme le résultat d'un processus global de résolution de problèmes.

##### **3.1.2 Classification de décisions**

Les décisions peuvent être classées en trois catégories selon leur importance : décisions opérationnelles, décisions tactiques et décisions stratégiques.

### 3.1.2.1 Les décisions opérationnelles

Ce sont des décisions à court terme, il s'agit des décisions qui sont relatives à la gestion courante et elles ne sont jamais vitales pour l'avenir de l'entreprise. En effet, elles assurent le fonctionnement régulier et efficace de l'organisation, ces décisions bien entendu sont répétitives dans la mesure où elles sont immédiates et leur résultat est connu avec certitude.

### 3.1.2.2. Les décisions tactiques ou de gestion

Ce sont des décisions à moyen terme relatives à la gestion des ressources de l'entreprise (développement de ces ressources, acquisition et recherche de nouvelles ressources... etc.).

### 3.1.2.3. Les décisions stratégiques

Ce sont des décisions à long terme, effectivement elles sont les plus importantes ou elles déterminent l'orientation générale de l'entreprise. Parfois, elles conditionnent même sa survie, il peut s'agir par exemple des décisions d'investissement qui sont lourdes (lancement d'un nouveau produit) ou bien des décisions financement (la fusion, l'absorption). Ce sont des décisions les plus incertaines.

On peut placer ces différents types de décisions dans une pyramide en fonction de leur importance :

## 3.2. La décision d'investir : Importance et complexité

Une fois que le besoin d'investissement s'est manifesté, l'entreprise se trouve face à la problématique de l'investissement.

La décision d'investir à une importance majeure, cela est dû à plusieurs raisons, à savoir, l'importance de l'investissement d'une part et la complexité de la décision d'autre part.

### 3.2.1 L'importance et la complexité de la décision d'investissement

La décision d'investir dans un quelconque projet se base principalement sur l'évaluation de son intérêt économique, et par conséquent, du calcul de sa rentabilité.

La rentabilité d'un projet dépend des coûts qu'il engendre et des gains qu'il procure. Si la somme des gains est supérieure aux coûts de l'investissement, celui-ci est rentabilité.

- **L'importance de l'investissement**

Il est utile de rappeler que l'investissement est une décision importante pour au moins quatre raisons :

- Il est le seul moteur de la croissance et de la survie de l'entreprise, à moyen et long terme ;
- Il absorbe des ressources importantes ;
- L'engagement à moyen et long terme est souvent irréversible ;
- Il a une influence sur l'environnement économique et financier (image de marque).

- **Complexité de la décision d'investir**

Nous montrons que la décision d'investir comporte des complexités qui sont liées aux :

- Difficultés de l'information chiffrée
- Difficulté de coordination dans tous les rouages des opérateurs
- Difficultés d'application de certains calculs financiers (coût du capital, structure de financement et analyse).
- Appréhension du risque difficile
- Difficultés de rapprocher au projet d'investissement les termes de la stratégie retenue par l'opérateur économique.

### 3.2.2 La stratégie et la décision d'investissement

Toute décision d'investissement s'inscrit dans une stratégie soit défensive ou offensive

- **La stratégie défensive :** Dans un marché stable, une stratégie dite défensive lorsqu'elle repose uniquement sur des investissements de renouvellement et de productivité, mais si le marché est en croissance, la défense de la part de marché de l'entreprise conduit à une politique de type offensif.
- **La stratégie offensive :** Contrairement à la stratégie défensive, celle-ci repose sur l'augmentation de la capacité de production soit au niveau local ou à l'étranger (délocalisation). Le but de cette stratégie est d'accroître les capacités de production de l'entreprise.

Toute politique de développement entraîne deux types de croissance, interne ou externe.

- **Croissance interne** : S'effectue par la réalisation des investissements industriels.
- **Croissance externe** : S'effectue par la réalisation d'investissements financiers.

### 3.3. Le processus décisionnel

La décision d'investir naît de la nécessité ou de l'intérêt à réaliser un investissement, la prise de décision d'investissement passe par trois étapes principales : La présélection, la sélection et enfin le choix de l'investissement à acquérir ou à réaliser.

#### 3.3.1 La présélection

A travers cette phase, l'entreprise cherche à concevoir et à dénombrer un ensemble de projets qui peuvent être mis en concurrence, est entre lesquels elle doit faire un choix.

La présélection consiste à soumettre chaque projet à une analyse critique de façon à vérifier s'ils sont en conformité avec les objectifs généraux tracés dans la stratégie et s'ils n'excèdent pas certaines contraintes globales telle que la capacité maximale de financement ou les possibilités d'embauche et de formation. A ces éléments s'ajoute le rôle que joue le bon sens du décideur, son intuition et son expérience qui permettent d'éliminer les propositions qui sont manifestement irréalisables ou a priori non rentables.

- **La conformité avec les objectifs généraux**

Il s'agit d'identifier les opportunités d'investissements qui répondent aux objectifs de l'entreprise à long terme, et donc qui conviennent à ces choix stratégiques, et qui s'inscrivent dans sa politique de développement.

De ce fait, un diagnostic stratégique pertinent permet de mieux cerner le champ de possibilité.

- **La conformité avec la capacité financière**

L'entreprise doit éliminer tous les projets qui dépassent ses capacités financières, et qui peuvent mettre en danger son équilibre et son indépendance financière.

- **La conformité avec la capacité d'embauche**

Le projet ne doit pas dépasser les capacités d'embauche de l'entreprise dans le cas où son effectif et le niveau de qualification sont insuffisants pour répondre aux exigences du choix qu'elle a fait.

### 3.3.2 La sélection

Les projets précédemment sélectionnés vont être étudiés sous différents aspects : Aspect commercial, aspect technico-économique, aspect fiscal, aspect humain et aspect financier

#### - **L'aspect commercial :**

L'étude commerciale est très importante, notons que la rentabilité d'un projet est dépendante du chiffre d'affaire qu'il sera possible de réaliser. Il est ainsi nécessaire de déterminer les prix de vente et les quantités que l'entreprise pourra écouler du produit et de service qu'elle envisage de lancer sur le marché, de définir la politique de distribution, de la force de vente et de la politique de communication.

#### - **L'aspect technico-économique**

Les services techniques réalisent les études de différentes solutions techniques susceptibles de répondre aux problèmes posés. Ils déterminent pour chacune de ses solutions et pour chaque phase de réalisation :

- ✓ Le montant des investissements nécessaire.
- ✓ Le coût d'exploitation en distinguant les charges fixes et les charges variables.
- ✓ Les besoin en personnel d'exploitation tant en qualification qu'en nombre.

#### - **L'aspect fiscal**

Les services financiers et fiscaux de l'entreprise font l'inventaire de tous les avantages dont pourrait bénéficier l'entreprise telles que les subventions, les exonérations d'impôts...etc.

Cependant ces incitations ont une durée limitée, ce qui rend important la connaissance des dates d'application.

#### - **L'aspect humain**

Il s'agit d'étudier et de prévoir les besoins en personnel sur le plan qualitatif et quantitatif, planifier les recrutements, la formation et proposer les modifications éventuelles de l'organigramme existant (promotion, changement d'affectation).

#### - **L'aspect financier**

Les services financiers procèdent à l'examen des différentes sources de financement et déterminent :

- ✓ Le montant de l'autofinancement disponible.
- ✓ Les possibilités d'emprunt à long terme
- ✓ Les recours éventuels à l'augmentation de capital
- ✓ Les proportions entre les différents modes de financement
- ✓ Les coûts des capitaux

Cette étude fixe les grandes options du financement. Le plan définitif ne sera arrêté qu'après avoir sélectionné le projet qui sera réalisé.

L'examen des premières phases du processus décisionnel montre que les services sont concernés par l'étude d'un projet d'investissement, mais c'est la direction financière qui est chargée de coordonner les études, de centraliser l'information, de traiter et de comparer les différents projets.

### 3.3.3 Le choix du projet

Le choix d'un projet parmi d'autres se fait, en plus des autres critères liés à la politique de l'entreprise, sur la base de l'estimation de la rentabilité de tout un chacun. Ainsi, pour l'évaluation de la rentabilité, différentes méthodes sont utilisées : dans le cas d'un univers certain, on utilise les méthodes classiques (la VAN, le TIR, IP, DR) et dans le cas d'un univers incertain, des méthodes intégrant le risque associés au projet sont plus adaptés.

Un projet d'investissement peut être décomposé en plusieurs étapes. Lors de l'étude préalable au lancement, il convient de s'interroger sur l'environnement du projet (concurrent, client, ... etc.), pendant la réalisation, on doit vérifier que les dépenses engagées pour la réalisation des travaux n'excédant pas les prévisions.

La décision d'investir est un acte ancien. Cet acte d'investir, qui engage l'entreprise dans le long et moyen terme.

La décision d'investissement est seule créatrice de richesse : Elle permet une amélioration des résultats et un accroissement de la valeur ajoutée de l'entreprise. La décision de financement assure la répartition de la richesse ainsi créée entre les différents pourvoyeurs de capitaux que sont les prêteurs et les actionnaires.

***Chapitre II : Méthodes et  
outils d'évaluation d'un projet  
d'investissement***

## Chapitre II : Méthodes et outils d'évaluation d'un projet d'investissement

### Section 01 : Outils d'évaluations des projets d'investissements

Il existe plusieurs méthodes et outils pour évaluer les projets d'investissement, tel que l'évaluation financière et économique, les critères de choix en avenir certain et incertain.

#### 1.1 Evaluation financière des projets d'investissement

L'évaluation financière d'un projet est un exercice de réflexion qui prépare l'action. C'est pourquoi il faut créer les conditions d'une bonne gestion saine. L'analyse des projets doit être entreprise selon une approche intégrée reposant notamment sur une évaluation complète des caractéristiques physiques, économiques et financières, ainsi que des aspects liés aux différents acteurs et aux risques de chaque projet, en suivant un même cadre ou modèle.

Dans le cadre de la démarche de faisabilité de projet, il est nécessaire de traiter, tant des décisions de court que de long terme. Cela inclut l'évaluation de la faisabilité financière et la décision d'investissement; le financement des projets, les instruments de financement et le coût du capital; l'introduction du risque, la révision des prévisions.

##### 1.1.1 Définition de l'évaluation financière

L'évaluation financière est l'étape de l'étude d'un projet qui permet d'analyser les conditions de sa viabilité à partir des études techniques et commerciales déjà réalisées, en tenant compte des normes et des contraintes qui lui sont imposées. Elle consiste à valoriser les flux résultant des études précédentes pour déterminer la rentabilité et le financement du projet.

##### 1.1.2 Les grandes phases de travail

L'évaluation financière d'un projet se décompose en trois grandes phases de travail :

- ✓ L'étude préfinancement
- ✓ L'étude de financement et de la trésorerie
- ✓ La présentation des résultats et stratégies de réalisation
- **Etude de préfinancement**

Dans cette première phase, le point essentiel est le calcul de la rentabilité avant financement. Cette étape de l'évaluation financière porte sur la détermination de la rentabilité économique sans tenir compte du mode de financement. Autrement dit, qu'avec les fonds propres de l'entreprise.

## Chapitre II : Méthodes et outils d'évaluation d'un projet d'investissement

---

A ce stade, les documents à élaborer sont les suivants :

- ✓ Les documents de coûts liés à l'exploitation (BFR, CAF)
- ✓ Les flux nets de trésorerie (cash-flows)
- ✓ Les critères d'évaluation des projets d'investissement (VAN, DRS, DRA, IP, TRI)

Tous les documents cités ci-dessus sont élaborés sans tenir compte de toute autre ressource (emprunt) ou charge (frais financiers et intérêts).

- **Etude de financement et de la trésorerie**

Le calcul de rentabilité reste l'élément de référence. Néanmoins, dans cette étape, c'est la rentabilité des capitaux propres qui est recherché, avec l'introduction d'une autre préoccupation qui est l'équilibre financier.

Le résultat visé est l'obtention du meilleur financement, en tenant compte des finalités et objectifs précédemment décrits et des différentes contraintes.

Pour la réalisation de cette étape, on devra refaire tous les documents déjà élaborés dans la première phase ainsi que tous les critères d'évaluation financière des projets, en prenant compte des ressources de l'endettement et toutes les autres charges liés à l'emprunt (frais financiers, intérêts).

- **Présentation des résultats**

Dans cette phase, il faudra comparer tous les documents élaborés dans les étapes précédentes afin de prendre une décision définitive sur le mode de financement le plus avantageux pour l'entreprise.

Les principaux ratios de performance seront ainsi calculés et comparés à ceux du secteur ou de la concurrence pour maîtriser les différents risques liés au mode de financement.

### **1.2 Evaluation économique des projets d'investissement**

Comme l'évaluation financière, l'évaluation économique a une place importante dans la gestion des projets d'investissement. Dans cette partie nous nous intéresserons à définir cette évaluation ainsi que ses différentes méthodes d'application.

## Chapitre II : Méthodes et outils d'évaluation d'un projet d'investissement

### 1.2.1 Définition de l'évaluation économique

L'évaluation économique prend en compte l'intérêt de la collectivité, c'est pourquoi celle-ci vise à aider à préparer et à sélectionner les projets apportant la plus la contribution la plus importante au développement économique<sup>3</sup>.

### 1.2.2 Méthodes d'évaluation économique

Plusieurs méthodes d'évaluation ont été développées par des organismes de financement (appelés également organisme d'aide internationale). Ces méthodes sont regroupées en deux catégories :

- ✓ Méthode des prix de référence (LITTLE et MIRELES)
- ✓ Méthode des effets

#### 1.2.2.1 Méthode des prix de référence (LITTLE et MIRELES)

Cette méthode consiste à réaliser une analyse coût-avantage des projets à partir d'un système de prix différent de celui observé : Le système de prix de référence<sup>4</sup>.

Elle utilise des coefficients de transformation pour recalculer les différents postes du compte d'exploitation et le coût financier du projet pour en tirer de nouveaux agrégats économiques.

La méthode des prix de référence ne s'intéresse pas à savoir comment le projet s'intègre dans l'économie nationale, mais simplement savoir si les avantages du projet sont supérieurs à leurs coûts et si le bénéfice dégagé par le projet est positif.

La méthode de prix de référence a comme objectif d'évaluer la contribution du projet à l'accroissement du revenu national net. Néanmoins, elle est centrée sur le projet et son apport en termes de rentabilité économique.

Le tableau ci-après illustre les différentes modalités de calcul des prix de référence. (**tableau n° : 2**)

Rubrique	Prix interne	Correctif éventuels (Prix de référence)
Coût des matières et fournitures consommables	Norme technique * Norme de prix	

<sup>3</sup> A. Boughaba : analyse et évacuation du projet d'investissement ED BERTI, 1998.

<sup>4</sup> HOUDAYER, Robert, op. cit, page 333.

		$K = \frac{\text{prix sur le marché international}}{\text{Prix local sur la base du taux de change local}}$
Charges variables de main d'œuvre	Norme technique * Taux horaire	K=0 pour la main d'œuvre banale K>0 pour la main d'œuvre qualifiée de change
Coût des services	Norme historique * lissée sur T	Appliquer directement le taux de change
Impôts et taxes	Norme historique * lissée sur T	$K = \frac{\text{Norme internationale}}{\text{Norme Local}}$
Frais financiers (hors coût des emprunts)	Norme = Coût marginal du crédit à CT * besoin conjoncturels en FDR	$K = \frac{\text{Taux d'intérêt sur le marché international}}{\text{Taux d'intérêt sur le marché local}}$
	Coût variable normal standard (prix de marché interne)	Coût variable normal standard établi sur la base de prix internationaux de référence

(Source : BOUGHABA Abdellah, "Analyse et évaluation de projet" éd BERTI, 2<sup>ème</sup> édition, Alger 2005, Page 94)

### 1.2.2.2 Méthode des effets

La méthode des effets s'efforce de stimuler concrètement l'insertion du projet envisagé dans l'économie nationale, en essayant de déterminer les différents perturbations ou effets apportés par cette insertion à l'économie.

Elle s'appuie pour cela sur deux évidences, vérifiées dans tous les pays, quelque soit leur niveau de développement, à savoir :

- ✓ Dans certain secteurs de l'économie, il y a un plein emploi des facteurs de production. La croissance ne peut se faire que par la mise en œuvre de nouveaux facteurs. Il s'agit donc d'un système d'accélération du système productif.
- ✓ Dans le reste de l'économie faisant face à un sous-emploi des facteurs de production, la croissance se fait grâce à un système de multiplication, sans mise en œuvre de nouveaux facteurs et sans création de nouveaux appareils de productions.

### 1.3 La relation entre l'évaluation financière et économique

Les deux évaluations très souvent se complètent, mais il peut s'avérer parfois qu'elles se concurrencent.

#### 1.3.1 Relation de complémentarité

L'évaluation économique suit l'évaluation financière, dans la mesure où elle utilise les mêmes flux. De même l'analyse économique lui apporte des critères supplémentaires en introduisant un point de vue collectif. Ainsi, une autre complémentarité peut être mentionnée par le fait que l'avantage collectif mesuré en économie doit être perçu clairement par les agents pour qu'ils fassent usage des avantages apportés par le projet. Ceci signifie un retour à l'évaluation financière, c'est-à-dire au point de vue des agents utilisateurs des aménagements projetés<sup>5</sup>.

#### 1.3.2 Relation de concurrence<sup>66</sup>

On utilise le terme d'évaluation économique pour englober tant les aspects financiers que les aspects économiques de l'efficacité des projets. Il y a deux différences fondamentales entre l'évaluation financière, qui sert à répondre aux questions d'ordre financier, et l'analyse d'efficacité économique, qui répond aux questions concernant le rendement économique. Ces différences portent sur les points suivants :

- ✓ Les coûts et bénéfices qui sont inclus dans l'évaluation
- ✓ La manière dont ces coûts et bénéfices sont évalués.

Le terme d'évaluation financière est utilisé pour désigner le type d'analyse qui ne s'intéresse qu'aux flux monétaires réels de sortie (coûts) et d'entrée (recettes). Dans ce sens, l'analyse financière ne traite que des biens et services pour lesquels un paiement réel en argent effectué intervient.

En revanche, l'analyse d'efficacité économique, s'intéresse aux coûts et bénéfices pour l'ensemble de la société, sans se préoccuper de savoir qui paie et qui gagne. De même que l'analyse financière, elle s'intéresse à la rentabilité. Cependant, il s'agit de la rentabilité du point de vue de la société, qui se rapporte au revenu que cette dernière dans son ensemble peut retirer d'un emploi donné de ses ressources limitées. Dans la plupart des cas, c'est la

---

<sup>5</sup> HOUDAYER, Robert, op. cit.

<sup>6</sup> HOUDAYER, Robert, op. cit.

## Chapitre II : Méthodes et outils d'évaluation d'un projet d'investissement

nation qui est prise comme unité de société. Mais il peut s'avérer dans certain cas, que ça soit un Etat ou une unité plus petite d'une nation.

### 1.4 L'échéancier d'investissement et d'amortissement

#### 1.4.1 L'échéancier d'investissement

Pour réaliser un projet d'investissement, l'entreprise s'engage à dépenser de l'argent dans le but d'acquérir les différents équipements qui lui conviennent. Cette opération nécessite l'élaboration d'un échéancier qui consiste à regrouper les coûts unitaires et le coût global des différents investissements relatifs au projet dans un tableau où figurent le montant de chaque investissement ainsi que sa date d'acquisition et sa durée de réalisation.

L'échéancier d'investissement peut retenir la structure suivante :

**Tableau N°3 :** Echancier d'investissement.

Désignation	Coût unitaire	Années de réalisation			
		n	n+1	n+2	n+...
Investissement1					
Investissement2					
Investissement3					
Coût total					

**Source :** Etabli par nous-mêmes sur la base des données fournies par l'entreprise Tchén-Lait .CANDIA .

#### 1.4.2 L'échéancier d'amortissement :

«L'amortissement d'un bien est la constatation comptable d'un amoindrissement irréversible de sa valeur, dont le potentiel se réduit avec le temps. »<sup>7</sup>

Les amortissements peuvent donc se définir comme une dépréciation des actifs immobilisés due à leurs utilisations physique (dans la production), techniques (évolution technologique) ou économiques (variation des besoins des clients).

L'échéancier d'amortissement est le tableau prévisionnel qui sert à montrer le montant de ces amortissements déterminés sur la base de la durée de vie de l'investissement.

<sup>7</sup> Thauvron. A, les choix d'investissement, Ed e-thèque, 2003, p22.

## Chapitre II : Méthodes et outils d'évaluation d'un projet d'investissement

Avant de procéder à l'élaboration de cet échéancier, l'entreprise doit déterminer le mode d'amortissement qui convient pour l'investissement choisi. Les différents modes d'amortissements qui existent sont :

### ✓ Le mode d'amortissement linéaire :

Il permet d'étaler d'une manière proportionnelle les dépréciations de l'investissement au cours de sa durée d'utilisation. Les dépréciations sont représentées sous forme d'annuités constantes, cela signifie que l'amortissement de la première année est identique à celui de la deuxième année et la troisième ...etc.

### ✓ Le mode d'amortissement dégressif :

Ce qui diffère l'amortissement linéaire de l'amortissement dégressif, c'est que ce dernier fait répartir les dépréciations que subit l'investissement d'une manière décroissante. C'est-à-dire que l'amortissement de la première année est plus grand que celui de la deuxième année, et celui de la deuxième est plus grand que celui de la troisième ...etc.

Le tableau ci-dessous représente la structure d'un échéancier d'amortissement des investissements :

**Tableau N°4 :** Echancier d'amortissement

Désignation	Valeur d'origine	Durée de vie	n	n+1	n+2	n+...
Investissement1						
Investissement2						
Investissement3						
Total						

Source : Houdayer.R, Evaluation financière des projets et décisions d'investissement , 2<sup>e</sup> Ed.

### 1.5 Détermination de la valeur résiduelle et du besoin en fonds de roulement :

La présentation de la valeur résiduelle et du besoin en fonds de roulement s'effectue comme suit :

#### 1.5.1 La valeur résiduelle des investissements (VRI) :

La valeur résiduelle des investissements peut être définie comme étant le produit de cession d'un investissement, elle est déterminée au moment de son acquisition en estimant la valeur de revente de l'investissement à la fin de sa durée de vie.

Dans certains cas, la valeur résiduelle est définie comme la valeur de l'investissement après déduction de son amortissement total, reconnue sous le nom de la valeur nette comptable (VNC).

$$\text{VRI} = \text{investissement initial} - \text{la somme des amortissements}$$

### 1.5.2 Le besoin en fonds de roulement (BFR) :

« Les besoins en fonds de roulement sont les besoins de financement qui naissent à l'occasion des cycles d'exploitation de l'entreprise. »<sup>8</sup>

L'entreprise a toujours besoin de quoi financer ses activités pour survivre durant les exercices comptables. Ce besoin en financement peut être satisfait par diverses ressources.

Dans certains cas, le BFR peut être :

- **Positif** : cela signifie que les emplois de l'entreprise sont supérieurs à ses ressources, l'entreprise exprime un besoin de financement qu'elle doit procurer par le financement interne ou externe.
- **Négatif** : dans ce cas, les ressources sont supérieures aux emplois, donc l'entreprise dispose d'un excédent qui va servir à financer l'exploitation.
- **Nul** : les emplois et les ressources sont égaux, donc l'entreprise n'a pas de besoins à financer.

Il existe différentes manières de calculer le BFR, la formule générale adoptée est la suivante :

$$\text{BFR} = (\text{Créances} + \text{stocks}) - (\text{Dettes à court terme} - \text{Dettes financières})$$

### 1.6 Le calcul de la capacité d'autofinancement et des flux nets de trésorerie :

La capacité d'autofinancement et les flux nets de trésorerie se calculent de la manière ci-après :

#### 1.6.1 La capacité d'autofinancement (CAF) :

« La capacité d'autofinancement, ou CAF, cherche à évaluer le surplus monétaire potentiel dégagé par l'entreprise au cours d'un exercice en prenant en compte l'ensemble de ses produits encaissables et l'ensemble de ses charges dé

En d'autres termes, la CAF représente l'ensemble des fonds que l'entreprise se procure au cours de son activité et qui sont destinés à la couverture de ses besoins financiers. Donc CAF se considère comme une ressource interne qui permet à l'entreprise de renforcer son indépendance et d'augmenter sa capacité d'endettement.<sup>9</sup>

Le calcul de la CAF tient son origine du compte de résultat prévisionnel, il met en relation deux notions très importantes :

<sup>8</sup> MAYE.F.O, Evaluation de la rentabilité des projets d'investissement. Méthodologie pratique, Edl'Harmattan, 9<sup>e</sup>, Paris, 2007, P85.

<sup>9</sup> Hubert de la Bruslerie, Analyse financière. Information financière, diagnostic et évaluation, Ed, 4<sup>e</sup>ed, Dunod, Paris, 2010, P176.

## Chapitre II : Méthodes et outils d'évaluation d'un projet d'investissement

- Les charges décaissables qui engendrent une sortie de fonds.
- Les produits encaissables qui entraînent une entrée de fonds.

Elle peut se calculer en suivant deux méthodes :

- **La méthode additive :**

La CAF selon la méthode additive se calcule comme suit :

**Tableau N°5 :** Méthode additive de calcul de la CAF.

Période	0	1	2	3
CA				
-Charges d'exploitations décaissées				
-Dotations aux amortissements				
Résultat avant impôts				
-IBS				
Résultat net				
+Dotation aux amortissements				
CAF				

**Source :** Antraigue.D, Choix des investissements et des financements, Gestion des investissements, Rentabilité économique, P4.

- **La méthode soustractive :**

La CAF selon la méthode soustractive se détermine de la manière suivante :

**Tableau N°6:** Méthode soustractive de calcul de la CAF.

Période	0	1	2	3
CA				
-Charges décaissables				
EBE				
-IBS				
CAF				

**Source :** Antaigue.D, Choix des investissements et des financements, Gestion des investissements, Rentabilité économique, P4.

### 1.6.2 Les flux nets de trésorerie :

## Chapitre II : Méthodes et outils d'évaluation d'un projet d'investissement

---

Les flux nets de trésorerie comprennent l'ensemble des décaissements et encaissements engendrés par les diverses activités de l'entreprise.

Ils peuvent être regroupés en trois catégories :

- **Flux de trésorerie liés à l'activité :**

Ce sont l'ensemble des dépenses et recettes procurées par le cycle d'exploitation de l'entreprise.

- **Flux de trésorerie liés aux opérations d'investissement :**

Ensemble des entrées et sorties de fonds induits par l'acquisition ou la cession des biens immobilisés.

- **Flux de trésorerie liés aux opérations de financement :**

Ils représentent les fonds décaissés ou encaissés relatifs aux financements externes de l'entreprise.

L'entreprise doit analyser ces flux afin de savoir si elle est capable de générer suffisamment de liquidité pour faire face à ses besoins.

### Section 02 : Critères d'évaluation en avenir certain

Les critères classiques de choix d'investissement sont des outils permettant de mesurer la pertinence d'un investissement. Ils reposent sur un certain nombre d'hypothèses. Nous présenterons dans ce chapitre les principaux critères classiques de choix d'investissement en avenir certain : la valeur actuelle nette, le taux interne de rentabilité, l'indice de profitabilité et enfin le délai de récupération.

#### 2.1 Actualisation et capitalisation

L'actualisation et la capitalisation sont indispensables pour comparer des sommes non indispensables au même instant et rechercher l'équivalent de chacune d'elles à une date commune.

Avec l'actualisation, on se déplace de l'avenir vers le présent et inversement par capitalisation. Au taux  $i$  constant, la valeur actuelle d'un montant  $X_t$  disponible l'issue de  $T$  années égale à :

$$V_0 = X_t / (1+i)^T$$

Symétriquement, la valeur acquise ou valeur future d'un montant  $X_0$  capitalisée au taux  $i$  durant  $T$  années est égale à :

$$V_0 = \sum_{t=1}^{t=T} X_t / (1+i)^t$$

#### 2.2 Valeur actuelle et valeur acquise

##### 2.2.1 Valeur actuelle<sup>7</sup>

(En  $t=0$ ) d'une somme de flux monétaire datés ( $X_t$ ) est obtenue à partir de l'actualisation de chaque élément de la série. Avec  $i$  constant, on obtient ainsi pour  $T$  années :

$$V_0 = \sum_{t=1}^{t=T} X_t / (1+i)^t$$

### 2.2.2 Valeur acquise<sup>8</sup>

A l'issue de la période considérée est obtenue par capitalisation puis sommation de tous les éléments de la série. La capitalisation au bout de  $T$  années serait, avec  $i$  constant :

$$V_T = \sum_{t=1}^{t=T} X_t / (1+i)^{T-t}$$

Où  $T-t$  représente le nombre d'années restant à courir pour la capitalisation du flux  $X_t$  en  $T$ . il convient de noter que la valeur  $V_t$  aurait pu être obtenue facilement en capitalisation la valeur de  $V_0$  en  $T$ , soit :

$$V_T = V_0 (1+i)^T$$

## 2.3 La valeur actuelle nette (VAN)

### 2.3.1 Définition<sup>10</sup>

La VAN est le critère de référence en matière de choix d'investissement. Elle se définit, pour un projet ponctuel (investissement initial unique) dont la durée de vie est égale à  $T$  années.

Elle se définit aussi par : comparaison entre le capital d'investissement et la somme des flux de trésorerie actualisés générés par cet investissement.

### 2.3.2 Formule

$$VAN = - I_0 + \sum_{t=1}^{t=T} CF_t / (1 + a)^t$$

Où  $I_0$  : montant de l'investissement initial ;

$CF_t$  : cash – flows attendu de l'investissement pour la période  $t$  ;

$a$  : taux d'actualisation ;

<sup>10</sup> Bancel, France, richard, alban, op cit, page 48.

**2.3.3. Règle de décision <sup>11</sup>**

- La VAN est égale à la somme des cash – flows actualisés (positifs et négatif), elle s'exprime dans l'unité monétaire du projet si la VAN est positif, l'investissement contribue à accroître la valeur de l'entreprise et doit être effectué. Si la VAN est négative, l'investissement ne doit pas être réalisé, une VAN positive montre que l'entreprise va réussir par le biais du projet d'investissement à :
  - ✓ Récupérer le capital investi ;
  - ✓ Rémunérer les fonds immobilisés à un taux égal au taux d'actualisation ;
  - ✓ Dégager des surplus dont la valeur actuelle est égale à la VAN du projet.

**2.4 Le taux interne de rentabilité (TIR)****2.4.1 Définition :**

Le taux interne de rentabilité (TIR) est le taux actuel pour lequel la VAN du projet est nulle.

**2.4.2 Formule**

$$VAN = \sum_{K=1}^n [ CF / (1 + t)^K - I_0 ] = 0$$

Avec : VAN : valeur actuelle nette ;

CF / (1 + t)<sup>K</sup> : cash – flows actualisés à la date K ;

I<sub>0</sub> : investissement initial

- ✓ Lorsque le TIR du projet est supérieur au taux d'actualisation de l'entreprise, l'investissement doit être réalisé, la rentabilité des fonds engagés étant supérieure à leur coût d'opportunité (a). le classement entre plusieurs projets s'effectue dans l'ordre décroissant des TIR avec pour limite d'actualisation de l'entreprise.

**2.4.3 Règle de décision**

Si : le TIR > t : on accepte le projet

Le TIR < t : on rejette le projet

<sup>11</sup> Bancel, France, richard, alban, op cit, page 48.

## 2.5 Indice de profitabilité (IP)

### 2.5.1 Définition

L'indice de profitabilité appelé aussi indice de rentabilité se définit comme étant le résultat de la division de la valeur actualisée des flux monétaires à venir par l'investissement initial.

En conséquence, il constitue une mesure de la rentabilité d'un projet par unité monétaire initialement investi.

### 2.5.2 Formule

$$IP = 1 + (VAN / I_0)$$

Avec : VAN : valeur actuelle nette du projet envisagé ;

$I_0$  : ressources consommées ;

### 2.5.3 Règles de décision<sup>12</sup>

- ✓ Pour les projets indépendants, on accepte les projets dont l'IP est supérieur à 1 ;
- ✓ Lorsqu'on doit choisir parmi plusieurs projets alors qu'une ressource est limitée, il faut classer les projets selon leur indice de profitabilité et choisir les projets dont l'indice de profitabilité est le plus élevé, jusqu'à ce que la contrainte de ressources soit saturée.

## 2.6 Délai de récupération simple et actualisé

### 2.6.1 Définition

Le délai de récupération simple est le temps nécessaire pour que l'investissement initial soit récupéré grâce aux cash- flows générés jusqu'à cette date.

Le délai de récupération actualisé est le temps nécessaire pour que la VAN des cash – flows cumulés actualisés devienne positive.

### 2.5.2 Formule

Pour LE DRA, on complète le DRS en amputant le flux de période des charges financières, comme l'indique la formule suivante :

<sup>12</sup> Franck Bancel et Alban Richard : les choix d'investissement, édition Economica, paris 1995.

$$I_0 = \sum_{K=1}^n CF / (1 + t)^K$$

- DRS :  $I_0 = \sum_{t=1}^{DRS} CFt$
- DRA :  $I_0 = \sum_{T=1}^{DRA} CFt / (1 + I)^t$

### 2.6.3 Règle de décision

- ✓ Adopter le projet si le DR < à la limite fixé par l'entreprise
- ✓ Entre plusieurs projets, l'entreprise choisit celui qui présente DR le plus bref

## Section 03 : Critères d'évaluation en avenir incertain

### 3.1. Les critères de décision en univers non mesurable

En présence d'incertitude non mesurable, le décideur ne peut plus pondérer l'importance respective de chaque état par une probabilité, car il ne la connaît pas. Plusieurs critères pour la décision individuelle ont été proposés. Critères de Laplace, Maximax, Wald, Hurwicz, Savage, Moyenne-variabilité.

#### 3.1.1 Critère de Laplace

##### 3.1.1.1 Fonction de valorisation

Chaque action est évaluée par sa moyenne ou bien évaluer la moyenne des résultats de chaque action.

$$\text{Moy}(a_i) = 1 / n \sum_{j=1}^n R_{i,j}$$

$$\forall i = 1, \dots, m,$$

On classe ensuite les actions par moyenne croissante.

##### 3.1.1.2 Critère de choix

La solution optimale correspond à la plus forte moyenne :

$$\text{Maximise moy}(a_i) \quad a_i \in A$$

##### 3.1.1.3 Remarque

Ce critère de la raison insuffisante, car tout se passe comme si on cherchait à maximiser une espérance mathématique. Ce qui nous placerait dans un univers risqué et équiprobable.

### 3.1.2 Le critère du Maximax

#### 3.1.2.1 Fonction de valorisation

Déterminer le résultat maximum que peut rapporter chaque action :

$$\forall i = 1, \dots, m \text{ on calcule } \max (a_i) = \sup_{1 \leq j \leq n} R_{(i,j)}$$

Les actions seront ensuite classées par maximum croissant :

$$a_k > a_l \quad \text{Si } \max (a_k) > \max (a_l)$$

#### 3.1.2.2 Critère de choix

La solution optimale consistera à opter pour le plus grand maximum

$$\text{Maximise } \max (a_i) \quad a_i \in A$$

#### 3.1.2.3 Critère trop optimiste

En effet, en utilisant le critère du Maximax, l'agent se comporte comme un optimiste qui ne voit que la possibilité de gagner le plus possible en omettant les possibilités de gain inférieur.

### 3.1.3 Critère de Wald

#### 3.1.3.1 Fonction de valorisation

Déterminer le résultat minimum que peut rapporter chaque action.

$$\forall i = 1, \dots, m. \text{ on calcule } \min (a_i) = \inf_{1 \leq j \leq n} R_{(i,j)}$$

Les actions seront ensuite classées par minimum croissant :

$$a_k > a_l \quad \text{Si } \min (a_k) > \min (a_l)$$

#### 3.1.3.2 critères de choix

Choisir l'action dont la fonction de valorisation est la plus maximale.

$$\text{Maximise } \min (a_i) \quad a_i \in A$$

En effet, en utilisant le critère de Wald, l'agent se comporte comme un pessimiste qui se dit : <<suis certain d'avoir au moins ce minimum>>.

### 3.1.4 Critère d'Hurwicz

#### 3.1.4.1 Fonction de valorisation

Hurwicz propose un critère en prenant en compte entre ceux de la maximin et Maximax. Le pire résultat étant pondéré dans ce cas de figure par des résultats avec la probabilité  $\alpha$  et le meilleur résultat avec la probabilité  $(1 - \alpha)$  :

$$\forall i = 1, \dots, m \quad \text{on calcule } H(a_i) = \alpha \inf_{1 \leq j \leq n} R_{(i,j)} + (1 - \alpha) \sup_{1 \leq j \leq n} R_{(i,j)}$$

## Chapitre II : Méthodes et outils d'évaluation d'un projet d'investissement

---

Où  $\alpha$  mesure le degré de pessimisme du décideur ;  $\alpha \in [0, 1]$

$\alpha = 1$ , correspond au critère maximax (Wald) tandis que  $\alpha=0$  correspond au critère maximin.  
Un coefficient supérieur à 0.5 correspond à un individu pessimiste, et dans le cas contraire à un individu optimiste.

On classe les actions par le coefficient d'Hurwicz croissant :

$$a_k > a_l \quad \text{Si} \quad H(a_k) > H(a_l)$$

### 3.1.4.2 Critère de choix

La solution optimale correspond au plus grand coefficient d'Hurwicz :

$$\text{Maximise}_{a_i \in A} \alpha \min(a_i) + (1 - \alpha) \max(a_i).$$

### 3.1.4.3. Remarque

Généralisation du choix d'un agent qui ne serait ni complètement optimiste, ni complètement pessimiste :

- ✓ Si  $\alpha = 0$ , l'individu est résolument optimiste.
- ✓ Si  $\alpha = 1$ , l'individu est résolument pessimiste.

L'agent doit connaître son degré d'optimisme  $\alpha$  !

### 3.1.5 Critère de Savage

#### 3.1.5.1 Fonction de valorisation

On détermine une fonction de regret qui mesure le manque à gagner en n'ayant pas choisi la << bonne action >> pour chaque état de la nature.

Partant de chaque état de la nature, on détermine l'action procurant le meilleur résultat si cet état venait à se réaliser :

$\forall i, \dots, m$  on calcule  $a_{\text{ind}(j)} \in A$ , tel que :

$$R_{\text{ind}(j)} = \sup_{a_i} R(i, j) \quad 1 \leq i \leq m$$

L'action optimale de chaque état servira de base pour mesurer le regret :

$\forall i, \dots, m$  on calcule  $FR(a_i) = \sum_{j=1}^n (R_{\text{ind}(j)} - R_{i,j})$

## Chapitre II : Méthodes et outils d'évaluation d'un projet d'investissement

---

On classe ensuite les actions par SR décroissant

$a_k > a_l$  Si  $FR(a_k) < SR(a_l)$

### 3.1.5.2 critères de choix :

L'action optimale correspond à l'action ayant la plus petite somme de regret : **Minimise**  $a_i \in_A FR(a_i)$ .

### 3.1.6 Critère Moyenne – Variabilité

#### 3.1.6.1 Fonction de valorisation

Lorsque action est évaluée par le biais de sa moyenne, nous ne tenons pas compte de son caractère variable, c'est – à – dire sa dimension aléatoire.

Ceci sera effectué suite à l'introduction de la variabilité mesurant l'écart entre le meilleur et le pire résultat. Ce faisant, chaque action sera caractérisée par un couple composé de sa moyenne et de sa variabilité :

$\forall i, \dots, m$  on calculi :  $\text{moy}(a_i) = 1/n \sum_{j=1}^n R_{i,j}$

Et  $\Delta(a_i) = \text{Sup}_{i \leq j \leq n} R_{(i,j)} - \text{Inf}_{i \leq j \leq n} R_{(i,j)}$

$\forall i, \dots, m$ , chaque action  $a_i$  est caractérisée par le couple  $(\text{moy}(a_i), \Delta(a_i))$ .

#### 3.1.6.2 les règles de comparaison entre deux stratégies

##### 3.1.6.2.1 règle I :

$a_k > a_l$  Si  $\text{moy}(a_k) \geq \text{moy}(a_l)$  et  $\Delta(a_k) < \Delta(a_l)$

ou bien  $\text{moy}(a_k) > \text{moy}(a_l)$  et  $\Delta(a_k) \leq \Delta(a_l)$

Mais cette règle de comparaison est assez restrictive dans la mesure où elle ne prend pas en considération le fait qu'une forte variabilité compensée par une forte moyenne puisse être intéressante.

## Chapitre II : Méthodes et outils d'évaluation d'un projet d'investissement

Pour cela, nous introduisons le cas échéant une règle complémentaire. Si la règle I à ne pas fonctionner, on utiliserait alors l'une des règles ci – dessous.

### 3.1.6.2.2 règle II : $\lambda$ est connu

$$a_k > a_l \quad \text{Si } (\text{moy} (a_k) / \Delta (a_k)) > (\text{moy} (a_l) / \Delta (a_l))$$

Cette règle consiste à mesurer le pourcentage de moyenne par unité de variabilité.

La meilleure stratégie sera celle qui aura la plus grande moyenne par unité de variabilité.

### 3.1.6.2.3 règle III : $\lambda$ est connu

$$a_k > a_l \quad \text{Si} [ (\text{moy} (a_k) - \text{moy} (a_l)) / (\Delta (a_k) - \Delta (a_l)) ] > \lambda$$

## 3.2 Les critères de décision en univers mesurable

Dans cette partie, nous présenterons deux critères de décisions : le critère de Pascal, le critère de Markowitz.

### 3.2.1 Critère de pascal

Pour chaque action on évalue l'espérance :

$$\forall i = 1, \dots, m \quad E(a_i) = \sum_{j=1}^n P_j R_{i,j}$$

On classe les actions par espérance croissante :  $a_k > a_l$  Si  $E(a_k) > E(a_l)$ .

La solution optimale correspond à la plus forte espérance : **Maximise  $E(a)$** .

### 3.2.2 Critère de Markowitz

Chaque action est caractérisée par un couple lui-même défini par l'espérance mathématique et l'écart type :

$$\forall i = 1, \dots, m \quad E(a_i) = \sum_{j=1}^n R_{i,j} \text{ et } \sigma(a_i) = \sqrt{\sum_{j=1}^n P_j (R_{i,j} - E(a_i))^2}$$

$\forall i = 1, \dots, m$   $a_i$  est caractérisée par  $[E(a_i), \sigma(a_i)]$

Nous postulons que le décideur préfère définir plus d'espérance et moins d'écart type.

Les règles de comparaison entre deux stratégies seront :

- ✓ Règle I :  $a_k > a_l$  Si  $E(a_k) \geq E(a_l)$  et  $\sigma(a_k) < \sigma(a_l)$   
Ou  $E(a_k) > E(a_l)$  et  $\sigma(a_l) \leq \sigma(a_k)$

- ✓ Règle II :  $a_k > a_l$   $[E(a_k) / \sigma(a_k)] > [E(a_l) / \sigma(a_l)]$

✓ Règle III :  $a_k > a_l \{ [E(a_k) - E(a_l)] / [(a_k) - (a_l)] \} > \lambda$

Dans le but de mener à bonne fin le projet, les gérants doivent suivre ces critères et méthodes d'évaluation qui vont permettre à l'entreprise de sélectionner son projet.

***Chapitre III : Evaluation  
financière d'un projet  
d'investissement des capacités  
de production. Cas : Tchinelait.  
Bejaia***

# CHAPITRE III : Evaluation financière d'un projet d'extension des capacités Production.cas : Tchîn-lait. Candia(Bejaia).

---

## **Chapitre III : Evaluation d'un projet cas " Tchîn – Lait Candia"**

Le lait constitue l'un des produits de base de notre alimentation et représente l'un des plus importants marchés de l'univers alimentaire, l'Algérie est l'un des plus grands importateurs mondiaux de lait, elle représente un marché de plus de trois milliards de litres par an soit, 100 litres / habitant / an.

La meilleure qualité en matière de produits qu'offre l'entreprise Tchîn-Lait, lui permet d'acquiescer une importance part du marché de lait UHT. Durant l'année 2004, elle a marqué une forte croissance de demande, et pour répondre favorablement à cette demande, la réalisation d'une éventuelle extension est demandée.

Pour savoir si ce projet d'extension sera bénéfique ou non pour l'entreprise, on tentera au cours du présent chapitre de l'évaluer en appliquant les différentes techniques d'analyse.

Nous avons estimé de répartir notre étude pratique en deux parties :

- La première est consacrée à la présentation de l'entreprise Candia ;
- La seconde développe notre étude analytique du projet en question avant et après financement. C'est à travers cette partie, nous tendrons de répondre à la problématique posée précédemment.

### **Section 01 : Présentation de l'organisme d'accueil Tchîn - Lait CANDIA**

Cette section, qui se veut descriptive, sera consacré à la présentation de l'organisme d'accueil (la SARL Tchîn – lait), étant donné que notre stage a été, dans son ensemble, effectué au sein de cette entreprise

#### **1.1Données générales**

Cette partie présentera les données générales de la société Tchîn- lait.

##### **1.1.1. L'évaluation historique**

Tchîn – lait est une société privé de droit algérien qui était à l'origine une entreprise familiale, de la famille BERKATI spécialisée dans les boissons gazeuses depuis 1954 ayant de ce fait une longue expérience dans le conditionnement des produits sous forme liquide.

## CHAPITRE III : Evaluation financière d'un projet d'extension des capacités de Production. Cas : Tchîn- lait. Candia (Bejaia).

La reconversion de sodas Tchîn-lait vers UHT Tchîn- lait était suivie à l'arrivée des grandes firmes multinationales sur le marché algérien, en effet une révision de sa stratégie était devenue impérative si elle voulait encore continuer à exister.

Tout d'abord elle s'est imposée dans la fabrication des jus, puisque la demande sur le marché algérien était en plein essor, et au cours de multiples études et de perception que l'idée de se lancer dans le lait UHT s'est affirmée comme le créneau idéal.

### 1.1.2. La franchise

Le métier des boissons gazeuses ne présentait aucun secret pour les BERKATI, par contre celui du lait UHT était complètement nouveau, c'est alors que l'idée d'un partenariat est devenue comme une nécessité impérieuse.

Le choix de la franchise s'avérait comme le moyen idéal d'une reconversion professionnelle vers un nouveau métier, elle s'est révélée assurément de CANDIA et le bénéfice d'une marque à forte notoriété.

La franchise a permis le transfert de compétences et de savoir faire du franchiseur ; elle a assuré Tchîn- lait, d'une assistance commerciale et technique continue (à travers formations, intervention et recommandations commerciales).

En effet, Tchîn –lait avait obtenu un accès à toute l'expérience accumulée par le franchiseur, en matière de notoriété, de conditions de prix, de synergie et d'économies d'échelle, de partage des innovations et des enseignements, d'accès à des outils de gestion ou publicitaires.

### 1.1.3. Situation juridique

Tchîn-lait, est une société de droit algérien, créée le 17 août 1999. Elle est constituée juridiquement en SARL, au capital social de 497 Millions de DA, dont les parts sociales sont détenues pour 90 % par Mr BERKATI FAWZI gérant de la société.

### 1.1.4. Situation géographique

L'unité de Tchîn – lait est implantée dans le tissu urbain de Bejaia, à Bir SLAM. Sa réalisation est intervenue dans le cadre de l'APSI, (décision n°15 754 du 7/3/1999).

## CHAPITRE III : Evaluation financière d'un projet d'extension des capacités de Production. Cas : Tchîn- lait. Candia (Bejaia).

---

L'assiette de l'usine, bordée par deux voies principales d'accès s'étend sur une superficie de 4500 M<sup>2</sup>.

Sa localisation géographique :

- A proximité de l'entrée de la ville de Bejaia
- Face à l'axe routier principal (route national N<sup>o</sup>12)
- A moins de 3 Km du port et de l'aéroport international de Bejaia

Cette situation lui confère une position stratégique de premier ordre dans ses relations commerciales et internationales.

Elle dispose depuis 2006, d'une infrastructure de distribution et de stockage des matières premières et produits finis, qu'elle a réalisés en autofinancement pour la majeure partie.

Un nouveau bâtiment administratif destiné à abriter les structures commerciales et marketing, approvisionnement, Finance & Comptabilité, a également été édifié.

Une extension de l'usine a été lancée en 2009, après obtention des permis de construire du terrain mitoyen de 1 500 M<sup>2</sup> acquis auprès des héritiers CHOULAK, prévoyant une nouvelle bâtisse destinée à abriter les nouveaux équipements de production prévus dans le cadre des nouvelles capacités envisagées.

### **1.1.5. Le choix stratégique**

Le choix stratégique qui a prévalu en faveur du lait UHT, au lieu du lait pasteurisé, repose sur les facteurs suivants :

- ✓ Le procédé UHT, permet de conserver au lait toutes ses qualités nutritionnelles.
- ✓ Le produit est quasiment inexistant sur le marché national, c'est un produit idéal durant les périodes de chaleur, et notamment pour les régions du sud.
- ✓ Au plan réglementaire, il est le plus indiqué, car pouvant se conserver à température ambiante.

### **1.2 Moyens de production**

On distingue les moyens matériels et les constructions ainsi que les moyens humains

## CHAPITRE III : Evaluation financière d'un projet d'extension des capacités de Production. Cas : Tchinq-lait. Candia (Bejaia).

---

### 1.2.1 Moyens matériels et constructions

L'entreprise tchin-lait dispose d'une technologie ultra moderne cycliquement inspectée par les professionnels de Candia, on distingue :

- Un atelier de production : reconstruction du lait, traitement thermique et conditionnement ;
- Un laboratoire : pour l'analyse microbiologique et physico-chimique du lait ;
- Les utilités : chaudières, station de traitement des eaux, compresseurs, groupes électrogènes, onduleurs, station de froids ;
- Un grand centre de stockage et distribution ;
- Administration générale (direction générale et administration, direction du marketing et vent, direction qualité, service achats et approvisionnement, direction finances et comptabilité).

### 1.2.2 Moyens humains

### 1.3 Données techniques

La naissance de l'entreprise Tchinq-lait n'a fait qu'enrichir le marché algérien avec une gamme diversifiée de produits.

#### 1.3.1 La gamme de produits

L'ambition de Tchinq-lait CANDIA est de répondre à tous les goûts et besoins des consommateurs, en offrant "à chacun son lait ". Dans le contexte actuel la gamme des produits de cette entreprise se compose des variétés suivantes :

- Les laits UHT non aromatisés :

Ils sont fabriqués actuellement en quatre versions :

- Partiellement écrémé, pour la consommation courante, sous la dénomination " lait ½ écrémé",
- Partiellement écrémé et enrichi avec 11 vitamines, sous l'appellation "viva" ;
- Ecrémé à 0 % de matières grasses, et renforcé en vitamines, sous l'appellation " silhouette" , essentiellement destiné aux personnes soucieuses de leur ligne, et de leur santé, très indiqué pour les personnes souffrant d'excès de cholestérol ou de stress ;

## CHAPITRE III : Evaluation financière d'un projet d'extension des capacités de Production. Cas : Tchîn- lait. Candia (Bejaia).

- Entier à 28 Gr Matières Grasses, partiellement recommandé pour les enfants.
- Les laits UHT aromatisés, qui comprend :
- Lait chocolaté sous la dénomination commerciale " Candy Choco " qui se prend aussi bien frais que chaud, notamment au petit déjeuner ;
- Le lait mélangé à du jus, existant en trois parfums orange/ ananas / pêche / abricot, et fruits des bois ;
- Les boissons fruitées à l'orange ou cocktail de fruits.

### 1.3.2 La capacités de production

" Tchîn-lait Candia " est dotée d'une capacité totale de 400 000 litres/jour de lait UHT, tous produits confondus, dans différents conditionnements :

- Brik de 1 litre ;
- Brik de ½ litre ;
- Brik de 200 ml ;

### 1.4 Données économiques

#### 1.4.1 Ressources humaines

L'entreprise Tchîn – lait offre les emplois permanent au 2009 jusqu'à 2013 répartis comme suit **tableau n° :7)**

	2009	2010	2011	2012	2013
Cadre agents de maîtrise	45	36	42	37	46
exécution	65	80	125	144	200
	226	210 + 5 apprentis	230	209 + 60apprentis	249 + 5 apprentis

Source : document interne de Tchîn – lait

L'ensemble des cadres et agents de matières, a bénéficié d'une formation spécialisée sur site et d'un ou plusieurs stages au sein des usines CANDIA en France, dans les différents domaines suivants :

- Technologie du lait
- Processus de fabrication

## CHAPITRE III : Evaluation financière d'un projet d'extension des capacités de Production. Cas : Tchîn- lait. Candia (Bejaia).

---

- Maintenance des équipements
- Analyse de qualité

### 1.4.2 Commercialisation

La commercialisation des produits Candia, s'étant à tout le territoire national.

Son organisation s'articule autour :

- D'un réseau de dépositaires agréés couvrant les principales wilayas du pays
- D'une force de vente chargée d'encadrer et de promouvoir la distribution directe aux détaillants

Les parts de marché de Tchîn-lait, connaissent un développement croissant et son chiffre d'affaires progresse régulièrement, depuis son entrée en exploitation au mois de mai 2001, comme illustré ci-après :

2001 : 190 Millions de DA,

2003 : 1053 Millions de DA, dont 12,60 à l'export,

2007 : 2816 Millions de DA,

2008 : 3214 Millions de DA,

2009 : 4200 Millions de DA,

2010 : 6307 Millions de DA,

2011 : 8046 Millions de DA,

2012 : 10 183.4 Millions de DA,

2013 : 11 168.9 Millions de DA,

### 1.5 Données financières

Les principaux agrégats de l'année 2013, s'établissent de la manière suivante :

- Un patrimoine immobilier d'une valeur de 3700 Millions de DA
- Un actif total de 5867 Millions de DA
- Un chiffre d'affaire de 11 168.9 Millions de DA, en accroissement de 10%
- Un résultat d'exploitation avant impôt de 1 194 Millions de DA
- Un effectif de 500 agents

## CHAPITRE III : Evaluation financière d'un projet d'extension des capacités de Production. Cas : Tchîn- lait. Candia (Bejaia).

- 
- Un volume de production supérieur à 140 millions de litres tous produits confondus

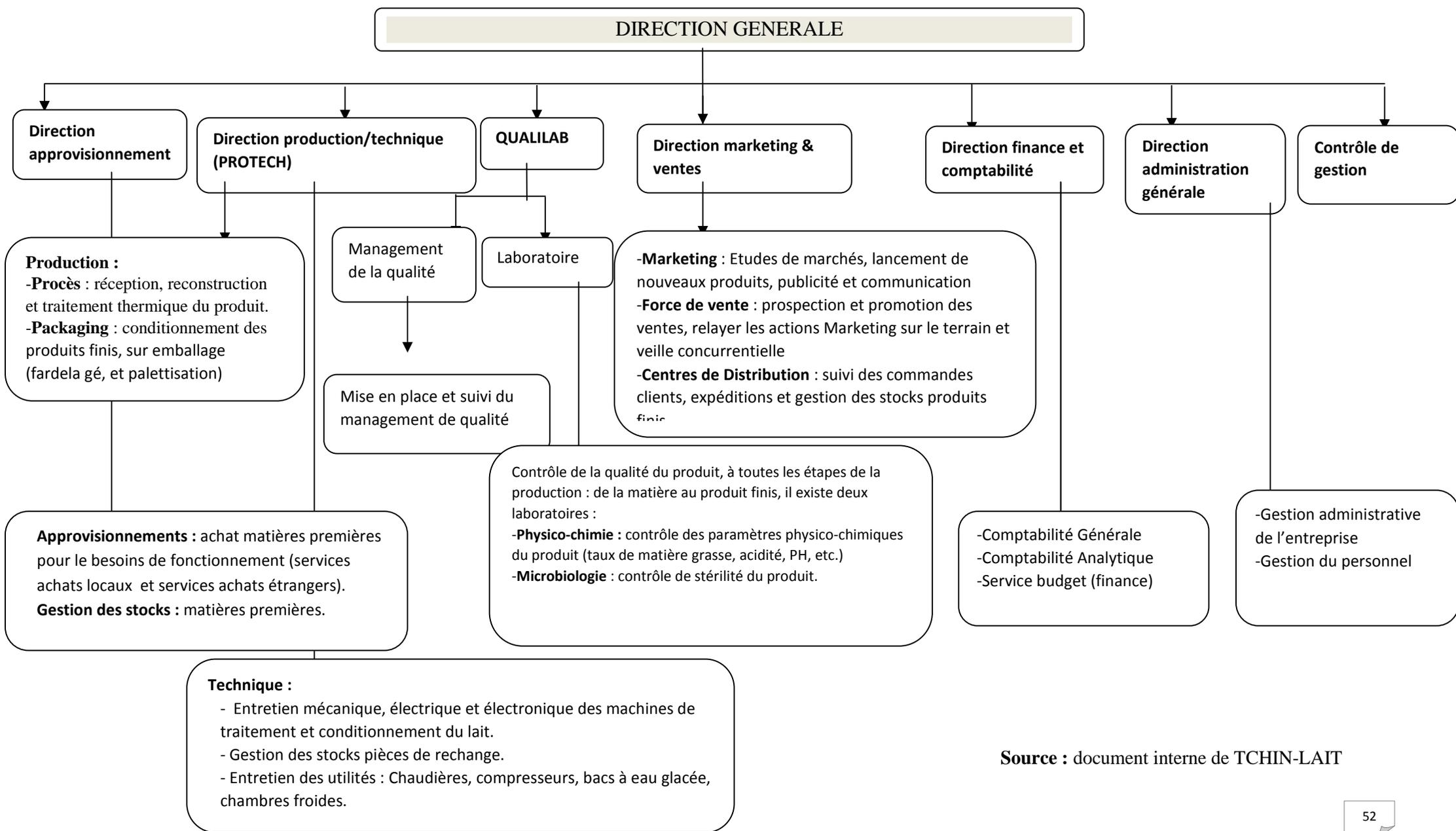
### 1.6 La structure organisationnelle de l'entreprise

Sous la direction générale on trouve plusieurs directions. Leurs appellations, ainsi rôles sont représentés comme suite :

- ✓ Direction approvisionnement
- ✓ Direction technique (PROTECH) : les missions de cette direction sont le maintien de l'équipement de production
- ✓ Direction QUALILA : elle veille sur le contrôle de la qualité à toutes les étapes de la production ; de la matière au produit fini.
- ✓ Direction marketing et vente : la démarche vise à collecter, analyses les besoins des consommateurs afin de les satisfaire.
- ✓ Direction finances et comptabilité : les missions de cette direction sont d'enregistrer les opérations courantes, établir la situation financière par les bilans comptables et financiers. (Voir figure n<sup>o</sup>4).
- ✓ Direction de l'administration générale : elle a pour but de sélectionner le personnel adéquat.
  - Etablir et veiller au respect des procédures ;
  - Mettre en œuvre des plans de formation du personnel ;
  - Etablir le système de rémunération «grille de salaire».

La structure organisationnelle de l'entreprise Tchîn-Lait se représente comme l'indique l'organigramme suivant :

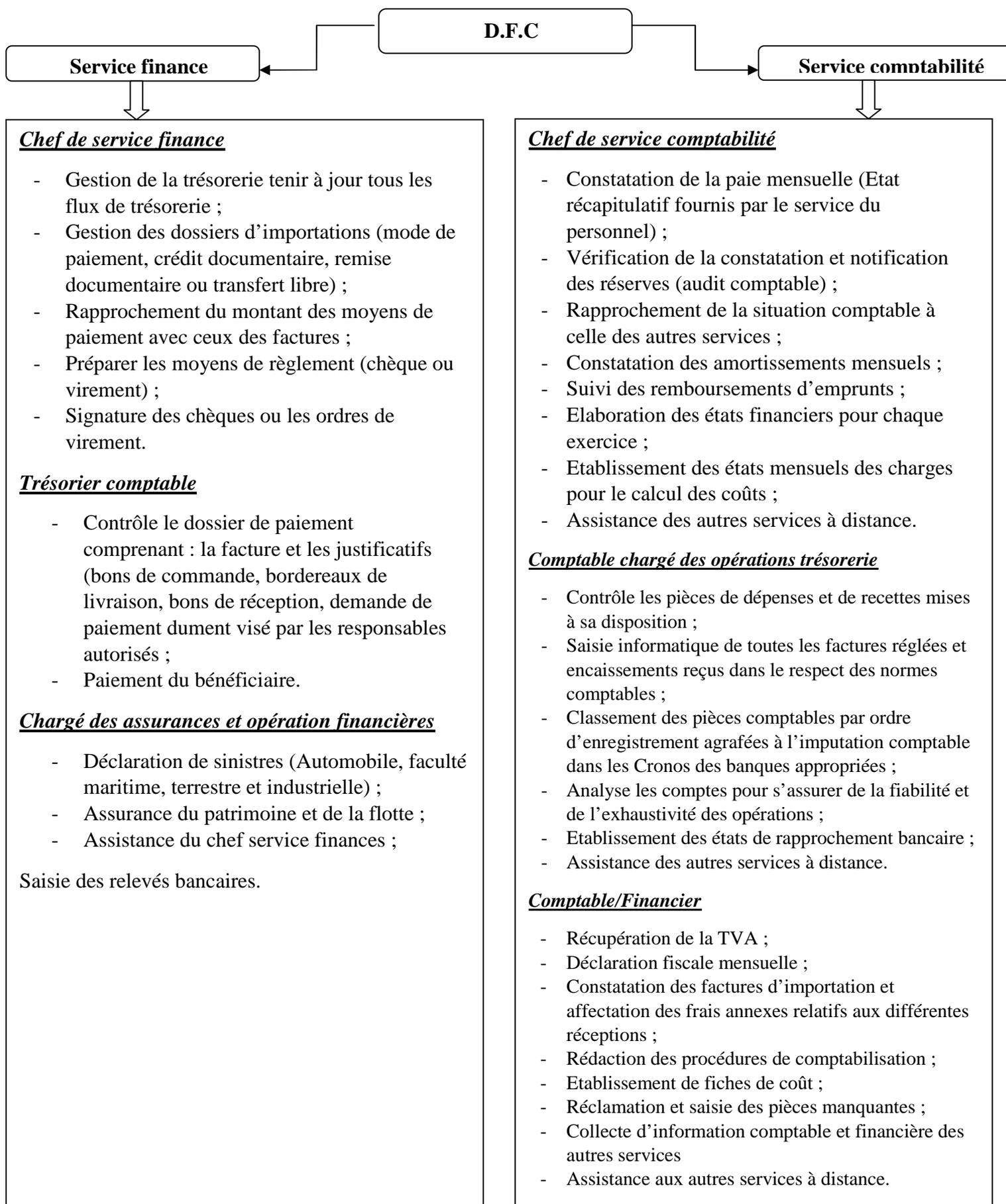
Figure n°01 : L'organigramme



Source : document interne de TCHIN-LAIT

## CHAPITRE III : Evaluation financière d'un projet d'extension des capacités de Production. Cas : Tchîn- lait. Candia (Bejaia).

Figure 02: La structure de département finance et comptabilité. (Source : document interne de Tchîn-lait).



# CHAPITRE III : Evaluation financière d'un projet d'extension des capacités de Production. Cas : Tchinq- lait. Candia (Bejaia).

---

## Section 02 : Evaluation financière d'un projet d'extension des capacités de production de l'entreprise Tchinq – lait. Candia

Dans cette section nous allons présenter l'étude technico-économique du projet, son évaluation financière, la structure avec laquelle il sera financé et son impact sur sa rentabilité.

### 2.1 L'étude technico- économique du projet

Cette étude a pour but d'analyser la faisabilité et la viabilité du projet tout en suivant ces différentes étapes :

#### 2.1.1 Identification du projet

Le projet envisagé par l'entreprise vise l'extension de ses capacités de production pour faire face aux insuffisances de ses capacités actuelles et à la diversification de ses produits.

L'entreprise a décidé de mettre à niveau une nouvelle ligne de processing et un renouvellement et renforcement de ses lignes de conditionnement.

L'objectif ciblé de cette extension est de :

- ✓ Disposer de capacités de production nécessaires et suffisantes à la satisfaction de la demande du marché
- ✓ Répondre à un objectif stratégique qui vise l'élargissement du panel des produits
- ✓ Consolider la position stratégique de l'entreprise sur le marché du lait UHT

#### 2.1.2 Etude du marché

L'Algérie est l'un des pays le plus grand consommateur de lait, les consommations de la population augmentent d'année en année en corrélation avec la croissance démographique et la mutation des habitudes de consommation.

Tchinq- lait a été la première entreprise à investir dans le créneau de l'UHT, ce qui lui a permis de maîtriser la technologie et de développer la qualité de ses produits et son savoir faire.

Les besoins du marché appréhendés pour les prochaines années lui imposent de disposer des capacités nécessaires pour prendre en charge la demande commerciale croissante, et y répondre dans les meilleures conditions de satisfaction.

La adéquation des moyens de production avec les besoins du marché est la raison principale des investissements envisagés dans le cadre de ce projet d'extension des capacités de production.

#### 2.1.3 Analyse commerciale :

La commercialisation des produits Tchinq – lait. Candia s'étend à tout le territoire national. Son organisation s'articule autour d'un réseau de distributeur agréé couvrant les principales wilayas du pays, et d'une force de vente chargée d'encadrer et de promouvoir la distribution directe aux détaillants.

## CHAPITRE III : Evaluation financière d'un projet d'extension des capacités de Production. Cas : Tchinq-lait. Candia (Bejaia).

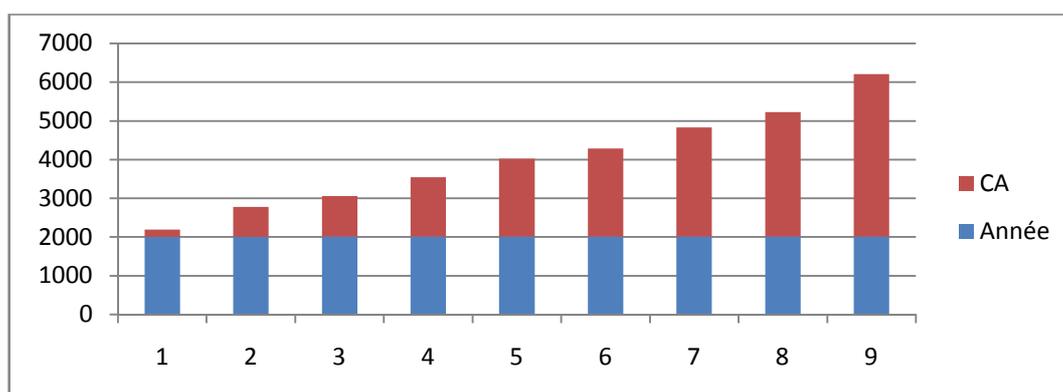
Les parts du marché de l'entreprise connaissent un développement croissant, et son chiffre d'affaires progresse régulièrement depuis son entrée en exploitation, comme illustré dans ce tableau :

**Tableau N° 08** : Représentation du CA de l'entreprise Tchinq-lait (En 10<sup>6</sup> DA)

Année	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
CA	190	771	1053	1540	2011	2274	2816	3214	4195

Source : réalisé par nous-mêmes à base des données Tchinq-lait. Candia.

**Graphique N°01** : Evaluation du CA de l'année 2006 jusqu'à 2014 (CA en millions de DA).



Source : réalisé par nous-même à base des données Tchinq-lait. Candia

### 2.1.4 Analyse technique du projet

La nouvelle extension envisagée consiste à prévoir l'acquisition de nouveaux équipements concernant les deux lignes de processing et de conditionnement.

#### A. La ligne de processing

Les investissements projetés dans ce cadre, se composent :

- ✓ D'une station complète de processing ;
- ✓ Des cuves de stockage ;
- ✓ D'une unité de production d'eau glacée ;
- ✓ De 5 cuves de stockages de capacité de 60 000 litres ;
- ✓ D'une cuve de stockage de capacité de 5 000 litres ;

#### B. La ligne de conditionnement :

Les investissements envisagés sont :

## CHAPITRE III : Evaluation financière d'un projet d'extension des capacités de Production. Cas : Tchin- lait. Candia (Bejaia).

---

- **Une ligne de conditionnement (FA 124 – 36 format 200 ml), avec :**
  - ✓ Table d'accumulation HSP 3 ;
  - ✓ Applicateur de pailles types 538 ;
  - ✓ Encartonneuse CM/HTW ;
  - ✓ Filmeuse – fardeuse CM/SB 60 ;
  - ✓ Système de convoyage ;
  - ✓ Lot de pièces détachées ;
- **Une ligne de conditionnement A3SPEED 0300 – 1000 ml, avec :**
  - ✓ Table d'accumulation HELIKS 30 ;
  - ✓ Ligne contrôler LC 30 ;
  - ✓ Appliquer de bouchons CAP 30 SPEED ;
  - ✓ Encartonneuse - t – tryshink 30 ;
  - ✓ Chariot détourneur de bobines ;
  - ✓ Deux imprimantes à jet d'encre ;
  - ✓ Trois systèmes de contrôle de convoyage ;
- **Autres investissements :**
  - ✓ 1 groupe électrogène

La capacité de production théorique par jours est de :

- ✓ 151 200 litres pour le lait UHT en briks de 1L ;
- ✓ 67 830 litres pour le lait UHT en briks de 200 ml ;

Le total de la production est de 219 030 litres par jours.

La constatation de ces différents aspects nécessite une évaluation de la rentabilité du projet lui – même.

### **2.2 Evaluation de la rentabilité du projet avant financement**

L'étude du projet avant financement consiste à évaluer sa rentabilité économique, c'est-à-dire analyser la rentabilité du projet. On provient dans cette étape par la détermination du coût des investissements, et l'estimation des besoins de l'extension et des flux de trésorerie résultant sans intervention des modalités de financement du projet.

#### **2.2.1 L'élaboration de l'échéancier d'investissement :**

Les différents investissements relatifs à l'extension sont acquis à la fin de l'année 2014, et la plupart de ces équipements sont importés, pour cela, il a été pris en compte un taux de change de 105 DA pour l'Euro.

Les composantes des coûts des investissements sont récapitulées dans l'annexe 1.

## CHAPITRE III : Evaluation financière d'un projet d'extension des capacités de Production. Cas : Tchîn- lait. Candia (Bejaia).

Le coût global du projet est de : 956 288 KDA.

### 2.2.2 L'élaboration de l'échéancier des amortissements :

Pour le calcul des amortissements, l'entreprise a pratiqué un mode d'amortissement linéaire dont la durée de vie de tous les équipements relatifs au projet est de 10 ans.

Les amortissements prévisionnels se présentent dans le tableau ci – dessous :

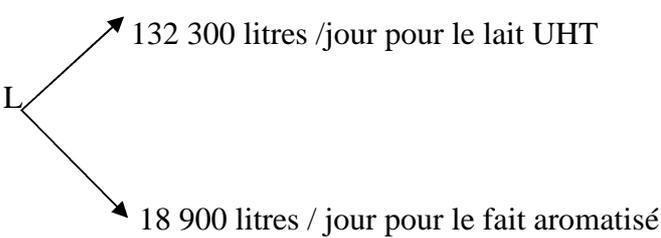
**Tableau N°09** : Echancier d'amortissement (KDA)

Désignation	Valeur d'origine	Durée de vie	Taux d'amortissement	Annuités d'amortissement
Equipement processing	467 036	10	10%	46 704
	474 927	10	10%	47 493
Equipement Conditionnement	14 325	10	10%	1 432
<b>Total</b>	<b>956 288</b>			<b>95 629</b>

Source : Etabli par nous même.

### 2.2.3 La production prévisionnelle réalisée par le projet :

Les machines acquises par l'entreprise possèdent pour chaque produit les capacités de production suivantes :

- Le lait UHT en briks de 1 L 
  - 132 300 litres /jour pour le lait UHT
  - 18 900 litres / jour pour le lait aromatisé
- Le lait UHT en briks de 200ml 
  - 67830 litres /jour

Le temps de production des machines acquises est estimé à 80 h, en tenant compte qu'elles s'arrêtent pendant 12 h pour leur nettoyage.

On a 360 jours 8640 heures.

Donc : 80 h  12 h (8640 – 1296 = 7344 heures)

## CHAPITRE III : Evaluation financière d'un projet d'extension des capacités de Production. Cas : Tchin- lait. Candia (Bejaia).

8640 —————> 1296 heures

On dit que durant une année, les machines de production travaillent 7 344 h ce qui est égal à 306 jours, de ce fait les quantités maximales produites seront de :

- 40 483 800 L pour le lait UHT de 1 L ;
- 5 783 400 L pour le lait UHT aromatisé de 1 L ;
- 20 755 980 L pour le lait aromatisé de 200 ml ;

La production envisagée après extension est la suivante

**Tableau 10** : le programme de production prévisionnel

Année	Production		
	Lait UHT	Lait aromatisé	Lait aromatisé 200 ml
2015	27 500 000	3 920 000	14 000 000
2016	28 875 000	4 116 000	14 700 000
2017	30 318 075	4 321 800	15 435 000
2018	31 834 688	4 764 785	16 206 750
2019	33 426 422	5 003 024	17 017 088
2020	35 097 743	5 003 175	17 867 942
2021	36 852 630	5 253 175	18 761 339
2022	38 695 262	5 515 834	19 699 406
2023	40 483 800	5 783 400	20 755 980
2024	40 483 800	5 783 400	20 755 980

**Source** : réalisé par nous-mêmes sur la base des données fournies par Tchin – lait Candia

Tchin – lait Candia prévoit une augmentation de la population de 5 % d'une année à une autre jusqu'à atteindre un niveau maximal durant l'année 2023 puis restera stable en 2024.

### 2.2.4 Le coût de production et le prix de vente unitaire

Durant toute la durée de vie du projet, l'entreprise a supposé les prix de vente des différents produits sont fixes, et a estimé la répartition des charges directes de fabrication qui varient avec les quantités produites. Les coûts de production des différents et leur prix de vente unitaires en TTC sont présentés dans le tableau suivant :

## CHAPITRE III : Evaluation financière d'un projet d'extension des capacités de Production. Cas : Tchinq-lait. Candia (Bejaia).

**Tableau N°11:** les coûts de production et prix de vente unitaires pour chaque produit

Produits	Coûts de production unitaires (DA)	Prix vente unitaire TTC(DA)
Lait UHT 1 L	60	80
Lait UHT aromatisé 1L	60	70,2
Lait aromatisé 200 ml	18	21

Source : Etabli par nous-mêmes sur la base des données fournies par Tchinq-lait.Candia

Les estimations des chiffres d'affaires totaux en TTC pour les 10 années d'exploitation sont représentées comme suit :

**Tableau N°12 :** les CA totaux estimés (KDA)

Années	Production			Prix de vente unitaires			CA prévisionnels totaux
	Lait UHT 1L	Lait aromatisé 1L	Lait aromatisé 200 ml	Lait UHT 1L	Lait aromatisé 1L	Lait aromatisé 200 ml	
2015	27 500000	3 920000	14 000000	0.08	0.0702	0.021	2 769184
2016	28 875000	4 116000	14 700000	0.08	0.0702	0.021	2 907643
2017	30 318750	4 321800	15 700000	0.08	0.0702	0.021	3 053025
2018	31 834688	4 537890	16 206750	0.08	0.0702	0.021	3 205677
2019	33 426422	4 764785	17 017088	0.08	0.0702	0.021	3 365960
2020	35 097743	5 003024	17 867942	0.08	0.0702	0.021	3 534258
2021	36 852630	5 253175	18 761339	0.08	0.0702	0.021	3 710971
2022	38 695262	5 515834	19 699406	0.08	0.0702	0.021	3 896520
2023	40 483800	5 783400	20 755980	0.08	0.0702	0.021	4 080574
2024	40 483800	5 783400	20 755980	0.08	0.0702	0.021	4 080574

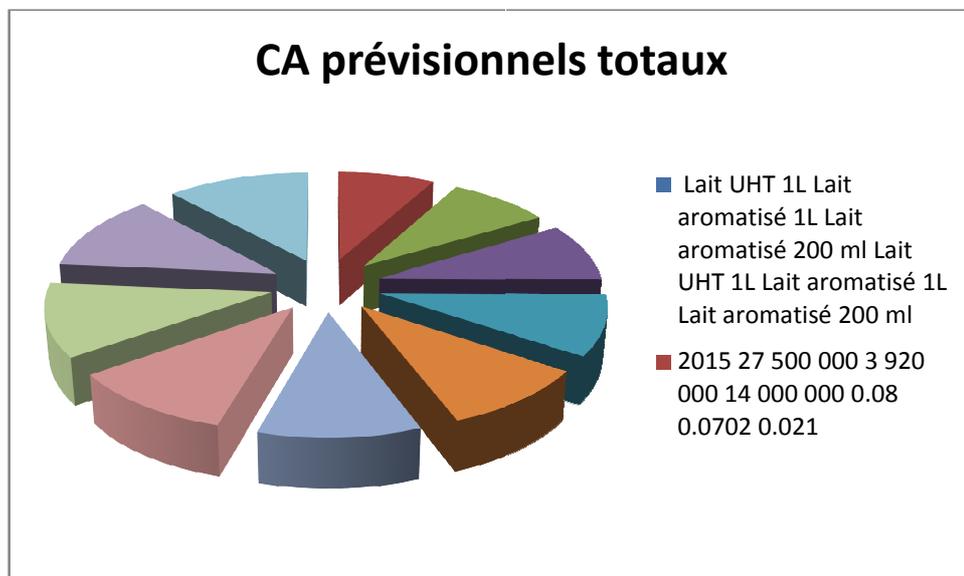
Source : Etabli par nous même sur la base des données fournies par Tchinq-lait.Candia

L'évolution de la production durant le cycle d'exploitation va permettre à l'entreprise d'accroître son chiffre d'affaires de l'année 2015 jusqu'à l'année 2023 en restant stable à l'année 2024 valeur qui s'élève à 4 080 574 KDA.

## CHAPITRE III : Evaluation financière d'un projet d'extension des capacités de Production. Cas : Tchinq-lait. Candia (Bejaia).

Le schéma suivant représente le CA prévisionnel :

**Figure N° 02** : représentation de l'évolution du CA prévisionnel



Source : réalisé par nous – mêmes

### 2.2.5 Le calcul du besoin en fonds de roulement (BFR) :

Les besoins de fonds de roulement (BFR) sont essentiellement des besoins liés directement au cycle d'exploitation de l'entreprise.

Elle prend en considération les stocks, les créances et les dettes à court terme qui figurent dans le bilan de l'exercice 2015 (voir annexe n°02) et détermine le pourcentage que l'entreprise prévoit son BFR pour les années suivantes.

Le tableau suivant représente le pourcentage du BFR en fonction du CA.

**Tableau N°13** : le pourcentage du BFR en fonction du CA

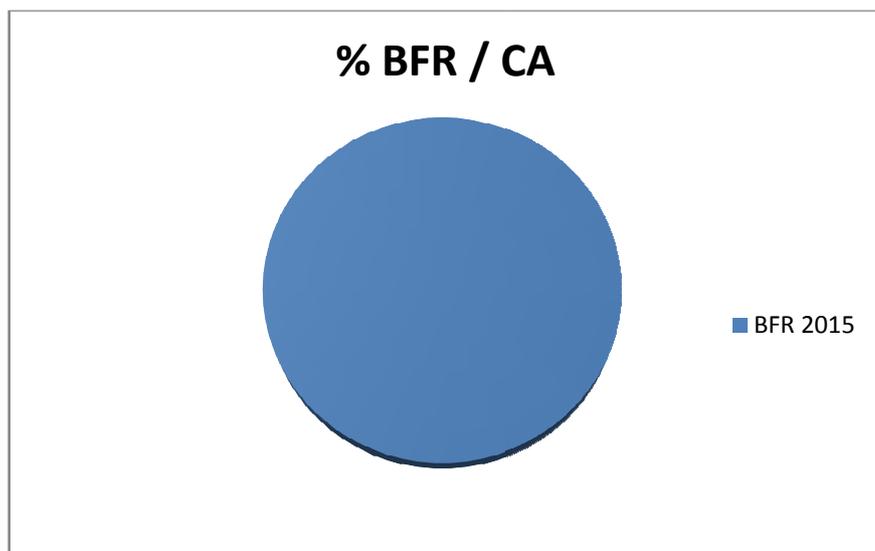
Désignation	BFR 2015
VE (stocks)	915 100
VR (créances)	191 496
Total (VE+VR)	1 106 596
DCT	368 881
BFR = (VE + VR) – DCT	737 715
CA	5 749 380
% BFR / CA	12,83

Source : Etabli par nous-mêmes sur la base des données de l'entreprise Tchinq – lait.Candia

## CHAPITRE III : Evaluation financière d'un projet d'extension des capacités de Production. Cas : Tchin- lait. Candia (Bejaia).

Le schéma suivant représente le pourcentage du BFR en fonction du CA

**Figure N° 02** : le pourcentage du BFR en fonction du CA



**Source** : Etabli par nous-mêmes

Donc la constitution du BFR prévisionnel se présente de la manière suivante

**Tableau N° 14**: présentation de la constitution du BFR (KDA)

Année	CA	BFR = CA* 12,83%	Variation du BFR
2015	2 769 184	355286	355286
2016	2 907643	373051	17764
2017	3 053025	391703	18653
2018	3 205677	411288	19585
2019	3 365960	431853	20564
2020	3 534258	453445	21593
2021	3 710971	476118	22672
2022	3 896520	499924	23806
2023	4 080574	523538	23614
2024	4 080574	523538	0
<b>Somme</b>	-	-	523538

**Source** : réalisé par nous-mêmes sur la base des données fournies par Tchin – lait.Candia

## CHAPITRE III : Evaluation financière d'un projet d'extension des capacités de Production. Cas : Tchîn- lait. Candia (Bejaia).

La variation du BFR dépend des conditions de l'exploitation. Ainsi, une réduction dans le cycle d'exploitation va traduire une réduction du BFR et vis – vers – ça.

D'après les résultats obtenus, nous remarquons que le BFR est en évolution d'année en année, cela s'explique par la croissance de l'activité de l'entreprise due à l'augmentation de ses capacités de production. On remarque que le BFR évolue de 355 286 KDA en 2015 pour atteindre son maximum d'une valeur de 523 538 KDA en 2023 et 2024.

### 2.2.6 La détermination de la CAF

A fin de pouvoir calculer les flux de trésorerie dégagés par le projet d'extension, il est d'abord nécessaire de déterminer la capacité d'autofinancement que cet investissement est capable de générer. Nous avons utilisé dans nos calculs la méthode additive, et le coût de production total utilisé englobe toutes les charges d'exploitation y compris les dotations aux amortissements.

Le tableau suivant nous montre l'évolution de la CAF d'un exercice d'exploitation à un autre :

**Tableau N°15** : présentation de la CAF avant financement (KDA)

Année	CA prévisionnel	Coût de production	Résultat brut	IBS 19 %	Résultat net	amortissement	CAF
2015	2 769184	2 137200	631984	120077	511907	95 629	607536
2016	2 907643	2 244060	663583	126081	537502	95 629	633131
2017	3 053025	2 356263	696762	132385	564378	95 629	660007
2018	3 205677	2 474076	731600	139004	592596	95 629	688225
2019	3 365960	2 597780	768181	145954	622226	95 629	717855
2020	3 534258	2 727669	806590	153252	653338	95 629	748967
2021	3 710971	2 864052	846919	160915	686004	95 629	781633
2022	3 896520	3 007255	889265	168960	720305	95 629	815934
2023	4 080574	3 149640	930935	176878	754057	95 629	849686
2024	4 080574	3 149640	930935	176878	754057	95 629	849686

**Source** : réalisé par nous-mêmes sur la base des données de Tchîn – lait

Durant les années qui suivent l'extension, une augmentation du résultat net est prévue sur toute la période d'exploitation, ce qui signifie l'évolution de la CAF.

En 2015, l'année de commencement de l'exploitation, l'entreprise perçoit une CAF de 607 536 KDA et elle continue de progresser l'année jusqu'à l'obtention d'une valeur maximale et stable de 849 686 KDA durant les années 2023 et 2024.

## CHAPITRE III : Evaluation financière d'un projet d'extension des capacités de Production. Cas : Tchin- lait. Candia (Bejaia).

Nous remarquons qu'avec cette extension, l'entreprise arrive en totalité une marge brute d'autofinancement égale à 7 352660 KDA qui est une ressource suffisante pour satisfaire les différents engagements de l'entreprise.

### 2.2.7 Le calcul des flux nets de trésorerie (FNT)

Après avoir de déterminé le coût du projet et ses besoins financiers, ainsi que la capacité de l'entreprise à les couvrir, on procède au regroupement de ces emplois et ressources dans un tableau de financement afin de pouvoir calculer les flux relatifs à la trésorerie.

Sachant que l'entreprise n'envisage aucune valeur résiduelle pour chaque investissement à la fin du projet, les flux nets de trésorerie générés sont illustrés dans le tableau suivant :

**Tableau N°16** : tableau des flux nets de trésorerie avant financement (KDA)

Année	CAF	VR	Récupération du BFR	Total encaissement	Coût du projet	Variation BFR	Total décaissement	FNT
2014	-	-	-	-	956 288	-	-	-
2015	60736	-	-	60736	-	355286	355286	252250
2016	633131	-	-	633131	-	17764	17764	615367
2017	660007	-	-	660007	-	18653	18653	641354
2018	688225	-	-	688225	-	19585	19585	668640
2019	717855	-	-	717855	-	20564	20564	697291
2020	748967	-	-	748967	-	21593	21593	727374
2021	781633	-	-	781633	-	22672	22672	758961
2022	815934	-	-	815934	-	23806	23806	792128
2023	815934	-	-	849686	-	23614	23614	826072
2024	849686	-	523538	1 373224	-	-	-	1 373224

Source : réalisé par nous même sur la base des données fournies par Tchin – lait.Candia.

Les flux de trésorerie générés après extension sont en progression continue tout au long du cycle d'exploitation.

La première année d'activité (en2015) est marquée par la faiblesse des FNT générés (252 250 KDA) car l'entreprise a relevé durant cette période, un BFR important (355 286 KDA). Ce montant élevé est dû à la croissance du niveau d'activité de l'entreprise et à l'augmentation

## CHAPITRE III : Evaluation financière d'un projet d'extension des capacités de Production. Cas : Tchín- lait. Candia (Bejaia).

des quantités produites, ce qui a engendré un renforcement des matières premières consommées, des créances et des dettes d'exploitation.

Les années qui suivent (2016 à 2024), nous constatons des évolutions de faibles valeurs jusqu'à l'année 2024 où on remarque une forte augmentation des flux qui s'explique par le fait d'avoir récupéré le BFR qui s'élève à une valeur de 523 538 KDA.

### • L'actualisation des flux nets de trésorerie

Les flux de trésorerie générés par le projet subissent des changements de valeur d'une période à une autre. Pour cette raison, l'entreprise prend en considération le facteur temps lors de la détermination de ses flux à travers leurs actualisations en adoptant un taux égal à 6%.

L'actualisation des FNT générés est déterminée comme suit :

**Tableau N°17** : Actualisation des flux nets de trésorerie (KDA)

Année	FNT	Coefficient d'actualisation	Cash-flows actualisés	Cumul cash – flows actualisés
2015	252 250	0,9434	237 971	237 971
2016	615 367	0,8900	547 675	785646
2017	641 354	0,8396	538 493	1 324 139
2018	668 640	0,7921	529 626	1 853 765
2019	697 291	0,7473	521 056	2 374 821
2020	727 374	0,7050	512 770	2 887 591
2021	758 961	0,6651	504 752	3 392 343
2022	792 128	0,6274	496 991	3 889 334
2023	826 072	0,5919	488 951	4 378 285
2024	1 373 224	0,5584	766 801	5 145 086

Source : réalisé par nous même à base des données fournies par Tchín – lait.Candia.

### 2.2.8 Evaluation des critères de rentabilité :

Nous précéderons à l'appréciation des critères de la VAN, DR, l'IP, et du TIR pour analyser la rentabilité du projet.

#### A. Le calcul de la VAN

Comme nous l'avons déjà mentionné, la VAN se calcule de la manière suivante :

$$VAN = \sum CF (1-i)^{-1} - I_0 \quad \boxed{VAN = 4\,188\,798\,KDA}$$

## CHAPITRE III : Evaluation financière d'un projet d'extension des capacités de Production. Cas : Tchîn- lait. Candia (Bejaia).

$VAN = 5145\ 086 - 956\ 288 = 4188\ 798$  KDA donc:

La VAN dégagé de ce projet est positive, ce qui signifie que l'entreprise va récupérer en plus de son investissement initial, un gain qui s'élève à 4 188 798 KDA, donc d'après le critère de la VAN le projet est estimé rentable.

B. Le délai de récupération (DRA) :

L'entreprise doit avoir dans lequel délai va – t- elle récupérer le montant de son investissement initial, donc elle doit procéder au calcul de DR selon la formule suivante :

**DR = n + (I0 – cumul inférieur / cumul supérieur – cumul inférieur)**

**Tableau N°18** : le calcul du délai de récupération (DR) :

Année de cumul inférieur	Capital initial	Cumul inférieur	Cumul supérieur	DR
2	956288	785646	1 324139	2 , 317

**Source** : Etabli par nos soins

D'après les résultats obtenus, l'entreprise arrive à récupérer sa liquidité dans un délai inférieur à la durée de vie du projet, c'est – à – dire qu'au bout de 2ans, 3 mois et 24 jours, elle récupèrera la totalité de son capital investi, donc le projet selon ce critère peut être adopté.

C. L'indice de profitabilité (IP)

Il est important pour l'entreprise de savoir combien va procurer 1DA investi dans ce projet, l'opération s'effectue de la manière suivante :

$$IP = \sum CF (1+i)^{-n} / I_0$$

**Tableau N°19**: le calcul de l'indice de profitabilité

Cumul des FNT actualisés	Le capital initial	IP
5 145086	956288	5,38

**Source** : Etabli par nos soins

L'IP est égal à 5,38, donc pour chaque 1DA décaissé dans ce projet, l'entreprise envoie 4,38 DA supplémentaires. Ainsi le calcul de ce critère nous montre que le rendement des capitaux est favorable.

D. Le TIR

## CHAPITRE III : Evaluation financière d'un projet d'extension des capacités de Production. Cas : Tchîn- lait. Candia (Bejaia).

Pour un  $t = 54\%$   $\longrightarrow$  la VAN = - 6253 KDA

Et pour un  $t = 53\%$   $\longrightarrow$  La VAN = 14 984 KDA

Le calcul de la pente :  $\text{pente} = (\text{VAN}(-) - \text{VAN}(+) / (t_x \text{ supérieur} - t_x \text{ inférieur}))$

Donc : la pente = -2 123 700 KDA

La pente signifie que la VAN diminue à chaque fois que le taux d'actualisation augmente de 1%.

$\text{TIR} = t_x \text{ inférieur} + (\text{VAN}(+) / \text{pente})$  donc :

TIR = 53,71 %. Il est supérieur au taux d'actualisation ce qui signifie que le projet est rentable.

L'analyse de la rentabilité intrinsèque du projet nous conduit à considérer que le projet est économiquement rentable, du fait qu'il permet à l'entreprise de récupérer rapidement son capital investi, et il lui permet de générer plus de liquidité.

Après cette étude nous allons procéder à analyser de la rentabilité en prenant en considération le mode de financement choisi par l'entreprise.

### 3.2 Le financement du projet

Après avoir confirmé la viabilité et la rentabilité du projet, l'entreprise passera à son financement pour pouvoir le mettre en route.

Pour ne pas placer toutes ses ressources internes dans le financement de son projet, et pour ne pas tomber dans des situations d'insolvabilité, l'entreprise a préféré appeler à un emprunt auprès d'un établissement bancaire

La structure de financement envisagée est illustrée dans le tableau ci-dessous

**Tableau N°20:** tableau de la structure de financement adoptée par TCHIN- lait.Candia (KDA)

Désignation	Montant	Montant en %
Capitaux propres	256288	26,80%
Emprunt bancaire	700000	73,20%
Capitaux investis	956288	100%

Source : données relatives à l'entreprise Tchîn – lait Candia

Le montant de l'emprunt sollicité représente 73,2% du total des capitaux engagés pour le financement du projet et le reste était complète par les capitaux propres de l'entreprise.

## CHAPITRE III : Evaluation financière d'un projet d'extension des capacités de Production. Cas : Tchîn- lait. Candia (Bejaia).

### ✓ L'échéancier de remboursement de l'emprunt

L'entreprise estime rembourser le montant emprunté à partir de l'année 2016 sous formes des annuités payées chaque trimestre et durant une période de 4 ans, le taux d'intérêt annuel appliqué par la banque est de 6%.

**Tableau N°21** : tableau d'échéancier de remboursement de l'emprunt (KDA)

Trimestres	Amortissement	Intérêt	TVA + Intérêt	TVA	Annuités
30/06/2016	43 750	10 733	12558	1825	56308
30/09/2016	43 750	10 066	11773	1711	55523
31/12/2016	43 750	9 392	10988	1597	54738
31/03/2017	43 750	8 531	9982	1450	53731
30/06/2017	43 750	7 963	9316	1345	53066
30/09/2017	43 750	7 379	8634	1254	52384
31/12/2017	43 750	6708	7849	1140	51599
31/03/2018	43 750	5906	6910	1004	50660
30/06/2018	43 750	5308	6210	902	49961
30/09/2018	43 750	4696	6211	798	49244
31/12/2018	43 750	4025	5494	684	48459
30/03/2019	43 750	3281	4709	558	47589
30/06/2019	43 750	2654	3839	451	46855
30/09/2019	43 750	2013	3105	342	46105
31/12/2019	43 750	1342	2355	228	45320
31/03/2020	43 750	664	1570	112	44526

Source : données relatives à l'entreprise Tchîn – lait.Candia

### 2.4 Evaluation de la rentabilité du projet après financement

Après avoir défini l'emprunt comme mode de financement permettant à l'entreprise de répondre aux besoins financiers du projet, on passe à l'évaluation de la rentabilité de ce dernier qui résulte de ce financement.

#### 2.4.1 La détermination de la CAF après financement

## CHAPITRE III : Evaluation financière d'un projet d'extension des capacités de Production. Cas : Tchin- lait. Candia (Bejaia).

L'entreprise, après sélection de l'emprunt comme mode de financement, doit prendre en considération le règlement des intérêts qui vont diminuer son résultat brut ainsi que son IBS.

Donc la CAF sera calculé en appliquant les étapes suivantes :

**Résultat brut avant financement – intérêts = résultat brut après financement**

**Résultat brut – IBS = résultat net**

**CAF = résultat net + dotation**

**Tableau N 21 : détermination de la CAF après financement**

Année	Résultat brut avant financement	Intérêt TTC	Résultat brut	IBS 19 %	Résultat net	Dotation aux amortissements	CAF
2015	631984	0	631984	120077	511907	95629	607536
2016	663583	0	663583	126081	537502	95629	633131
2017	696762	35319	661443	125674	535769	95629	631398
2018	731600	35781	695819	132206	563613	95629	659242
2019	768181	23324	744857	141523	603334	95629	698963
2020	806590	10869	795721	151187	644534	95629	740163
2021	846919	776	846143	160767	685376	95629	781005
2022	889265	0	889265	168960	720305	95629	815934
2023	930935	0	930935	176878	754057	95629	849686
2024	930935	0	930935	176878	754057	95629	849686

**SOURCE : ETABLI PAR NOS SOINS**

## CHAPITRE III : Evaluation financière d'un projet d'extension des capacités de Production. Cas : Tchîn- lait. Candia (Bejaia).

On remarque que le résultat net après introduction des capitaux externe à diminuer a partir de l'année 2017 jusqu'à 2021 ce qui a entraîné une diminution de la CAF, cette diminution s'explique par le fait que l'entreprise commence à régler les intérêts relatifs à l'emprunt a partir 2017 jusqu'à 2021.

### 2.4.2 le calcul de flux net de trésorerie FNT après financement :

Après financement l'entreprise doit intégrer l'emprunt et son remboursement pour chaque exercice d'exploitation lors de la détermination des flux relatifs à la trésorerie

Le montant de l'emprunt figurera comme une ressource et les amortissements de remboursement comme des emplois

Le tableau suivant illustre les flux relatifs à la trésorerie après introductions de l'emprunt.

**Tableaux N22** : les flux net de trésorerie après financement KDA

Année	CAF	VR	Recup de "BFR	emprunt	Total entrées	Cout de projet	Amort de l'emprunt	VAR BFR	Total sortie	FNT
2014	-	-	-	-		956288	-	-	-	-
2015	607536	-	-	700000	1307536	-	-	355286	355286	952250
2016	633131	-	-	-	633131	-	-	17764	17764	615367
2017	631398	-	-	-	631398	-	131250	18653	149903	481495
2018	659242	-	-	-	659242	-	175000	19585	194585	464657
2019	698963	-	-	-	698963	-	175000	20564	195564	503399
2020	740163	-	-	-	740163	-	175000	29593	196593	543570
2021	781005	-	-	-	781005	-	34750	22672	66422	714583
2022	815934	-	-	-	815934	-	-	23806	23806	792128
2023	846986	-	-	-	849686	-	-	23614	23614	826072
2024	849686	-	523538	-	1373224	-	-	-	-	1373224

Source établie part nous même

D'après les résultats obtenus nous pouvant remarquer que les flux de trésorerie générée en 2015 sont importants et s'élèvent à une valeur de 952250 KDA. Cela et du a l'introduction de l'emprunt comme mode de financement qui est de 700000 KDA.

L'entreprise commence a remboursé l'emprunt à partir de l'année 2017 jusqu'a l'année 2018se qui explique la démunissions des flux nette de trésorerie de ces années des exploitations.

## CHAPITRE III : Evaluation financière d'un projet d'extension des capacités de Production. Cas : Tchir- lait. Candia (Bejaia).

Après l'année 2018 nous remarquons une augmentation des FNT car le remboursement de l'emprunt est totalement achevé.

- **L'actualisation des flux nette de trésorerie :**

Le changement de valeur des flux généré après financement durant la durée de vie du projet sont représenté dans le tableau suivant avec un taux d'actualisation de 6%.

**Tableaux N°23 :** l'actualisation après financement KDA.

Année	FNT	Confissions d'actualisation	Cash-flows actualisé	Cumule cash-flows actualisé
2015	952250	0.9434	898349	898349
2016	615367	0.8900	547674	1446023
2017	481495	0.8396	404273	1850296
2018	464657	0.7929	368052	2218348
2019	503399	0.7473	376169	2594517
2020	543570	0.7050	383196	2977712
2021	714583	0.6651	475238	3452951
2022	792128	0.6274	496991	3949941
2023	826072	0.5919	488951	4438892
2024	1373224	0.5584	766801	5205693

Source établie par nos même.

### 2-4-3 Evaluation des critères de rentabilité après financement

Nous allons utiliser les mémés méthodes précédentes lors de l'évaluation des critères de rentabilité après financement sans oublier la prise en compte des différents changements sollicités (Emprunt. Son amortissement. Intérêts...)

#### a- le calcul de la VAN :

$$\text{VAN} = 5\,205\,693 - 956\,288$$

$$\text{VAN} = 4\,249\,405 \text{ KDA}$$

La VAN est positive et égale à 4 249 405 KDA. C'est le résultat supplémentaire que l'entreprise a récolté en plus de récupération de sons investissement initial. Donc le projet reste rentable avec l'intervention du financement et elle peut bien le réaliser.

## CHAPITRE III : Evaluation financière d'un projet d'extension des capacités de Production. Cas : Tchîn- lait. Candia (Bejaia).

### b- Le calcul du DR

Le tableau suivant indique le DR après financement ;

**Le tableau N°24** :le calcul du délai de récupération.

Année de cumul inférieure	Capital initial	Cumul inférieur	Cumul supérieur	DR
1	956249	898349	1 446023	1.10579

Source Etabli par nos soins

L'entreprise arrive à récupérer son investissement initial dans un délai de 1 an 1 mois et 8 jours ce qui est favorable pour elle et lui permet de réinvestir davantage ses capitaux et générer plus de flux de trésorerie

### c- Le calcul de l'indice de profitabilité

Le rendement des capitaux investis est calculé de la manière suivante :

**Tableau N 25** : le calcul de l'indice de profitabilité

Cumul des FNT actualisés	Le capital initial	IP
5 205 693	956 288	5,4436

Source : Etabli par nos soins

**Pour chaque 1 DA investi dans le projet, l'entreprise récupère 4,44 DA, donc l'investissement est acceptable.**

### d. calcul du TIR :

Pour  $t = 76\%$  → LA VAN = 443 KDA

Et pour un  $t = 77\%$  → la VAN = -10301 KDA

le calcul de la pente :  $\text{pente} = (\text{VAN}(-) - (\text{VAN}(+)) / (\text{Tx supérieur} - \text{Tx inférieur})$

Donc : la pente = -1074400KDA

La pente signifie que la VAN diminue à chaque fois le taux d'actualisation augmente de 1 point.

**TIR = Tx inférieur + (VAN (+) / pente) donc :**

**TIR = 76, 41 %.**

### • Comparaison entre les études avant et après financement :

De l'analyse de la rentabilité du projet avant financement (rentabilité économique) et celle d'après financement (rentabilité financière), nous pouvons retenir que les flux de trésorerie générés avec l'intervention du financement sont supérieurs à ceux générés avant le financement, cette conclusion est confirmée par les critères d'évaluation calculés tout au long de notre étude.

## CHAPITRE III : Evaluation financière d'un projet d'extension des capacités de Production. Cas : Tchin- lait. Candia (Bejaia).

---

A partir de ces calculés, nous pouvons ressortir ce qui suit :

- La VAN calculée, après financement est supérieure à celle calculé avant financement tel que  $VAN = 4\,249\,405\text{ KDA} > VAN = 4\,188\,798\text{ KDA}$ .
- Après le financement du projet, l'entreprise récupérera son investissement initial dans un délai d'un an, 1 mois et 8 jours qui est inférieur à celui d'avant financement qui de 2 ans, 3 mois et 24 jours.
- L'IP après financement est supérieur à l'IP avant financement ( $5.44 > 5.38$ ), ce qui explique que le rendement des capitaux engagés est mieux rentable avec l'intervention de l'emprunt.
- Le TIR après financement est supérieur à celui avant financement ( $76.41 > 53.71$ ).

De cette comparaison, nous constatons que la rentabilité financière est supérieur à la rentabilité économique du projet ( $R_f > R_e$ ) ce qui indique l'existence d'un effet de levier positif qui désigne que l'entreprise à intérêt à s'endetter du fait que son emprunt effectué est favorable.

Après avoir analysé et comparé la rentabilité avant et après financement, nous constatons que l'entreprise va opter pour l'investissement par les capitaux extérieurs (emprunt) du fait que tous les critères de rentabilité et résultats obtenus conduisent à des résultats meilleurs.

Cette étude d'évaluation effectuée nous a montré que le projet est rentable dans son aspect économique et financier, et avec le financement choisi il arrivera à générer plus de gains et de profits.

Donc, l'entreprise Tchin-lait.Candia, avec la réalisation de ce projet d'extension va pouvoir renforcer sa capacité de production ainsi la satisfaction de ses clients.

### 2.4.4. L'étude de la rentabilité des capitaux propres :

A travers cette étape, nous allons essayer de calculer la rentabilité des fonds propres engagés dont nous allons utiliser les mêmes critères d'évaluation de la rentabilité du projet.

Avant d'entamer cette étude, nous devons d'abord déterminer les flux à analyser en suivant cette formule :

**Flux à analyser = - apports + dividendes + flux de trésorerie annuelle**

## CHAPITRE III : Evaluation financière d'un projet d'extension des capacités de Production. Cas : Tchîn- lait. Candia (Bejaia).

**Tableau N°26** : les FNT des capitaux propres (KDA).

Année	Capitaux propres	FNT après financement	Taux d'actualisation 6%	Flux à analyser	Flux actualisés	Cumul des flux actualisés
2015	256 288	952250	0,9434	69592	656568	656 568
2016	0	615367	0,8900	615367	547674	1 204 242
2017	0	481495	0,8396	481495	404273	1 608 515
2018	0	464657	0,7921	464657	368052	1 976 567
2019	0	503399	0,7473	503399	376169	2 352 736
2020	0	545770	0,7050	543570	383196	2 735 931
2021	0	714583	0,6651	715883	475238	3 211 170
2022	0	792128	0,6274	792128	496991	3 708 160
2023	0	826072	0,5919	826072	488951	4 197 111
2024	0	1 37224	0,5584	1 373224	766801	4 963 912

Source : Etabli par nos soins

### a- La VAN des capitaux propres

**VAN = 4 963 912 KDA.**

Etant donné que la VAN est positive et atteint une valeur de 4 963 912 KDA, nous constatons que le projet permet de rentabiliser les capitaux propres engagés.

### b- Le DR des capitaux propres :

Les fonds propres seront récupérés au bout d'1 an, 6 mois et 18 jours ; ce qui est un délai inférieur au délai de remboursement du crédit, cela prouve que les capitaux apportent une rentabilité pour l'entreprise.

**Tableau N°27** : le délai de récupération des capitaux propres (KDA).

Année de cumul inférieure	Capital initial	Cumul inférieur	Cumul supérieur	DR
1	956288	656568	1 204242	1,55

Source : Etabli par nos soins.

### CHAPITRE III : Evaluation financière d'un projet d'extension des capacités de Production. Cas : Tchinq- lait. Candia (Bejaia).

---

L'entreprise Tchinq- lait. Candia occupe une place importante sur le marché algérien du fait qu'elle est le leader dans le domaine de production du lait UHT, c'est ce qui a poussé les dirigeants à

Renforcer les capacités de production de l'entreprise à travers un projet d'extension qui vise la satisfaction du marché en matière du lait UHT.

L'Evaluation financière du projet, qui est précédée par une analyse technico-économique, nous a permis de déterminer la faisabilité, la viabilité et la rentabilité du projet.

Nous avons appliquée les diverses techniques et critères d'évaluation qui nous ont mené à juger que le projet est rentable du fait que le montant de la VAN dégagée ( 4 249 405 KDA) est très important, le TIR qui est égal à 76,41 % est largement supérieur au taux d'actualisation qui est de 6%, et que l'entreprise arrive à récupérer ses capitaux investis au bout d'1 an, 1mois et 8 jours.

Afin de mettre en route le projet, l'entreprise a procédé à un financement par fonds propres avec un montant de 256 288 KDA et emprunt bancaire d'une valeur de700 000 KDA.

Ce qui lui a permis de garder la rentabilité du projet et de bénéficier d'un gain supplémentaire.

# *Conclusion générale*

En somme, nous pouvons constater que réaliser un projet d'investissement est l'une des décisions les plus importantes que l'entreprise se doit de prendre dans le but de renforcer sa situation économique et financière, et conserver une place importante au sein de son environnement concurrentiel.

Nous pouvons également relever que lors de l'exécution d'un projet d'investissement, l'entreprise s'apprête à investir en engagement des dépenses et vise dans le future d'en tirer suffisamment de bénéfices.

Notre travail de recherche nous a indiqué qu'avant d'entamer la réalisation d'un projet d'investissement, une évaluation dans les aspects économique et financier s'avère indispensable car cette évaluation va contribuer d'une force directe à la décision qui sera prise concernant le projet.

C'est dans le cadre de l'évaluation financière qui intervient deux études très importantes à élaborer :

L'étude avant financement ayant comme objectif visé, la vérification de la rentabilité du projet en lui-même tout en prenant en considération l'élaboration des différents instruments prévisionnels des flux de trésorerie qui sont essentiellement les échéanciers des différents investissements acquis, la capacité d'autofinancement et son besoin en fonds de roulement.

L'étude après financement qui a pour finalité de déterminer la rentabilité du projet et des capitaux engagés après le choix du mode de financement qui peut être interne ou externe et qui correspond le plus à ses besoins.

Lors de l'évaluation du projet, il est nécessaire de prendre en considération les risques et contraintes qui peuvent menacer sa mise en œuvre car un projet peut être rentable financièrement mais pas rentable économiquement (projet qui ne sont pas favorable pour la collectivité).

Cette évaluation intègre l'application des différents critères et méthodes qui varient selon l'avenir certain ou incertain de l'entreprise.

Enfin, une étude pratique d'un projet d'extension en cours de réalisation au niveau de l'entreprise Tchir-lait a été effectuée. Cette étude nous a permis d'appliquer dans la mesure du possible, les méthodes et procédés d'évaluation mentionnés dans notre travail de recherche.

L'étude de ce projet nous a montré que Tchir-lait. Candia arrive à stimuler sa capacité de production et générer plus de liquidité qui va lui permettre d'effectuer des opérations de réinvestissements de ses capitaux récoltés.

Le travail que nous avons mené est limité par certains contraintes vue l'insuffisance des données fournies par l'organisme d'accueil.

# ***BIBLIOGRAPHIE***

## **Ouvrage :**

1. Abou Fayad, Jean – Guy : le diagnostic financier de l'entreprise, ED, e-THEQUE, 2003.
2. Babusiaux Denis : décision économique et calcul économique dans l'entreprise, Edition ECONOMICA, Paris, 1990.
3. ChrisanMarumus : politique générale, Edition ECONOMICA, Paris, 1992.
4. Franck Bancel et Alban Richard : les choix d'investissement, Edition ECONOMICA, Paris, 1995.
5. JaquesChrissons et Roland Gillet : décision d'investissement, 2 eme édition, Edition Pareios.
6. .Gamot Gay : actualisation et investissement, édition ECONOMICA, Paris, 1990.
7. Koel. J : les choix d'investissement, ED, DUNOD, Paris, 2003.
8. Nathalie Maurgues : l'évaluation de l'investissement, édition ECONOMICA, Paris.
9. Simon.F.X, Trabelsi.M, Préparer et défendre un projet d'investissement, ED, DUNOD, Paris, 2005.
10. Thauvron.A : les choix d'investissement, ED, e-THEQUE, 2003.
11. TVERDET-POPIOLEK.N : guide de choix d'investissement, ED, d'organisation Groupe Eyrolles, Paris, 2006.

## **Mémoires**

1. Boukari.G, Amari.M : évaluation et choix d'investissement, mémoires de licence en science économique, option finance, promotion, 2012.
2. Chemmache.F, Ramila.N : analyse et évaluation d'un projet d'investissement, mémoire de fin de cycle, option monnaie banque et finance, 2010/2011.
3. Kachibi.H, Maddi.M : évaluation financière d'un projet d'investissement, mémoire de fin de cycle, option : finance et comptabilité, contrôle et audit, promotion, 2012.
4. Rezoug.N : analyse des projets d'investissement, mémoire de fin de cycle, option : Analyse économique, 2008/2009.
5. Zemmour. S, Zouaoui.A, Arab.Z : évaluation financière d'un projet d'investissement, mémoire de fin de cycle, option contrôle et audit, promotion, 2014.

## **Documents :**

- Document interne de l'entreprise Tchir – lait.Candia

## **Cours**

- cours de Mr : Biatour.H : choix d'investissement, master I.
- cours de Mlle : Sait : Economie de l'incertain, master I

## Liste des tableaux

<b>Tableau 1</b> : Type des investissements.....	10
<b>Tableau N° 02</b> : les différentes modalités de calcul des prix de référence.....	30
<b>Tableau N°4</b> : Echancier d'amortissement .....	32
<b>Tableau N°3</b> : Echancier d'investissement.....	34
<b>Tableau N°5</b> : Méthode additive de calcul de la CAF.....	35
<b>Tableau N°6</b> : Méthode soustractive de calcul de la CAF.....	49
<b>Tableau N° 07</b> : l'entreprise Tchín – lait offre les emplois de 2009 jusqu'à 2013.....	49
<b>Tableau N° 08</b> : Représentation du CA de l'entreprise Tchín- lait ( <b>En 10<sup>6</sup> DA</b> ).....	55
<b>Tableau N°09</b> : Echancier d'amortissement ( <b>KDA</b> ).....	57
<b>Tableau N°10</b> : le programme de production prévisionnel.....	58
<b>Tableau N°11</b> : les coûts de production et prix de vente unitaires pour chaque produit.	59
<b>Tableau N°12</b> : les CA totaux estimés ( <b>KDA</b> ).....	59
<b>Tableau N°13</b> : le pourcentage du BFR en fonction du CA.....	60
<b>Tableau N° 14</b> : présentation de la constitution du BFR ( <b>KDA</b> ).....	61
<b>Tableau N°15</b> : présentation de la CAF avant financement ( <b>KDA</b> ) .....	62
<b>Tableau N°16</b> : tableau des flux nets de trésorerie avant financement ( <b>KDA</b> ).....	63
<b>Tableau N°17</b> : Actualisation des flux nets de trésorerie ( <b>KDA</b> ).....	64
<b>Tableau N°18</b> : le calcul du délai de récupération ( <b>DR</b> ) .....	65
<b>Tableau N°19</b> : le calcul de l'indice de profitabilité.....	66
<b>Tableau N°20</b> : tableau de la structure de financement adoptée par TCHIN- lait.Candia ( <b>KDA</b> ).....	67
<b>Tableau N°21</b> : tableau d'échéancier de remboursement de l'emprunt ( <b>KDA</b> ).....	68
<b>Tableau N° 21</b> : détermination de la CAF après financement.....	69
<b>Tableaux N°22</b> : les flux net de trésorerie après financement <b>KDA</b> .....	70

<b>Tableaux N°23</b> :l'actualisation après financement KDA.....	71
<b>Le tableau N°24</b> : le calcul du délai de récupération.....	71
<b>Tableau N° 25</b> : le calcul de l'indice de profitabilité.....	72
<b>Tableau N°26</b> : les FNT des capitaux propres (KDA).....	73
<b>Tableau N°27</b> : le délai de récupération des capitaux propres (KDA).....	73

## **Liste de Schémas**

**Figure 1** : L'organisme.....51

**Figure 2** : Structure de département finance et comptabilité.....52

## **Liste des figures**

**Figure N 01** : représentation de l'évolution du CA prévisionnel.....60

**Figure N<sup>0</sup> 02** : le pourcentage du BFR en fonction du CA.....61

## Liste des graphes

<b>Grphe N<sup>0</sup>01</b> : Evaluation du CA de l'année 2006 jusqu'à 2014 (CA en millions de DA).....	55
--	----

## **Table de matière**

### **Remerciement**

### **Liste des abréviations**

### **Introduction générale.....2**

## **CHAPITRE I : Concepts de base d'un projet d'investissement**

### **INTRODUCTION**

#### **SECTION 01 : Notions générales sur les investissements**

1.1 Définition de l'investissement.....3

1.2. Les objectifs des investissements.....4

1.3. Typologies des investissements.....5

1.3.1. Selon l'objectif d'investissement .....6

1.3.2. Selon la nature de l'investissement.....7

1.3.3. Selon la finalité de l'investissement.....7

1.3.4. Selon La nature de l'ampleur des prestations des intervenants.....7

1.3.5. Selon la nature des relations entre investissements.....7

1.3.6 Les investissements de croissance et les investissements de rationalisation.....8

1.3.7. Les autres critères d'investissements.....10

1.3.7.1. L'investissement brut et l'investissement net.....10

1.3.7. 2. L'investissement d'infrastructure et investissement de superstructure.....11

1.3.7. 3. L'investissement privé et l'investissement public.....11

1.3.7. 4. L'investissement direct et l'investissement financier.....11

1.3.7. 5. L'investissement matériel et l'investissement immatériel.....11

#### **Section 02 : Définitions et caractéristiques d'un projet d'investissement**

2.1. Définition d'un projet d'investissement.....12

2.2. Caractéristiques d'un projet d'investissement.....12

2.2.1 Le capital investi.....12

2.2.2	La durée de vie d'un projet d'investissement.....	13
2.2.3	Cash-flows net : .....	14
2.2.4	La valeur résiduelle de l'investissement .....	14
2.2.5	Un projet d'investissement se caractérise aussi par .....	14
3.2.	Les modes de financement d'un projet d'investissement.....	15
3.2.1	Le financement interne .....	15
3.2.3	L'autofinancement .....	15
3.2.2	Le financement externe :.....	16
3.3.	Cycle de vie et risques d'un projet d'investissement .....	17
3.3.1.	Cycle de vie d'un projet d'investissement .....	17
3.3.2.	Les risques liés à un projet d'investissement.....	19
3.3.2.1	Définition du risque.....	19
3.3.2.2	Les différents types de risques.....	20
<b>Section 03 : Prise de décision d'investir</b>		
33.1.1	Définition de la décision.....	21
3.1.	Concept de décision.....	21
3.1.2	Classification de décisions.....	21
3.1.2.1	Les décisions opérationnelles.....	21
3.1.2.2.	Les décisions tactiques ou de gestion.....	21
3.1.2.3.	Les décisions stratégiques .....	21
3.2.	La décision d'investir : Importance et complexité .....	22
3.2.1	L'importance et la complexité de la décision d'investissement.....	23
3.2.2	La stratégie et la décision d'investissement.....	23
3.3.	Le processus décisionnel.....	23
3.3.1	La présélection.....	24
3.3.2	La sélection.....	24
3.3.3	Le choix du projet.....	25

## CONCLUSION

## Chapitre II : Méthodes et outils d'évaluation d'un projet d'investissement

### INTRODUCTION

#### Section 01 : Outils d'évaluations des projets d'investissements

1.1 Evaluation financière des projets d'investissement.....	26
1.1.1 Définition de l'évaluation financière.....	27
1.1.2 Les grandes phases de travail.....	27
1.2 Evaluation économique des projets d'investissement.....	28
1.2.1 Définition de l'évaluation économique.....	28
1.2.2 Méthodes d'évaluation économique.....	29
1.2.2.1 Méthode des prix de référence (LITTLE et MIRELES).....	29
1.2.2.2 Méthode des effets.....	30
1.3 La relation entre l'évaluation financière et économique.....	30
1.3.1 Relation de complémentarité.....	30
1.3.2 Relation de concurrence.....	32
1.4 L'échéancier d'investissement et d'amortissement.....	32
1.4.1 L'échéancier d'investissement.....	32
1.4.2 L'échéancier d'amortissement.....	33
1.5 Détermination de la valeur résiduelle et du besoin en fonds de roulement ....	34
1.5.1 La valeur résiduelle des investissements (VRI) .....	34
1.5.2 Le besoin en fonds de roulement (BFR) .....	34
1.6 Le calcul de la capacité d'autofinancement et des flux nets de trésorerie ....	34
1.6.1 La capacité d'autofinancement (CAF) : .....	35
1.6.2 Les flux nets de trésorerie .....	36

#### Section 02 : Critères d'évaluation en avenir certain

2.1 Actualisation et capitalisation.....	37
2.2 Valeur actuelle et valeur acquise.....	37

2.2.1 Valeur actuelle.....	37
2.2.2 Valeur acquise.....	37
2.3 La valeur actuelle nette (VAN) .....	38
2.3.1 Définition .....	38
2.3.2 Formule .....	38
2.3.3. Règle de décision .....	38
2.4 Le taux interne de rentabilité (TIR).....	38
2.4.1 Définition :.....	38
2.4.3formule.....	39
2.4.3 Règle de décision .....	39
2.5Indice de profitabilité (IP).....	39
2.5.1 Définition .....	39
2.5.2 Formule .....	39
2.5.3 Règles de décision.....	39
2.6 Délai de récupération simple et actualisé.....	39
2.6.1 Définition.....	39
2.5.2 Formule.....	40
2.6.3 Règle de décision.....	40

### **Section 03 : Critères d'évaluation en avenir incertain**

3.1. Les critères de décision en univers non mesurable.....	40
3.1.1 Critère de Laplace.....	40
3.1.1.1 Fonction de valorisation .....	40
3.1.1.2Critère de choix .....	41
3.1.1.3 Remarque .....	41
3.1.2 Le critère du Maximax.....	41
3.1.2.1 Fonction de valorisation .....	41
3.1.2.2Critère de choix .....	41

3.1.2.3 Critère trop optimiste .....	41
3.1.3 Critère de Wald.....	41
3.1.3.1 Fonction de valorisation .....	41
3.1.3.2 critères de choix .....	41
3.1.4 Critère d’Hurwicz.....	42
3.1.4.1 Fonction de valorisation .....	42
3.1.4.2 Critère de choix.....	42
3.1.4.3. Remarque .....	42
3.1.5 Critère de Savage.....	42
3.1.5.1 Fonction de valorisation .....	42
3.1.5.2 critères de choix :.....	43
3.1.6 Critère Moyenne – Variabilité.....	43
3.1.6.1 Fonction de valorisation .....	43
3.1.6.2 les règles de comparaison entre deux stratégies.....	43
3.1.6.2.1 règle I : .....	43
3.1.6.2.2 règle II .....	44
3.1.6.2.3 règle III .....	44
3.2 Les critères de décision en univers mesurable .....	44
3.2.1 Critère de pascal.....	44
3.2.2 Critère de Markowitz.....	44

## **CONCLUSION**

## **Chapitre III : Evaluation d’un projet cas " Tchín – Lait Candia**

### **INTRODUCTION**

#### **Section 01 : Présentation de l’organisme d’accueil Tchín - Lait CANDIA**

1.1 Données générales .....	46
1.1.1. L’évaluation historique .....	46
1.1.2. La franchise.....	47

1.1.3. Situation juridique.....	48
1.1.4. Situation géographique .....	48
1.1.5. Le choix stratégique.....	49
1.2 Moyens de production.....	49
1.2.1Moyens matériels et constructions .....	49
1.2.2Moyens humains.....	50
1.3Données techniques.....	50
1.3.1 La gamme de produits.....	50
1.4 Données économiques.....	51
1.4.1 Ressources humaines.....	51
1.3.2 La capacités de production .....	51
1.4 Données économiques.....	51
1.4.1 Ressources humaines.....	51
1.4.2 Commercialisation.....	52
1.5 Données financières.....	52
1.6 La structure organisationnelle de l'entreprise.....	53

**Section 02 : Evaluation financière d'un projet d'extension des capacités de production de l'entreprise Tchir – lait. Candia**

2.1L'étude technico- économique du projet .....	54
2.1.1 Identification du projet.....	54
2.1.2 Etude du marché.....	54
2.1.3 Analyse commerciale .....	54
2.1.4 Analyse technique du projet.....	55
2.2 Evaluation de la rentabilité du projet avant financement.....	56
2.2.1 L'élaboration de l'échéancier d'investissement .....	56
2.2.2 L'élaboration de l'échéancier des amortissements .....	57
2.2.3 La production prévisionnelle réalisée par le projet .....	57

2.2.4 Le coût de production et le prix de vente unitaire .....	58
2.2.5 Le calcul du besoin en fonds de roulement (BFR) .....	60
2.2.6 La détermination de la CAF.....	62
2.2.7 Le calcul des flux nets de trésorerie (FNT).....	63
2.2.8 Evaluation des critères de rentabilité .....	64
3.2 Le financement du projet.....	66
2.4 Evaluation de la rentabilité du projet après financement.....	67
2.4.1 La détermination de la CAF après financement.....	68
2.4.2 le calcul de flux net de trésorerie FNT après financement .....	69
2-4-3Evaluation des critères de rentabilité après financement.....	70
2.4.4. L'étude de la rentabilité des capitaux propres .....	72

## **CONCLUSION**

<b>Conclusion générale.....</b>	<b>75</b>
---------------------------------	-----------

## **Bibliographie**

<b>Liste de figure .....</b>	<b>60</b>
<b>Liste des graphes.....</b>	<b>55</b>
<b>Liste des schémas.....</b>	<b>52</b>
<b>Liste des tableaux.....</b>	<b>10</b>