

## Conception/ Evaluation de Projet

### 1ere partie : Conception, élaboration de Le projet

#### Introduction

Un projet est un ensemble d'activités qui peuvent être planifiées financées et exécutées comme une unité isolée. Dans cette définition on met l'accent sur l'unité du projet qui peut comprendre une multitude d'activités mais tendent toutes vers un même objectif et sont cohérentes à ce but.

Un projet est une activité d'investissement dans laquelle les ressources sont utilisées pour obtenir un certain nombre d'avantages.

- Les ressources utilisées sont appelées flux négatifs ou flux sortants des ressources. Ce sont les coûts de la main d'œuvre, le coût du capital, le coût des matières premières, etc...
- Les avantages attendus sont appelées flux positifs des ressources ou flux entrants de ressources. Ce sont les recettes attendues : la valeur ajoutée, les emplois créés, etc...

Un projet est une activité spécifique avec un point de départ précis, un terme précis destiné à atteindre des objectifs bien déterminés.

Dans le cas des programmes de développement, le projet constitue le plus souvent une partie d'un programme plus large. Le projet permet de décomposer le programme en une succession d'unités techniquement et administrativement maîtrisables.

Le programme vise des objectifs globaux plus étalés dans le temps, alors que le projet a un objectif plus précis.

On peut retenir par exemple que l'objectif d'atteindre l'autosuffisance alimentaire est un programme national qui relève de plusieurs secteurs d'activités (ministère des finances – de l'agriculture, des ressources en eau...). Ce programme concerne également plusieurs régions du pays en fonction de leur potentiel.



La mise en œuvre (réalisation) de ce programme va se faire à travers **des projets** à l'échelle des explorations agricoles ou des laboratoires de recherche : les projets constituent une des étapes complémentaires de la réalisation d'un programme plus vaste.

## I. Définition et caractéristiques des projets :

### 1. Quelques définitions :

Un projet est un ensemble d'actions réalisées à l'aide d'un investissement qui nécessite un certain nombre de ressources qui sont exploitées pour obtenir des avantages économiques ou sociaux.

C'est un ensemble d'activités et d'opérations qui consomment des ressources limitées (capital, main d'œuvre) et qui permet d'obtenir des revenus et des avantages sociaux.

**Tout projet se définit par son contenu, ses objectifs, ses délais, et ses coûts.**

**Un projet** est une opération caractérisée par des objectifs et des délais.

**Un investissement** : c'est un emploi de fonds (utilisation) qui doit générer des recettes.

**Une source de financement** : c'est une ressource qui va ultérieurement générer des emplois

**Taux d'intérêt** : C'est le coût du crédit pour l'emprunteur ou rémunération pour un placement. Il est exprimé en pourcentage sur une période de référence en général d'un an.

Les intérêts représentent le coût de l'emprunt de l'argent sur une certaine durée, c'est-à-dire le prix que les banques demandent à leurs clients pour l'usage de l'argent qu'ils mettent à leur disposition.

A la base de tout projet, il y a l'idée de création de richesse ou d'amélioration des richesses produites, mais un projet peut viser d'autres objectifs économiques ou sociaux. Il existe donc une grande variété de type de projets que l'on peut classer suivant trois groupes de critères :

- **suivant la finalité du projet** : il peut s'agir suivant les cas de projet de développement qui concerne une région donnée, de projet social ou de projets d'investissement qui concernent l'implantation d'équipement, d'une usine etc.
- **suivant les délais d'exécution ou les montants engagés du projet**, qui peuvent être à court, moyen, long terme.
- **suivant l'initiateur du projet**, projet de l'Etat, d'une collectivité locale, d'un opérateur privé, ou d'une association.

Il existe une infinité de projet de nature et de finalités différentes caractérisées par une plus ou moins grande complexité, et des délais plus ou moins longs.

Ce qui reste important dans la définition de tout projet, c'est qu'il s'agit d'un processus qui s'articule autour des actions suivantes :

- **Conception du projet** : il s'agit de décrire les objectifs du projet, et les conditions globales de sa réalisation (localisation, impact global, nature de l'activité, état du marché)
- **Montage du projet** : il s'agit de préciser les moyens nécessaires à la réalisation

du projet et les délais prévus. cela comprend l'ensemble des équipements, main d'œuvre, les montants financiers à réunir, et les partenaires financiers éventuels.

- **Mise en œuvre du projet** : c'est l'exécution des tâches et des travaux arrêtés dans le cadre du projet
- **les effets attendus** : il s'agit de préciser les effets du projet et son impact à différents niveaux financier, social etc.



Quelle que soit la nature du projet, sa phase de conception est toujours basée sur une étude préliminaire, qui constitue la définition du projet (fiche technique) et qui consiste, à approfondir le concept retenu et d'essayer de préciser les besoins et d'établir des projections quant à son développement.

Cette phase de formulation du projet peut être plus ou moins détaillée en fonction des besoins (dossier de financement, ou d'agrément), en effet le dossier préparé est destiné à différentes parties concernées et qui sont suivant les cas :

- **l'initiateur du projet** ou l'investisseur qui doit chiffrer ses besoins et calculer ses profits et évaluer les risques, et surtout présenter un certain nombre d'arguments pour justifier son projet.
- **les partenaires éventuels** ou parties intéressées par une participation au projet, qui doit sur la base de la présentation du projet trouver les réponses à leurs questions
- **les banques et administrations** qui doivent financer agréer ou subventionner le projet, sur la base d'un dossier détaillé

## 2. Typologie du projet :

Il existe plusieurs types de projet en fonction qui peuvent être classés suivant plusieurs critères :

- La finalité du projet : selon ce critère : selon ce critère il existe 2 catégories de projets
  - o Les projets productifs : l'objectif est de produire un bien ou service marchands destiné à être commercialisé (agriculture, industrie)
  - o Les projets non productifs ou à but non lucratifs, dont la finalité est de produire un bien ou service non marchand, dont le rendement est attendu pour le long terme (éducation, santé)
  
- La taille du projet : c'est essentiellement la taille de l'investissement nécessaire,
  - o Un micro projet à un niveau d'investissement peu important, il porte sur une seule opération limitée à un délai relativement court et il est porté par un seul opérateur
  - o Un grand projet nécessite un investissement très important, il porte sur plusieurs opérations et nécessite des délais relativement long une technologie élevée. Un grand projet influe directement sur la situation au niveau régional et national.

Critères	Micro projet	Grand projet
Durée	3 ans	+ 3 ans
Financement	Faible	Très important
Technologie	Maitrisable par le promoteur	Sophistiquée (formation)
Initiateur	Promoteur	Programme de développement
Rentabilité	Rentabilité financière	Rentabilité économie
Système de gestion	Souple	Structure de gestion du projet

- L'articulation du projet : ce type de projet regroupe plusieurs projets qui peuvent être :
  - o Compatibles dépendants, c'est à dire que les projets soient être réalisés simultanément si les moyens matériels et humains le permettent, ils dépendent les uns des autres et sont appelés projets en grappes.
  - o Les projets compatibles indépendants, ils sont autonomes les uns des autres et peuvent être réalisés simultanément ou séparément : ce sont des portefeuilles de projets.
  
- Le promoteur du projet : les projets sont classés d'après l'initiateur, on peut avoir :

- Les projets initiés par les pouvoirs publics qui peuvent avoir des objectifs économiques ou sociaux
- Les projets initiés par les entreprises publiques ou privées qui recherchent généralement à développer leurs activités et à augmenter leurs profits
- Les projets initiés par les organismes internationaux (FAO, FIDA, UE) et qui sont généralement des aides au développement économiques et social

### 3. Les phases du projet :

Un projet se réalise en phases plus ou moins longues et complexes :

- **l'élaboration du projet** : cette phase consiste constituer le dossier technique du projet avec éventuellement une étude d'impact et la réunion des différentes pièces qui fondent la décision de lancer le projet.
- **la réalisation du projet** : il s'agit de l'acquisition des moyens de production et des installations définis par le projet. Cela inclus également le recrutement de la main d'œuvre, et de manière générale l'organisation du projet (formation, études complémentaires)
- **l'entrée en production** qui suppose que l'investissement réalisé est désormais fonctionnel ou productif. C'est généralement à l'entrée en production que l'on commence récupérer le capital investit. C'est à dire que l'on commence à amortir les investissements, à rembourser les emprunts.

Il faut signaler qu'en fonction des différentes politiques menées en matière de développement économiques et social, les phases du projet peuvent être plus ou moins longues suivant les secteurs visés, et de la nature des projets. C'est la réglementation établie au niveau national et l'état global de l'économie qui va faciliter ou rendre difficile la concrétisation des projets. Généralement dans les pays développés la réalisation des projets est relativement rapide parce que l'environnement administratif et technique qui permet l'encadrement et la prise en charge rapide des promoteurs.

En Algérie depuis le plan de relance économique (2 000), l'Etat cherche à encourager l'investissement étranger et national grâce à une politique de soutien axée sur 3 principaux instruments :

- la révision du code des investissements qui vise à faciliter les démarches des investisseurs et à assurer de meilleures garanties
- l'amélioration du dispositif d'appui aux PME, dans le cadre des politiques sectorielles (industrie, agriculture et services)
- création de dispositifs à l'intention des jeunes (ANSEJ)

Le MADR a mis en place un dispositif de soutien à plusieurs niveaux et qui s'articule essentiellement sur :

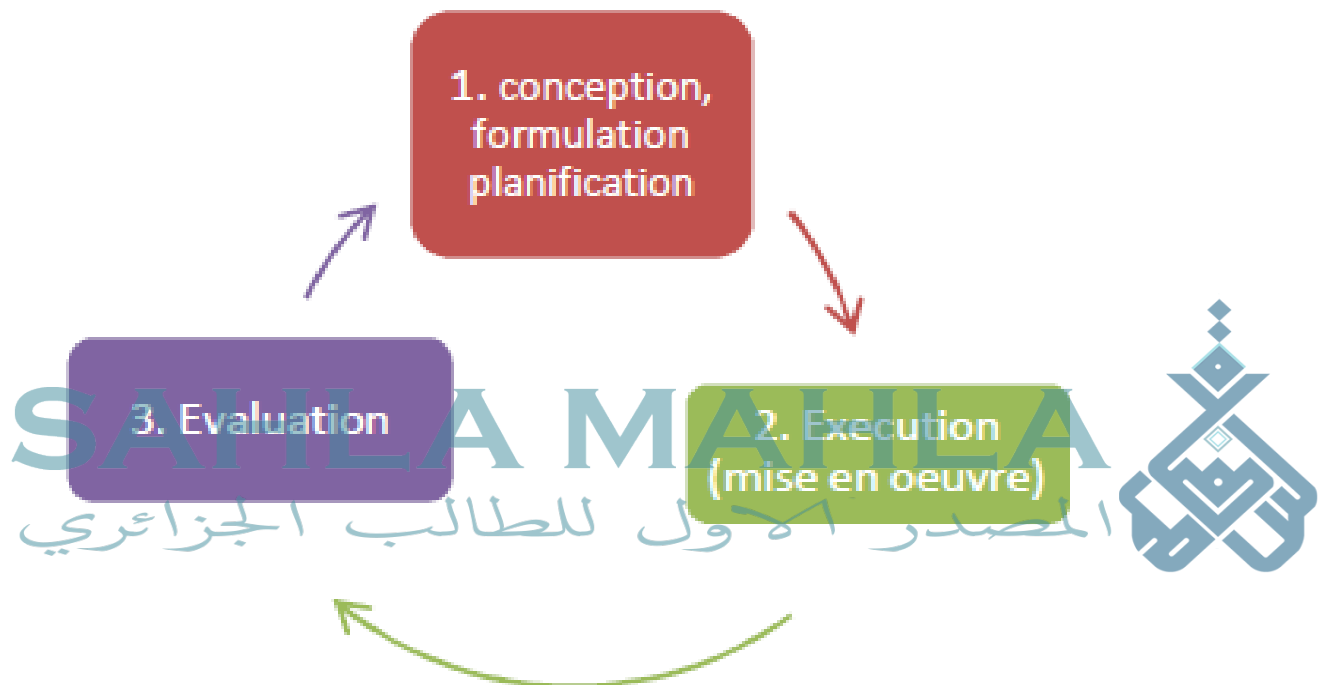
- accession à la propriété foncière par la mise en valeur
- aide à l'investissement agricole
- soutien aux cultures dites stratégiques, suivant la localisation du projet
- Aide au développement des activités amont et aval
- Financement de l'exploitation (crédit de campagne)

#### 4. Le cycle de projet

Un projet a un cycle de vie qui est constitué d'étape ou de phase chronologiquement liées dans le cadre d'une logique d'ensemble.

Généralement il y a 2 approches du cycle du projet :

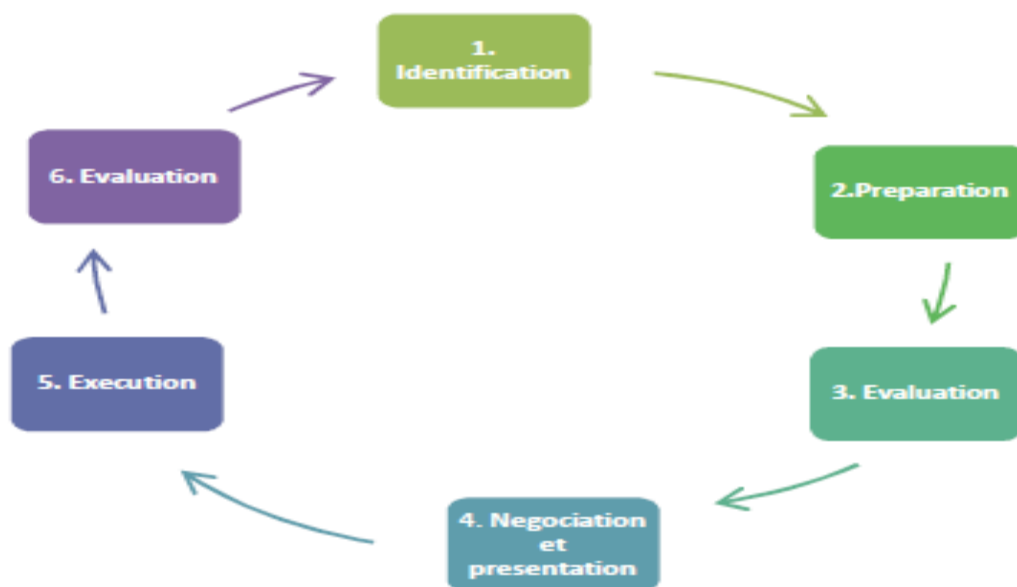
- l'approche qui prend en compte le promoteur du projet et qui comprend 3 étapes :



C'est l'approche la plus simple qui consiste à élaborer un projet, évaluer son couts et ses revenus, le réaliser puis évaluer les résultats.

A ce niveau l'évaluation effectuée à la fin du projet sert surtout à prévoir les prolongements possibles au projet.

- L'approche établie par le bailleur de fonds (celui qui finance) et qui regroupe 6 étapes



# SAHLA MAHLA

المصدر الأول للطلاب الجزائري



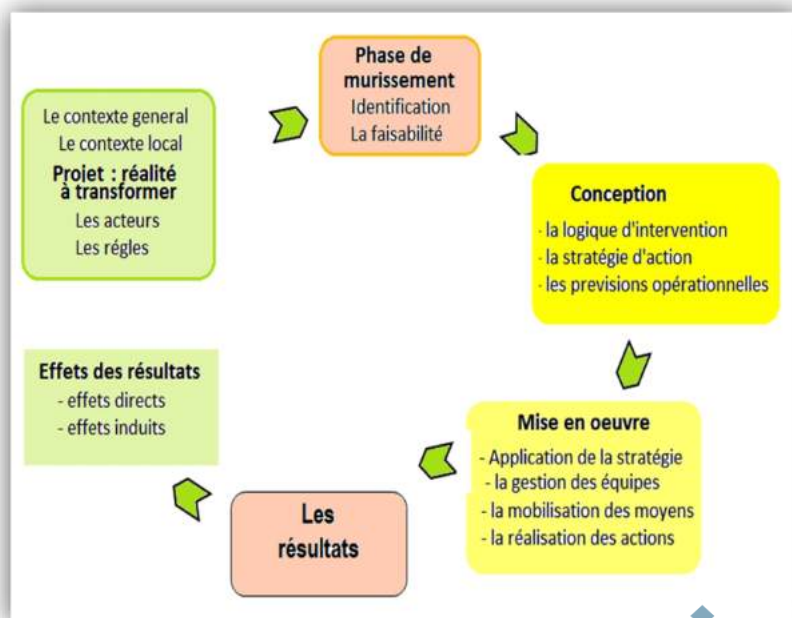
Le bailleur de fonds (ou financiers) ou ceux qui apportent les capitaux ont généralement besoin de 2 type d'évaluation

- Après la préparation du projet : avant sa soumission au conseil d'administration, l'évaluation permet la bancarisation du projet c'est-à-dire l'établissement de critères définis pour accepter de financer le projet. Ces critères sont relatifs aux objectifs du projet, ses couts et sa rentabilité.

Après l'exécution du projet une évaluation est faite pour vérifier si le projet a atteint ses objectifs et si le projet a été réalisé conformément au programme retenu. Cette évaluation est très importante parce qu'elle permet de tirer des leçons en matières de conception et de gestion de projet. Au niveau du financier c'est un critère important qui est pris en compte s'il s'agit de refinancer des projets similaires ou les mêmes demandeurs de crédits

De manière générale le cycle du projet comprend 6 phases

- un projet correspond à **une réalité à améliorer**, cela sous-entend des acteurs et des techniques à promouvoir
- il faut **murir le projet** : identifier et examiner sa faisabilité
- **Concevoir le projet**, c'est l'élaborer et la formulation du projet : son programme et sa stratégie et détailler ses couts et ses délais
- **La mise en œuvre** c'est la réalisation du projet
- **Les résultats** obtenus par le projet sont mesurables en fonction des objectifs visés par le projet.
- **Les effets des résultats du projet** : c'est l'impact du projet et sa capacité à transformer le contexte local ou global



# SAHLA MAHLA

المصدر الأول للطلاب الجزائري





## II. La conception et l'élaboration de projet

Il existe différentes méthodes d'élaboration de projet suivant les objectifs recherchés et la complexité des processus qu'ils requièrent, dans notre cas nous allons d'abord faire la distinction entre projet de développement et projet de MEV :

Le tableau indique que la notion de programme intègre en fait un certain nombre de projets qui sont réalisés au profit de bénéficiaires différents dans une logique globale cohérente.

### COMPARAISON ENTRE PROJET DE DEVELOPPEMENT ET PROJET DE MEV

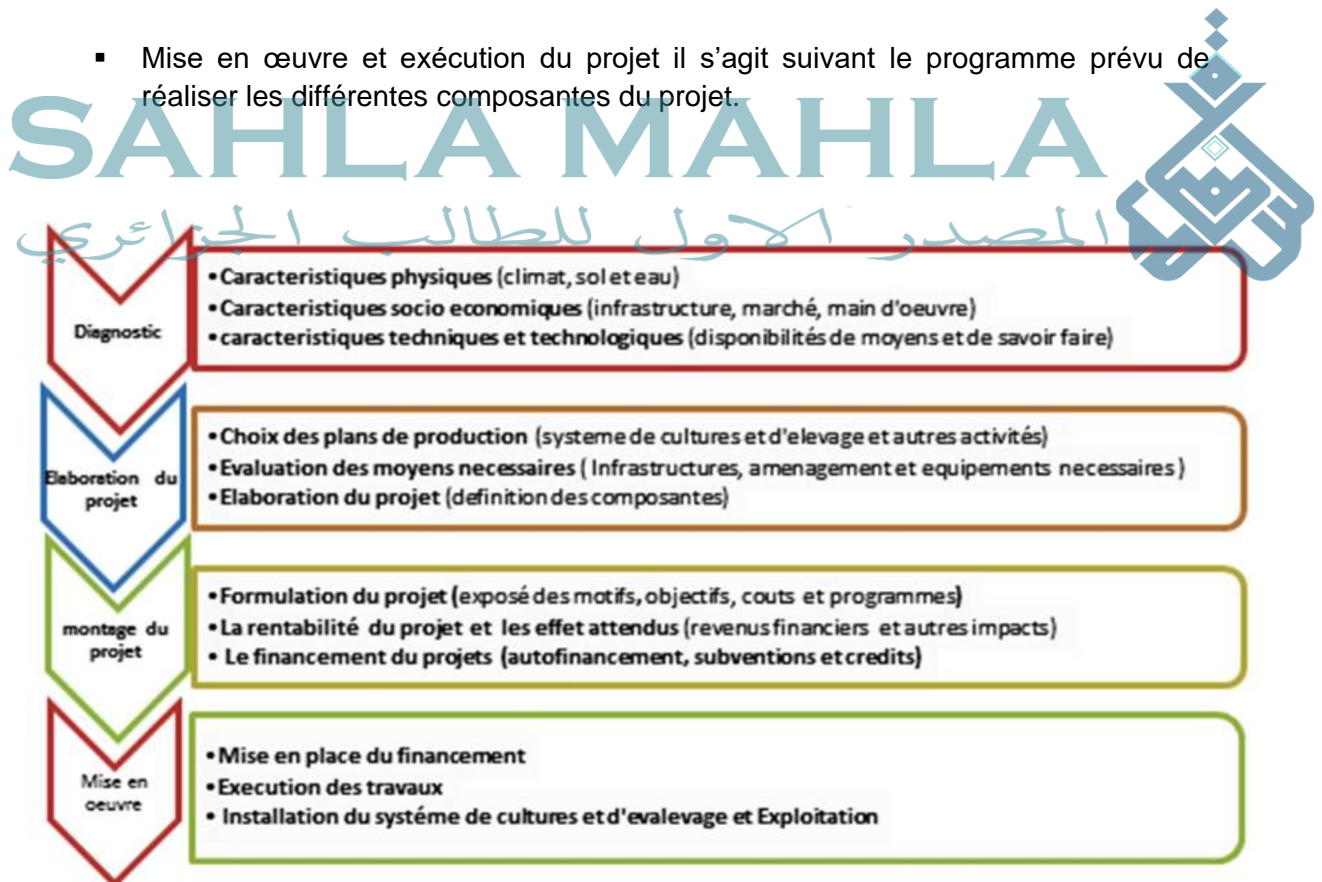
**Le projet de développement est un ensemble de projets cohérents qui aboutiront par leurs objectifs respectifs ou spécifiques, à la réalisation d'un objectif global qui est celui du développement.**

	PROJETS	PROJET DE DEVELOPPEMENT
<b>DELAI S</b>	Les projets sont généralement très précisément délimités dans un temps défini d'avance. Ils visent le court et le moyen terme.	Le programmes de développement s'étendent sur un temps relativement plus important que les projets. Ils visent le long terme
<b>ESPACE</b>	Les projets sont localisés et généralement élaborés par rapport aux potentialités et aux contraintes d'une localité	Les programmes occupent un plus grand espace d'investigation qui peut être une nation, une région ou un secteur économique
<b>OBJECTIFS</b>	Les objectifs des projets sont en général quantitatifs et opérationnels car les projets ont tendance à viser davantage les rentabilités économiques	Les objectifs des programmes s'inscrivent davantage dans le cadre du développement social. Ils sont généralement qualitatifs
<b>RESULTATS</b>	Les résultats sont mesurables et ont des retombées sur l'espace immédiat le projet	Les résultats des programmes peuvent être estimés mais non mesurés. Les retombées ont une envergure plus importante (régionale, nationale)
<b>BENEFICIAIRE S</b>	Les bénéficiaires des projets sont membres actifs car il sont informés, impliqués et consultés. La participation est plus active	Les bénéficiaires des programmes participent à la réalisation des programmes à travers des projets satellites du programme

Un projet de développement est constitué de plusieurs composantes qui représentent autant de projets qui correspondent à une même thématique, celle du développement c'est-à-dire l'amélioration qualitative et quantitative des revenus à partir d'une meilleure utilisation du potentiel. Il ne faut pas cependant croire qu'un programme de développement est une suite de projets ; un programme nécessite une logique d'ensemble dans sa conception et sa réalisation.

Dans notre cas nous allons analyser les programmes de développement agricole ;

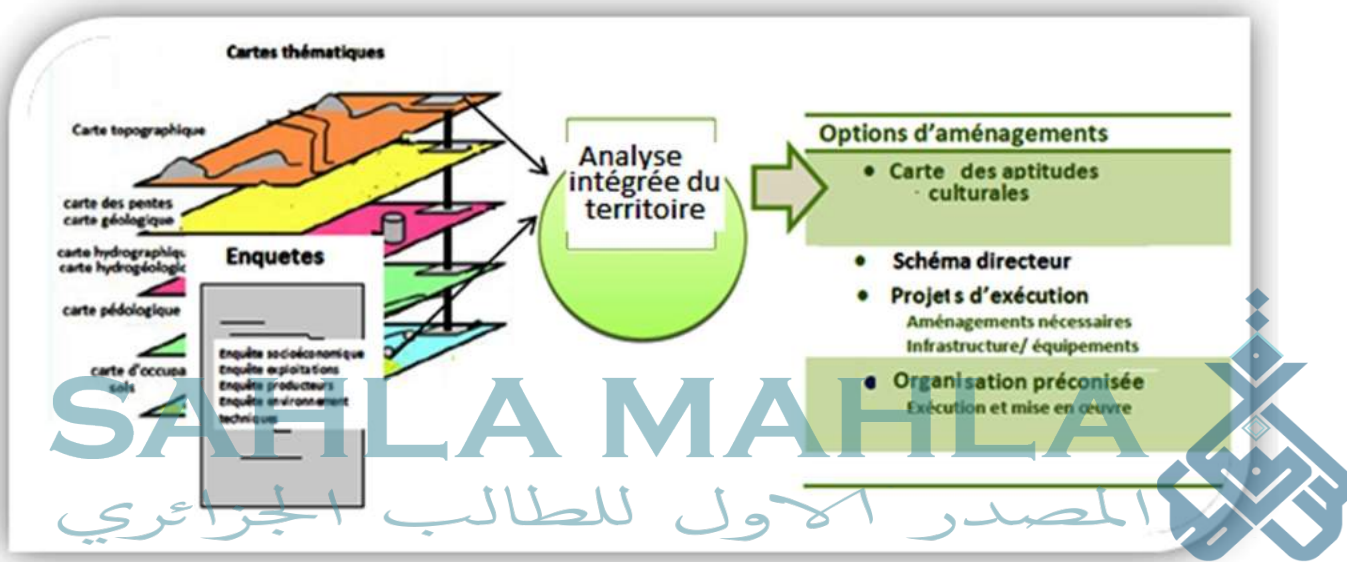
1. **Les projets de mise en valeur** : la MEV consiste à augmenter la production du potentiel sol/milieu en agissant sur le potentiel lui-même et en développant des activités susceptibles de générer des revenus plus importants, la démarche retenue consiste
  - **Identifier le potentiel** et évaluer des capacités productives et ses possibilités d'évolution Il s'agit d'une phase diagnostic qui devra permettre de définir les objectifs du projet
  - **Elaborer un programme** d'intervention sur les capacités de production du potentiel, c'est-à-dire prévoir les aménagements nécessaires et les activités à envisager (plan de cultures et d'élevage)
  - **Formaliser le projet**, c'est-à-dire formuler l'exposé des motifs (pourquoi le projet), énoncer ses composantes, son cout, ses délais et les effets attendus.
  - Montage du projet il s'agit de prévoir le financement, du projet suivant ses programme, ses couts ses délais et la part qui devra être apportée par chaque participant (Exploitant, Etat ou autre)
  - Mise en œuvre et exécution du projet il s'agit suivant le programme prévu de réaliser les différentes composantes du projet.



Généralement un projet concerne un territoire et des bénéficiaires déterminés, il s'agit le plus souvent de projets agricoles qui peuvent suivant le cas être associés à des activités structurantes (infrastructure) ou à des activités annexes (transformation de la production)

Les caractéristiques des projets tiennent dans le compromis qu'il faut réaliser entre le potentiel et les activités agricoles ou autres qui peuvent permettre de valoriser le potentiel de manière optimale.

Le projet est d'abord basé sur l'identification d'un territoire et de ses possibilités en termes d'aménagement, la démarche va consister à superposer une série de cartes thématiques et éventuellement à utiliser à différentes échelles suivant les besoins c'est à dire la consistance de la zone et l'objectif recherché.



- Généralement le 1/ 50 000<sup>ème</sup> (1 cm<sup>2</sup> sur la carte représente 25 ha) est l'échelle du schéma directeur qui définit l'affectation des superficies du projet suivant leurs vocation.
- L'échelle 1/ 10 000<sup>ème</sup> (1 cm<sup>2</sup> sur la carte représente 1 ha) est celle des projets d'exécution

**Le schéma directeur** représente une orientation globale et stratégique de l'utilisation des ressources et des aménagements à mettre en œuvre. Généralement le SD est réalisé sur une échelle qui permet de visualiser l'ensemble du territoire concerné, c'est la traduction de la stratégie d'action adoptée après le diagnostic de la situation.

**Le projet d'exécution** : c'est le plan de réalisation des actions projeté, il s'agit d'un plan de réalisation des travaux préconisés suivant leur nature, généralement le travail s'effectue sur la base d'une carte dont l'échelle doit permettre d'effectuer le travail demandé.

Il faut signaler que les projets de mise en valeur prennent différents appellations en fonction de leur stratégie et de leurs objectifs et que de manière générale on parle de projet de MEV

Le SD intégré vise un programme déterminé qui ne peut être réalisé de manière indépendante, mais qui doit être associé à un autre programme. C'est le cas en principe de tous les programmes ruraux qui suppose d'emblée la mise en place de plusieurs programmes complémentaires.

Dans le cas d'une région donnée il est souvent intéressant de prévoir des projets complémentaires au profit des populations riveraines

Sur le plan de l'estimation des couts et des revenus du projet, le travail s'appuie sur un ensemble de normes et de fiches qui servent de références au calcul.

En Algérie ce travail s'appuie généralement sur les fiches techniques élaborées par les différents instituts de développement (ITAF, ITGC, IDCM). Ces fiches détaillent les travaux nécessaire pour chaque type de cultures avec un estimatif des besoins en main d'œuvre et intrants (devis quantitatif) ainsi que les couts (devis estimatif), il faut tenir compte du faits que les couts évoluent rapidement et qu'il faut constamment réévaluer comme c'est le cas également pour le prix du matériel.



## 2. Les projets de développement rural :

Le développement rural consiste à mettre en valeur le potentiel des communautés rurales, pour en améliorer la productivité de leur territoire (Voir annexes).

Le développement rural se base sur les populations rurales dans ces différentes catégories qui sont à la fois les acteurs et les bénéficiaires du projet.

Ce qui est recherché c'est l'adhésion de la population qui doit participer aux différentes phases du projet en tant que partenaires à part entière et qui doit donc s'impliquer pleinement.

C'est une démarche relativement nouvelle, qui constitue une rupture avec les programmes de développement précédents, où l'Etat était à la fois le concepteur et le réalisateur du projet

La population est associée au niveau de la conception et de la réalisation du projet et devient de ce fait en partie responsables de l'évolution et le développement de leur territoire.

Le développement rural est directement lié au développement local (au niveau d'une commune ou d'une localité) et ce sont les initiatives menées au niveau local qui deviennent le moteur de développement économique et social au niveau de toute la région.

**Le développement rural** s'adresse donc à des populations rurales et concerne des zones où la principale activité est l'agriculture ce qui signifie que ce qui est visé c'est le développement de l'activité agricole et des activités qui lui sont connexes (transport, commerce et transformations) ainsi que l'amélioration du cadre de vie (infrastructures, équipements, santé etc.)

Le projet de développement rural distingue plusieurs catégories de bénéficiaires (femmes, jeunes, agriculteurs, chômeurs) et plusieurs catégories d'activités qui représentent autant de composantes du projet

Une composante importante dans les projets de développement rural est la composante Genre (la femme rurale) qui constitue un des axes de développement important.

L'aspect genre vise à renforcer le rôle économique de la femme pour en faire un élément clé du développement rural et c'est pour cette raison que des projets sont établis à son bénéfice.

La conception d'un projet de développement rural qui inclut plusieurs catégories de bénéficiaires et donc plusieurs composantes se fit par étapes et plusieurs méthodes ont été mises au point par les institutions internationales (FIDA, FAO, UE) et les ONG (organisations non gouvernementales).

Pour ces institutions un projet est perçu à plusieurs niveaux comme le montre le tableau suivant :

<b>Projet</b>	Apport coordonné d'un groupe d'acteurs, défini pour un temps déterminé, durant lequel est utilisée une quantité de ressources déterminée qui, converties en activités à travers une méthode, servent à atteindre des objectifs qui visent à améliorer les conditions d'un contexte.
---------------	---

<b>Les composantes du projet</b>	<b>Groupe d'acteurs :</b>	<b>Qui ?</b>	<b>Temps : Quand ?</b>
	<b>Ressources :</b>	<b>Avec quoi ?</b>	<b>Activités Lesquelles ?</b>

**Programme** Ensemble de projets opérationnels dans une même zone d'intervention ayant les mêmes objectifs globaux. Les programmes peuvent être sectoriels ou plurisectoriels selon les secteurs de développement choisis. Les programmes peuvent contenir des projets en parallèle ou consécutifs.

Source : Guide de formation : Conception de projets: Développement du concept et analyse des besoins (Javier Schunk, Karam A biyazbeck ) émergences & IBF International Consulting Beyrouth, février 2009

C'est sur cette base que sont élaborés et évalués les projets de développement c'est-à-dire :

- ✓ Un projet est une somme d'actions concertées entre plusieurs acteurs et qui se définit par des objectifs, un délai et des ressources financières déterminées.
- ✓ Les composantes du projet sont élaborées sur la base du groupe d'acteurs concernés par le projet : pour chaque groupe il faut définir les besoins de chaque groupe, les ressources nécessaires et les méthodes à utiliser.
- ✓ Les programmes : ce sont les projets à mettre en place pour chaque composante en fonction des objectifs déterminés.
- ✓ Le processus : c'est le cheminement du projet, ce sont les étapes que doit traverser le projet tout au long de sa mise en œuvre : les étapes sont évaluées à intervalles déterminés pour éventuellement apporter des correctifs.

### 3. Le cadre logique

Le projet de développement rural implique une démarche appropriée pour la conception et l'élaboration: cette démarche doit avoir une logique économique (rentabilité) être acceptée par la population (qui la prend en charge) et viser des objectifs déterminés.

Il existe plusieurs techniques de conception d'un projet, la plus utilisée est celle du Cadre logique appelée également gestion de projet par objectifs ou encore Gestion de Cycle de Projet.

Le CL est une présentation logique et cohérente des objectifs d'un projet, et qui permet d'établir l'articulation entre **objectifs et les moyens**, les **activités** et les **résultats attendus**.

Le CL synthétise sous forme de matrice toutes les informations d'un projet: objectifs, résultats, activités, risques, programmation, ressources. Il permet de présenter

La méthode du cadre logique est la succession d'étapes et d'analyses qui va permettre l'élaboration progressive de la matrice, on distingue :

#### a) Définir les objectifs du projet

Les objectifs du projet concernent 2 niveaux :

- ✓ Les objectifs globaux : ce sont les objectifs généraux visés par le projet comme par exemple réduire le chômage au niveau national ou assurer l'autosuffisance alimentaire). Ce n'est pas le projet en lui-même qui va réaliser ces objectifs mais il apporte une contribution comme avoir un impact sur la zone géographique et la population
- ✓ Les objectifs spécifiques : ce sont les objectifs concrets à atteindre. Ils doivent être formulés de la manière suivante :
  - Spécifique, clair et simple : une idée par objectif
  - Mesurable, quantifiable par des indicateurs
  - Accepté par les parties prenantes au projet
  - Réalisable avec les moyens humains, techniques et financiers disponibles
  - Avoir des repères et des échéances précises pour permettre une évaluation

***Les objectifs spécifiques contribuent à la réalisation de l'objectif global.***

### b) Définir les activités du projet

Les activités sont les tâches nécessaires qui doivent être à exécutées dans le cadre du projet pour produire les résultats prévus.

- Quelles sont les activités proposer pour que les résultats prévues ?
- Quelles sont les ressources nécessaires (financières, matérielles, techniques...)

### c) Définir les résultats attendus du projet

Un résultat est le produit direct des activités du projet. L'ensemble des résultats réalise l'objectif spécifique.

Une fois les objectifs, les résultats attendus et les activités définis, il faut construire la matrice du cadre logique.

#### Le cadre logique

Logique d'intervention	Indicateurs des objectifs Vérifiables	Source de vérification	Hypothèses
Objectif global			
Objectifs spécifiques			
Résultats			
Activités	Moyens	Coûts	

La matrice du CL s'établit sur la base d'un diagnostic de la situation à partir d'un problème à résoudre. Le diagnostic permet de déterminer les causes du problème et d'imaginer les solutions possibles pour sa résolution.

Il faut pour cela élaborer une stratégie c'est-à-dire que parmi les solutions possibles il faut choisir les plus pertinentes et les plus réalisables en fonction des contraintes du contexte et des moyens disponibles.

La matrice du CL permet de retracer tout le cheminement du projet au niveau vertical (colonnes) en partant d'un objectif global (à long terme) à des objectifs spécifiques (moyen terme) aux résultats recherchés et enfin aux activités à réaliser.

Au niveau horizontal (lignes) le CL permet de déterminer les éléments qui permettent de mesurer le degré d'atteinte des objectifs retenu.

La colonne des hypothèses prend concerne les facteurs externes au projet qui peuvent influencer sur sa réalisation (facteurs de risques). Elles sont formulées sous formes d'hypothèses pour permettre leur prise en compte dans le déroulement du projet.



Le CL permet de concevoir et d'élaborer un projet suivant une démarche adaptée et rigoureuse en partant d'un problème global à résoudre.

Le problème global est défini comme étant une somme de problèmes particuliers (spécifiques) à résoudre. Chaque problème spécifique correspond à une activité à réaliser pour laquelle les moyens et les coûts sont estimés.

Le CL peut se résumer à une série de questions à poser :

<b>Pourquoi ?</b>	<b>le projet est entrepris</b>	Objectif global
<b>Quels sont ?</b>	Les effets du projet	<b>Objectifs spécifiques</b>
<b>Quels sont ?</b>	Les résultats attendus du projet	<b>Résultats</b>
<b>Comment ?</b>	Le projet peut-il atteindre les résultats	<b>Activités</b>
<b>Quels sont ?</b>	Les facteurs externes qui peuvent contribuer au succès ou à l'échec du projet	<b>Conditions et risques (hypothèses)</b>
<b>Comment ?</b>	Mesurer le degré de réalisation des objectifs	<b>Indicateurs objectivement vérifiables</b>
<b>Où ?</b>	Trouver les données nécessaires à l'évaluation du projet	<b>Sources de vérification</b>
<b>Combien ?</b>	Coutera le projet	<b>Coûts estimatifs, moyens et organisation</b>

La réalisation du CL nécessite une connaissance du contexte pour lequel est établi le projet, il est également nécessaire d'avoir un minimum d'expérience pour maîtriser la technique d'élaboration. De manière générale il ne faut pas retenir d'objectifs trop ambitieux et il ne faut pas oublier des activités importantes : en d'autres termes il faut se documenter et travailler sur des projets concrets déjà réalisés pour maîtriser la méthode.

Le tableau suivant détaille le contenu du CL

## LE CONTRÔLE DE LA LOGIQUE

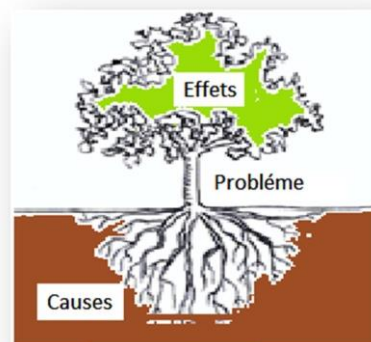
Niveau	Questions de contrôle de la logique
Objectif global	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ L'objectif général exprime-t-il une situation future souhaitée ou un impact d'ordre supérieur auxquels le projet contribue ?</li> <li>✓ L'objectif général permet-il de situer le projet dans un contexte plus vaste lui donnant sa raison d'être ?</li> <li>✓ L'objectif général est-il suffisamment circonscrit pour avoir un sens compte tenu de la portée du projet ? Évitez d'exprimer les objectifs généraux à un niveau excessivement général.</li> <li>✓ L'objectif général est-il reconnu et partagé par les acteurs concernés ?</li> </ul>
Objectif spécifique	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ L'objectif spécifique est-il l'exposé succinct de ce que le projet réalisera dans l'ensemble ?</li> <li>✓ L'objectif spécifique est-il réaliste compte tenu des ressources, de la durée et du contexte d'intervention du projet ?</li> </ul>
Résultats	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Pris conjointement les résultats décrivent-ils l'ensemble des produits auxquels il faut parvenir pour que l'objectif spécifique soit atteint ? Autrement dit, si l'on parvient aux résultats prévus, l'objectif spécifique sera-t-il atteint ?</li> <li>✓ Certains résultats attendus sont-ils inutiles pour atteindre l'objectif spécifique ?</li> <li>✓ Les résultats que le projet doit permettre d'obtenir sont-ils réalistes au regard de sa durée prévue ?</li> <li>✓ Existe-t-il un ensemble d'actions concrètes qui peuvent être mises en œuvre pour obtenir chacun des résultats attendus ?</li> </ul>
Activités	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ L'ensemble des activités relatives à chaque résultat correspondent-elles aux principales actions à mener pour obtenir les résultats attendus ?</li> <li>✓ Certaines activités sont-elles inutiles pour obtenir les résultats ou relèvent-elles logiquement d'un autre résultat ?</li> <li>✓ Est-il nécessaire de scinder certaines activités et de les affecter en partie à différents résultats ?</li> <li>✓ Le niveau de détail est-il à peu près équivalent pour toutes les activités ? Autrement dit, êtes-vous sûr que certaines activités ne se situent pas plutôt au niveau des résultats alors que d'autres sont au niveau des sous-activités (tâches) ?</li> <li>✓ La liste des activités est-elle gérable (pas trop longue) ?</li> </ul>
Pour tous les niveaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Tous les niveaux sont-ils compréhensibles pour les partenaires et acteurs du projet, et exprimés aussi clairement et succinctement que possible ?</li> <li>✓ Certains moyens proposés sont-ils inutiles ?</li> </ul>

Source – D'après FIDA : Guide de suivi-évaluation des projets de développement rural - 2003

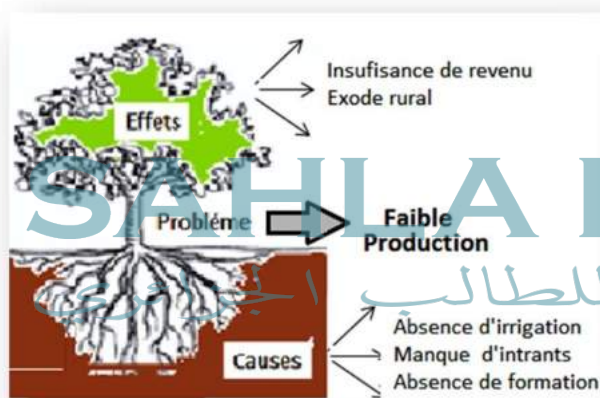
#### 4. L'arbre à problèmes :

L'A/Pr est associé à l'élaboration du cadre logique, c'est une méthode qui permet de mieux comprendre le contexte pour en définir le problème et ses causes.

L'arbre à problème est un outil méthodologique qui permet de schématiser une situation problématique. Il est figuré par un arbre où **le tronc** représente le **problème principal** à résoudre, les **racines** : **les causes** du problème et **les branches** les effets du problème



L'exemple le plus simple à considérer consiste à retenir comme principal problème la production agricole insuffisante :



Les causes peuvent être multiples on a retenu le manque d'eau, l'absence de moyens et de formation des producteurs.

Les effets qui en découlent directement sont l'insuffisance de revenus et l'exode de la population.

La résolution du problème suppose l'action sur les causes pour améliorer les revenus et diminuer l'exode

L'A/Pr permet de mieux comprendre la situation et donc de mieux appréhender les solutions, la démarche permet aussi de hiérarchiser les étapes dans une logique d'ensemble.

Il faut éviter d'être trop simpliste comme peut le suggérer la méthode en effet il faut s'attaquer aux causes et non aux effets et ne pas sous-estimer les causes qui paraissent simples à résoudre, en effet dans certains cas le manque de moyens matériels peut constituer un véritable problème qu'il ne faut pas négliger, chaque cause doit être évaluée en fonction de sa difficulté et en principe il faut adopter des solutions réalistes et réalisables dans des délais raisonnables.

La méthode de L'A/Pr est très utilisée parce qu'elle permet la participation des populations bénéficiaires du projet. C'est en effet un des principes de **la gestion participative**, où la population est fortement conseillée pour la prise en charge du projet dans sa conception son suivi et sa réalisation.

Le fait que la population bénéficiaire adhère et plébiscite un projet qu'elle a elle-même conçue est un atout et un gage de succès pour le projet. Le principe étant de faire un projet avec la population à son bénéfice.

- a) A partir d'un problème clairement formulé, il s'agit de poser les bonnes questions. Hiérarchiser et classer les besoins pour proposer les actions considérées comme prioritaires.
- b) Il faut réfléchir aux relations de causes à effet entre les différents facteurs qui sont à l'origine des problèmes constatés il peut y avoir différentes causes de différentes ordres.

Ce travail s'effectue en trois temps :

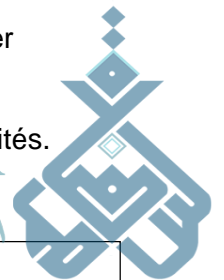
- Enoncez clairement et précisément le problème central. Il sera la base du tronc de l'arbre.
- Identifiez ses causes principales et secondaires (les racines du problème à résoudre).
- Identifiez ses conséquences (les branches) et ses effets secondaires (ramifications).

Une fois les causes et les conséquences identifiées, il sera possible de proposer  
La démarche est la suivante :

- a) des solutions pertinentes comme il sera également possible d'établir des priorités.

SAHLA MAHLA

المصدر الأول للطالب الجزائري



**L'arbre à problème permet de définir la stratégie du projet.**

Une fois l'A/Pr terminé, on en construit un second appelé arbre des objectifs :

- ✓ on remplace le problème par l'objectif recherché
- ✓ on remplace les causes par les activités à mettre en place pour atteindre cet objectif,
- ✓ on remplace les conséquences par les résultats attendus du projet.

**L'arbre des objectifs permet de définir les activités du projet.**

L'A/Pr permet une connaissance précise du problème central, dans ses causes et ses effets, la classification des causes permet de dégager les solutions et de les prioriser en fonction de leur importance

La démarche est la suivante :

- a) des solutions pertinentes comme il sera également possible d'établir des priorités.

***L'arbre à problème permet de définir la stratégie du***

Une fois l'A/Pr terminé, on en construit un second appelé arbre des objectifs :

- ✓ on remplace le problème par l'objectif recherché
- ✓ on remplace les causes par les activités à mettre en place pour atteindre cet objectif,
- ✓ on remplace les conséquences par les résultats attendus du projet.

***L'arbre des objectifs permet de définir les activités***

L'A/Pr permet une connaissance précise du problème central, dans ses causes et ses effets, la classification des causes permet de dégager les solutions et de les prioriser en fonction de leur importance.

**SAHLA MAHLA**

المصدر الاول للطلاب الجزائري



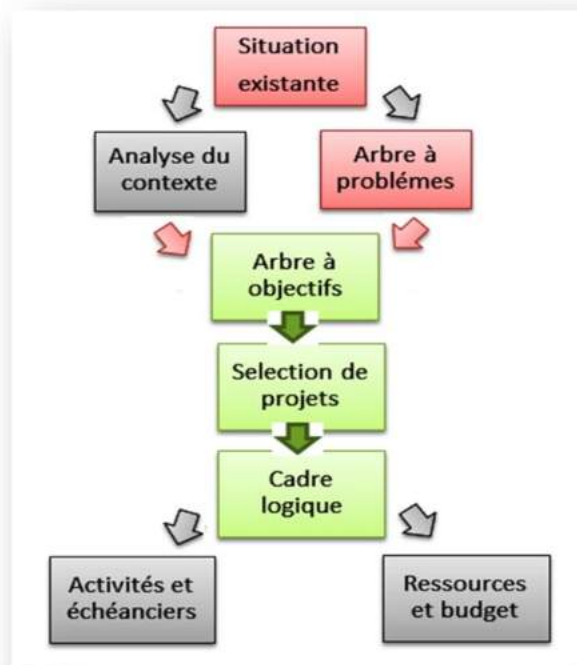
L'arbre des objectifs permet de définir les actions à mener pour s'attaquer aux causes du problème, chaque catégorie de cause suppose une solution c'est-à-dire une activité.

La relation entre A/Pr et CD apparait clairement dans le schéma : A partir d'une situation existante (que l'on cherche à améliorer) et d'un contexte précis, l'arbre à problèmes permet de déterminer les causes du problème.

L'arbre des objectifs permet de sélectionner les actions à mener et servira à la sélection de projets

Le cadre logique permet d'inscrire les projets identifiés dans une logique d'ensemble suivant la nature des objectifs (globaux et spécifiques). Il permet également d'établir le suivi des actions (indicateurs objectivement vérifiables) et la quantification des risques du projet (hypothèses)

Le CD permet de définir les activités d'évaluer leur coûts et de programmer leur réalisation



SAHLA MAHLA

المصدر الاول للطلاب الجزائري



La méthode du cadre logique et son préalable l'arbre à problèmes également est très largement utilisée dans la conception et l'élaboration de projet de développement au profit des populations.

La méthode (sous une autre forme mais avec les mêmes principes) est également utilisée pour différents types de projet (circulation routière, santé publique, etc...). Son principal intérêt réside dans la compréhension du problème à résoudre et dans la démarche préconisée pour la résolution des problèmes.

## 2ere partie : Evaluation du projet

### I. Définition :

L'évaluation de projet consiste à « *déterminer dans quelle mesure et avec quel degré, de succès ou d'échec, les objectifs prévus du projet ont été atteints. L'évaluation est faite pour comparer les réalisations avec les prévisions, et tirer des enseignements des expériences passées* »

Il existe plusieurs définitions de l'évaluation de projet et toutes visent en fait à déterminer la valeur d'un projet en fonction de son impact.

Le concept de l'évaluation est directement lié aux résultats économiques et financiers, mais il peut également être lié à des perspectives plus larges en fonction de la nature du projet et de l'objectif de l'évaluation.

La notion d'évaluation initialement, réservée à des domaines comme la santé et l'éducation a été étendue systématiquement à tous les domaines comme c'est le cas pour les projets de développement et les projets d'investissement.

Le but de l'évaluation est d'analyser les réalisations d'un projet par rapport aux objectifs initiaux et de tirer parti de l'expérience acquise dans ce projet pour améliorer la conception des projets et programmes à venir.

# SAHLA MAHLA

## 1. Typologie de l'évaluation

On dénombre 3 typologies d'évaluation selon la position de l'auteur de l'évaluation par rapport à l'organisme d'exécution : évaluation interne, externe et mixte.

### - Evaluation interne ou autoévaluation :

L'évaluation est interne quand elle est réalisée par l'organisme d'exécution du projet. Dans ce type d'évaluation, l'organisme ou l'institution qui a exécuté le projet réalise les évaluations de leurs propres interventions.

### - Evaluation externe ou indépendante :

A l'inverse du précédent, l'évaluation externe est entreprise par un organisme autre que celui chargé de l'exécution. Ces genres d'évaluation sont surtout réalisés par les bailleurs de fond comme la banque mondiale.

**- Evaluation Mixte :**

Comme son nom l'indique, l'évaluation mixte combine les évaluations internes et externes dans sa démarche. Elle est réalisée par une équipe composée des membres de l'organisme d'exécution et des membres externes à l'organisme.

Le but de l'évaluation est d'examiner les réalisations d'un projet par rapport aux attentes initiales, et de tirer parti de l'expérience acquise dans ce projet pour améliorer la conception des projets et programmes à venir.

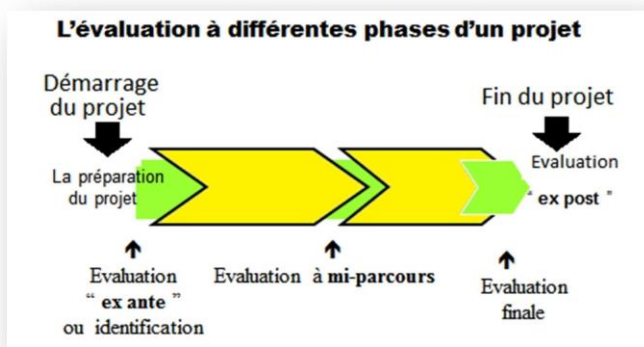
**2. Les différents types d'évaluation et leurs rôles**

Normalement la phase d'évaluation vient après celle la mise en œuvre, mais il est fréquent de procéder à des évaluations avant et pendant la mise en œuvre pour examiner ou rectifier certains points du projet.

Le tableau suivant représente schématiquement les différents types d'évaluation ainsi que leurs rôles, leur timing, leurs sources d'information et leurs destinataires.

Cycle du projet	Phases	Types d'évaluation
Elaboration	- Identification - Préparation	Evaluation ex ante ou appréciation
Réalisation	- Mise en œuvre	Evaluation mis parcours
Fonctionnement	- Entrée en production	Evaluation ex post ou rétrospective

Dans le cadre des projets de développement, il est indispensable de procéder régulièrement à l'évaluation du projet pour corriger éventuellement les disfonctionnements qui peuvent compromettre les objectifs arrêtés.





### 3. Les critères d'évaluation des projets

Le choix des critères d'évaluation sont différents d'un organisme à un autre, généralement on utilise pour les projets ou les programmes de développement 6 catégories de critères en fonction du déroulement du projet :

**La pertinence** : c'est la finalité, les principaux objectifs et principes du projet, en fonction du contexte qu'il se proposait de transformer.

**La cohérence** : c'est la logique du projet dans sa conception, c'est-à-dire la stratégie du projet et sa prévision opérationnelle.

**L'efficacité** : c'est la bonne utilisation des moyens mobilisés pour le projet. Cela renvoie à l'analyse économique et financière.

**L'efficacités** : c'est le niveau des réalisations du projet en fonction des objectifs arrêtés.

**La viabilité** : c'est la capacité du projet à générer des ressources financières pour se perpétuer (à être autonome sur le plan financier)

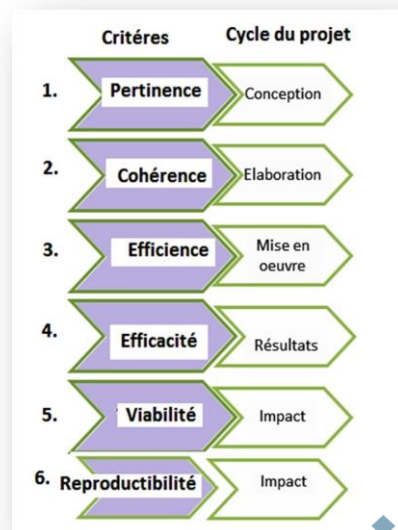
**La reproductibilité** : c'est la possibilité de refaire le même projet dans un contexte semblable

La viabilité et la reproductibilité sont en fait des critères d'évaluation de l'impact du projet et de son influence sur la réalité du terrain.

Cet ensemble de critères sont fonction de la nature des projets, des objectifs qui leur sont fixés et des promoteurs qui les financent.

En fait ces critères sont surtout utilisés dans les projets de développement qui regroupent plusieurs composantes et qui visent une durabilité et une reproductivité

Dans le cas des projets de mise en valeur ce qui est recherché c'est surtout la solvabilité du projet et sa rentabilité c'est-à-dire des critères qui sont surtout liés à l'analyse financière du projet.



SAHLA MAHLA  
المصدر الاول للطالب الجزائري



## II.

### Evaluation financière et économique des projets

Il existe une différence entre l'évaluation économique et financière : l'évaluation Financière concerne surtout la rentabilité des capitaux investis.

L'évaluation économique ne concerne pas uniquement l'aspect financier du projet, elle est orientée vers l'analyse des retombées du projet sur le plan national et sa contribution au développement sectoriel et socioéconomique.

Un projet peut être économiquement rentable et financièrement non rentable. Les projets publics sont généralement les plus concernés par cet aspect parce qu'ils sont axés surtout sur la rentabilité économique qui est recherchée par rapport à la rentabilité financière.

#### 1. L'évaluation financière d'un projet

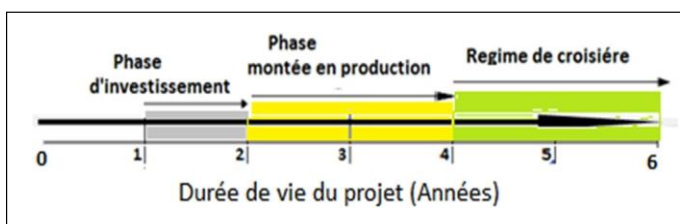
L'évaluation financière d'un projet doit répondre à 2 questions : le projet est-il solvable ? Est-il rentable?

Pour analyser la rentabilité et la solvabilité d'un projet agricole, il faut considérer la durée de vie du projet et le niveau de production recherché :

L'investissement est effectué pour obtenir une production plus importante et chaque niveau d'investissement on doit correspondre un niveau de production déterminé

La mise en œuvre du projet se caractérise par une durée de vie caractérisé par généralement par 3 phases :

- **Phase de mise** en place des investissements (1 an)
- **Phase de montée en production** (2 ans la production est progressive)
- **Phase de production optimale** (2 ans) le projet est fonctionnel à 100 %, c'est le régime de croisière



Un projet est un investissement c'est-à-dire une mobilisation de fonds et une dépense volontaire effectuée pour obtenir un gain (revenu) à une période donnée. Le projet est caractérisé tout au long de son cycle par des mouvements de capitaux qu'on peut citer :

- **L'investissement** : c'est le capital de départ engagé pour le projet il peut être effectué sur une année ou sur plusieurs années
- **Les charges** : ce sont les dépenses réalisées pour le fonctionnement du projet (dépenses de production) ; + les intérêts du capital + les assurances et frais divers + les impôts (éventuellement). Ces charges sont engagées annuellement, elles peuvent être constantes chaque année ou augmenter suivant les objectifs de production.
- **Les recettes ou (produits global)** engendrées par la production une fois vendue, **en fonction du volume de** production vendue les recettes peuvent augmenter ou diminuer d'année en année.
- **Le revenu** généré par le projet chaque année sera = Recettes – Charges

- **L'investissement** : c'est le capital de départ engagé pour le projet il peut être effectué sur une année ou sur plusieurs années

- **Les charges** : ce sont les dépenses réalisées pour le fonctionnement du projet (dépenses de production) + les intérêts du capital + les assurances et frais divers + les impôts (éventuellement). Ces charges sont engagées annuellement, elles peuvent être constantes chaque année ou augmenter suivant les objectifs de production.

- **Les recettes** engendrées par la production une fois vendue, **en fonction du volume de** production vendue les recettes peuvent augmenter ou diminuer d'année en année.

Le revenu généré par le projet chaque année sera = Recettes – Charges

Ce qui caractérise le projet c'est les mouvements de valeur appelée **flux** appelées tout au long de son cycle, les flux sont négatifs s'il s'agit de dépenses et positifs s'il s'agit de recettes.

المصدر الأول للطلاب الجزائري

Flux positifs = recettes

Flux négatifs = Investissements + les charges annuelles

Il existe plusieurs méthodes d'analyse financières et plusieurs instruments peuvent être utilisés pour démontrer la faisabilité financière et économique des projets

Chacune de ces méthodes a ses avantages et ses inconvénients mais le plus souvent c'est deux groupes de méthodes qui sont les plus régulièrement utilisées dans les choix des investissements, on distingue :

- **Les méthodes traditionnelles**
- **Les méthodes dynamiques**

A. **les méthodes traditionnelles** : elles sont dites traditionnelles parce qu'elles ne prennent pas en charge l'actualisation du projet, c'est-à-dire le temps et son influence sur la valeur des montants engagées

- **Le délai de récupération du capital** : c'est le délai que va mettre le projet pour récupérer le montant investi : il faut comprendre que tant que le capital investi n'est pas récupéré, le projet ne génère pas de bénéfice pour son promoteur.

*Le délai de récupération appelé aussi « délai de recouvrement du capital investi » ou « durée d'amortissement d'un investissement » c'est le temps nécessaire aux bénéfices générés par le projet pour récupérer le montant de l'investissement. Il est généralement déterminé en nombre d'années et de mois.*

Ce critère consiste à mesurer le temps que l'investissement met à récupérer son apport initial, plus le délai est court, plus le projet est jugé intéressant, car son taux de rendement va être plus élevé.

Le calcul est en fonction de 2 cas :

- a) **Revenus annuels constants** : si le revenu annuel est constant (le même) chaque année sera égal à :

$$DR^{(an)} = \frac{\text{Investissement initial DA}}{\text{Revenu annuel DA/an}}$$

EX : Un investissement qui nécessitera un montant de 1 600 000 DA procura des revenus nets annuels de 500 000. Le Délai de récupération de l'investissement (DR) sera donc égal :

$DR = 1\,600\,000/500.000 = 3,2 \text{ ans}$  (soit 3 ans + 2,5 mois puisque 0,2 an = 2,5 mois)

**b) Revenus annuels variables** : si les revenus changent d'année en année (c'est le cas le plus fréquent) pour déterminer le nombre d'années nécessaire pour récupérer l'investissement il sera nécessaire de passer par un tableau des flux

EX : Un investissement qui nécessitera un montant de 1 200.000 DA effectué dès la première année enregistrera les flux suivants pendant les 6 années de la durée de vie du projet :

Année	1	2	3	4	5	6
Charges (DA)	100 000	130 000	150 000	170 000	170 000	170 000
Recettes (DA)	200 000	300 000	400 000	600 000	600 000	6000 000

Déterminer la durée de récupération du capital investi

On construit la matrice qui représente les flux annuels sur la durée de vie du projet

- ✓ les flux négatifs sont représentés la première année par les investissements et les charges qui sont des dépenses d'argent, ils sont précédés du signe -
- ✓ les flux positifs sont les rentrées d'argent (recettes) ils sont précédé du signe +

L'évolution des flux (flux cumulés) permet de relever que ce n'est que la 6<sup>ème</sup> année que les flux cumulés deviennent positifs (+ 180 000 DA)

Année	1	2	3	4	5
<b>Investissements</b>	-1 200 000				
<b>Charges</b>					
	-100 000	-130 000	-150 000	-170 000	-170 000
<b>TOTAL (1)</b>	<b>-1300 000</b>	<b>-130 000</b>	<b>-150 000</b>	<b>-170 000</b>	<b>-170 000</b>
<b>Recettes</b>					
<b>TOTAL (2)</b>	<b>+200 000</b>	<b>+300 000</b>	<b>+400 000</b>	<b>+600 000</b>	<b>+600 000</b>
<b>Résultat (2-1)</b>	<b>-1 300 000</b>	<b>+ 170 000</b>	<b>+250 000</b>	<b>+430 000</b>	<b>+430 000</b>
<b>Flux positifs (+)</b>	<b>+200 000</b>	<b>+170 000</b>	<b>+250 000</b>	<b>+430 000</b>	<b>+430 000</b>
<b>Flux négatifs (-)</b>	<b>-1 100 000</b>	<b>-1 100 000</b>	<b>-930 000</b>	<b>-680 000</b>	<b>-250 000</b>
<b>Les flux cumulés</b>	<b>-1 100 000</b>	<b>-930 000</b>	<b>-680 000</b>	<b>-250 000</b>	<b>+180 000</b>

Dès que les flux cumulés deviennent **positifs ou nuls** cela signifie que le capital investis a été récupéré, c'est-à-dire entièrement remboursé par les bénéfices générés par le projet.

*(Les flux cumulés sont également appelés les soldes de trésorerie prévisionnels ou cash-flow total)*

- **Les ratios avantages/ coûts : L'analyse**, coût-avantage aussi appelée coût-bénéfice, est une méthode d'aide à la décision qui permet d'évaluer les avantages et bénéfices d'un projet ainsi que les conséquences éventuelles (positives ou négatives) des décisions à prendre.

Cette analyse peut être appliquée à tous types de projet elle permet de mesurer l'opportunité d'un projet ou d'une politique ainsi que ses répercussions financières.

C'est un outil qui peut être utilisé avant la prise de décision car il permet d'évaluer les risques ou après la prise de décision pour évaluer les résultats obtenus et vérifier si les objectifs préalablement fixés ont été atteints.

Le calcul des indices quantitatifs d'évaluation des projets est aussi appelé mesure de la valeur des projets. Ces indices peuvent être calculés avec ou sans l'actualisation.

On appelle ratio un rapport entre 2 grandeurs significatives, c'est un pourcentage qui est utilisé pour apprécier une situation donnée, pour analyser son évolution, ou pour réaliser des comparaisons entre plusieurs cas.

L'analyse coûts/ avantages se fait sur la base de calcul de ratios (ils sont nombreux) qui permettent de caractériser les avantages additionnels du projet et le coût de l'investissement.

## B. Les méthodes dynamiques

Ces méthodes prennent en compte le facteur temps, c'est-à-dire que les opérations sont réalisées avec des valeurs actualisées calculées grâce à un tableau de facteurs d'actualisation.

Il faut préciser qu'un projet a généralement une durée de vie de plus de 5 ans et que pendant ce délai la valeur de l'argent change, en effet entre le moment où est effectué l'investissement et le moment où il est récupéré.

Il faut se poser la question suivante : Si j'investie un montant de 300 millions DA en 2013 et que je récupère ce montant en 2020 est ce qu'il aura la même valeur ? En fait il faut constater que la valeur diminue avec le temps. Le temps (ou délai pour un projet) est donc un facteur important pour la rentabilité financière qu'il faut appréhender.

L'un des principaux critères d'appréciation est la VAN du projet (valeur actuelle nette),

### ▪ La valeur Actuelle Nette (VAN)

On appelle valeur actuelle nette (Van) le cumul actualisé des soldes de trésorerie prévisionnelle calculés sur toute la durée de vie de l'investissement, y compris le montant du capital investi.

$$\text{Van} = \sum \text{soldes de trésorerie prévisionnels}$$

*Dans notre cas les soldes de trésorerie prévisionnels sont les flux cumulés que nous avons déjà calculés dans l'estimation du Délai de récupération du capital investi*

Si la valeur actuelle nette d'un projet d'investissement est positive, il mérite, d'un point de vue financier d'être entrepris. Si, en revanche, l'investissement de départ est supérieur à la valeur actuelle des flux futurs, le projet doit être abandonné sous peine de détruire de la valeur.

Un projet est rentable si la valeur actuelle nette est positive. La Van sert de critère de rejet (tout projet dont la Van est négative est rejeté) et de sélection (entre deux projets concurrents, on retient celui dont la valeur actuelle nette est supérieure).

Le calcul de la Van se fait grâce aux table d'actualisation données en annexes, ces tables permettent de corriger grâce à un *coefficient* (facteurs d'actualisation) les flux cumules enregistrés chaque année, le total des flux est alors comparé à l'investissement de départ

$$\text{Van} = \text{Total des soldes cumulés} - \text{investissement initial}$$

Sur la durée du projet

- Si la Van est positive : cela signifie que le projet crée de la valeur et qu'il faut le réaliser
- Si la Van est négative : cela signifie que le projet détruit de la valeur et qu'il ne faut pas le réaliser
- 

### Exemple de calcul de la Van

Un projet coûte 100.000 DA et les flux cumulés anticipés pendant sa durée de vie de quatre ans sont respectivement de 50.000, 40.000, 30.000, 20.000 DA le taux de crédit est de 16%.

A partir des tables d'actualisation on peut déterminer les facteurs d'actualisation et calculer le total des soldes de trésorerie prévisionnels sur les 4 années du projet

Année	Cash-flow	Facteurs d'actualisation 40%	Valeurs actuelles
1	50.000	0.862	43 100
2	40.000	0.743	29 720
3	30.000	0.641	19 230
4	20.000	0.552	11 040
Somme			1 03 090
<b>VAN = 1 039 090 - 100.000 = + 839 090</b>			

**SAHLA MAHLA**  
La Van est positive le projet peut être réalisé

المصدر الاول للطلاب الجزائري



- Le taux de rentabilité interne du projet (TRI)

Le taux de rentabilité interne (TRI) d'un projet, le taux pour lequel, la valeur actuelle nette (VAN) est nulle.

Le taux de rentabilité interne (TRI) d'un investissement, qu'il soit financier ou industriel, est un critère qui permet d'en mesurer la performance et d'évaluer l'intérêt d'un projet.

C'est le taux d'actualisation qui rend la valeur actuelle des bénéfices égale à celle du coût du projet. On le calcul en déterminant la valeur  $i$  dans l'équation suivante

Le TRI donne ainsi une indication sur le taux maximum d'intérêt que peut supporter un projet, et donc l'espace de variation soutenable.

La détermination du TRI par l'équation précédente peut être difficile ; il est alors conseillé de choisir un taux de départ (En général l'inverse du pay-back selon QUIRIN, 1973) et de calculer une série de VAN jusqu'à ce qu'on trouve des taux consécutifs fournissant l'un, une VAN positive proche de zéro, et l'autre une VAN négative également proche de zéro (cf. ANNEXE N°6).

On détermine ensuite la valeur exacte du TRI par interpolation (procédé qui permet de trouver la valeur désirée entre deux autres valeurs : voir la formule en ANNEXE N°6). L'outil informatique permet de faire ces calculs avec beaucoup plus de facilité.

En utilisant le TRI, le projet ou l'entreprise connaît alors immédiatement sa rémunération pour un niveau de risque donné et peut la comparer au taux de rentabilité qu'il exige. Si le TRI de l'investissement est supérieur au taux de rentabilité qu'exige l'investisseur, ce dernier décidera de l'entreprendre. Dans le cas contraire, il y renoncera.

En réalité le TRI exprime l'intérêt maximum qu'un projet puisse rapporter, compte tenu des ressources engagées, si le projet doit permettre de récupérer l'investissement et les coûts d'exploitation, et rester encore en équilibre (GITTINGER, 1985).





## Calcul du TRI

- Exemple

Un projet coûte 100.000 DA et les cash-flows (recettes annuelles) anticipés pendant sa durée de vie de quatre ans avec un taux de crédit de 16% sont respectivement de 50.000, 40.000, 30.000, 20.000 DA.

- Calcul

On débute les calculs par le choix d'un taux d'actualisation pour le premier essai. QUIRIN (1973) propose de commencer par l'inverse du play-back (délai de récupération).

- Le calcul du play-back s'effectue simplement avec la règle de trois

Le projet rapporte 90.000 en deux ans. Par la règle de trois, on voit qu'il totalisera les 100.000 investis en 2.3 ans.

Le play-back étant de 2.3 ans, on commence les calculs avec un taux d'actualisation de  $1/2.3 = 0.4$  soit 40% ce qui donne les résultats suivants :

Année	Cash-flow	Facteurs d'actualisation 40%	Valeurs actuelles
1	50.000	0.862	43 100
2	40.000	0.743	29 720
3	30.000	0.641	19 230
4	20.000	0.552	11 040
Somme	140.000		1 03 090
<b>VAN = 1 039 090 - 100.000 = + 839 090</b>			

(Les facteurs d'actualisations sont tirés du tableau des facteurs d'actualisation) Voir annexes

- Les calculs avec les 40% aboutissent à des VAN négatives (- 27780) ; ce qui indique que ce taux est très élevé. On reprend alors les mêmes calculs avec des taux plus bas (20 18 et 16 %) ; ce qui aboutit à aux résultats suivants :

-

Années	Cash-flow	20 %		18%		16%	
		F.a	VA	F.a	VA	F.a	VA
1	50.000	0.833	41650	0.847	42350	0.862	43100
2	40.000	0.694	27760	0.718	28720	0.743	29720
3	30.000	0.579	17370	0.609	18270	0.641	19230
4	20.000	0.482	9640	0.516	10320	0.552	11040
<b>Somme</b>			96420		99660		103090
<b>VAN</b>		- 3580		- 340		3090	

F.a = facteur d'actualisation  
 VA = valeur actuelle

- Le taux pour lequel la VAN = 0 se trouve est compris entre 18% et 16% mais il est plus proche de 18% que de 16%. La formule l'interpolation permet de le trouver le taux de façon exacte.

**LA FORMULE DE L'INTERPOLATION POUR LA DETERMINATION DU TRI (GITTINGER, 1985)**

**SAHLA MAHLA**  
 الطالب الجزائري

$$\text{TRI} = \text{Taux D'actualisation Le plus faible} + \frac{\text{Différence entre les deux taux d'actualisation}}{\text{Somme des valeurs actualisées des flux d'avantages supplémentaires nets (cash-flows) au deux taux d'actualisation sans tenir compte des signes}} \times \text{Valeurs actualisées des avantages supplémentaires nets (cash-flows) au taux d'actualisation le plus faible}$$

**Le TRI exact serait :**

$$\text{TRI} = 16 + 2 \left( \frac{3090}{3090+340} \right) = 17.8$$

**TRI = 17.8 %**

### 2.2.3- Le taux de rentabilité économique (TRE)

L'évaluation des projets par le TRI est capitale voire indispensable pour la plupart des établissements financiers comme la banque mondiale. Il est à la fois utile à l'analyse financière et à l'analyse économique des projets.

Quand il est employé pour l'analyse financière, il garde le nom TRI ; mais il devient TRE quand il est utilisé pour l'analyse économique. (On peut apercevoir au 1-, la différence qui existe entre analyse financière et analyse économique)

### CONCLUSION :

Bien que complexes, diversifiées et souvent contestées, les méthodes actuelles d'évaluation des projets et programmes de développement, s'efforcent de déterminer de la façon la plus objective, la pertinence, l'efficacité, les coûts et bénéfices des investissements ainsi que leur conversion en mesure de décisions utiles.

Cependant aucun outil d'évaluation aussi quantitatif que qualificatif soit-il, ne peut fournir à lui seul les informations nécessaires aux choix adéquats pour les investissements.

C'est pour parer à cette faiblesse qu'il est courant de voir utiliser un « cocktail » d'instruments parmi lesquels, l'ensemble formé du pay back, de la VAN et du TRI est le plus régulièrement utilisé.

Il serait par ailleurs temps d'accorder plus d'intérêts aux méthodes d'évaluation impliquant davantage aussi bien le côté social que le côté économique dans les mesures de valeurs des projets.

Depuis quelques années l'évaluation des projets par la méthode coût – bénéfice, tient compte des besoins de la collectivité nationale, ce qui a le mérite d'introduire dans les critères d'évaluation, des urgences socioéconomiques comme la création d'emplois

TD : Master I : Mise en valeur des sols

1. Montant de l'investissement :

Mise en valeur	Superficie ha	Prix unitaire DA/ha	Total (DA)
Routage	500	20 000	10 000 000,00
Epierrage	300	10 000	3 000 000,00
Irrigation	Unité	Coûts DA/Unité	
Forage et canalisation	6	5 00 000	3 000 000,00
Pivot et GMP	2	8 500 000	17 000 000,00
Bassins	4	60 000	240 000,00
Infrastructure et équipements	Coûts total	10 000 000 DA	10 000 000,00
Matériels et véhicules	Coûts total	8 600 000 DA	8 600 000,00
Arboriculture	Superficie ha	Prix unitaire DA/ha	
Plantations	300	120 000	36 000 000,00
Entretien	300	45 000	
<b>Total</b>			<b>87 840 000,00</b>

Investissement total : 87 840 000 DA

Le montage du projet :

Autofinancement : 61 488 000 DA (70%)

Crédit bancaire : 26 352 000 DA (30%)

Crédit sur 10 ans à 14% d'intérêt

Echéancier de remboursement			
Année	Montant dus	Principal	Intérêt
1	26 352 000	2 635 200	3 689 280
2	23 716 800	2 635 200	3 320 352
3	21 081 600	2 635 200	2 951 424
4	18 446 400	2 635 200	2 582 496
5	15 811 200	2 635 200	2 213 568
6	13 176 000	2 635 200	1 844 640
7	10 540 800	2 635 200	1 475 712
8	7 905 600	2 635 200	1 106 784
9	5 270 400	2 635 200	737 856
10	2 635 200	2 635 200	368 928
<b>Total</b>	<b>00</b>	<b>26 352 000</b>	<b>20 291 040</b>

2. Les principaux résultats en année de croisière (6ème année)

Recettes totales	Superficie Ha	Rendements Qx/ha	Prix de vente	Production totale	Recettes Totales DA
Blé	200 ha	60 Qx/ha	470 DA/Qx	12 000 QX	5 640 000,00
Amandiers	300 ha	240 Qx/ha	12 000 DA/Qx	70000 QX	864 000 000,00
<b>Total recettes</b>					<b>869 640 000</b>
Coûts globaux	Superficie	Coûts			
Blé	200 ha	45 000 DA/ha			9 000 000,00
Amandiers	300 ha	45 000 DA/ha			13 500 000,00
Intérêts bancaires					1 844 640,00
<b>Total dépenses</b>					<b>24 344 640,00</b>

En année de croisière le bénéfice sera de : 845 295 360 DA

### 3. Le délai de récupération de l'investissement

L'investissement sera réalisé sur une période de 2 années, sur la base du programme suivant :

Le choix du programme d'investissement A été laissé aux étudiants, la seule contrainte concerne les plantations qui doivent être réalisées en 2 années à raison de 150 ha/an.

Le programme retenu dans le tableau ne constitue qu'une variante possible qui tient compte de la nécessité de réaliser l'investissement rapidement sur la base des contraintes de l'irrigation

Programme d'investissement	Coûts (DA)
Routage /épierrage :	13 000 000,00
Forages et canalisation :	3 000 000,00
Infrastructure équipements	10 000,00
Matériels et véhicules	8 600 000,00
Plantations (150 ha)	18 000 000,00
<b>Total 1ère année</b>	<b>52 600 000,00</b>
Pivot et GMP	17 000 000,00
Bassins	240 000,00
Plantations (150 ha)	18 000 000,00
<b>Total 2ème année</b>	<b>35 240 000,00</b>

Le tableau des flux financiers s'établit comme suit :

Année	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Investissements</b>	52 600 000	35 240 000	000	000	000	000	000	000		
<b>Coûts de mise en culture et d'entretien</b>										
Blé	9 000 000	9 000 000	9 000 000	9 000 000	9 000 000	9 000 000	9 000 000	9 000 000		
Amandiers	6 750 000	13 500 000	13 500 000	13 500 000	13 500 000	13 500 000	13 500 000	13 500 000		
Intérêts bancaires	3 689 280	3 320 352	2 951 424	2 582 496	2 213 568	1 844 640	1 475 712	1 106 784		
<b>TOTAL (1)</b>	<b>19 439 280</b>	<b>25 820 352</b>	<b>25 451 424</b>	<b>25 082 496</b>	<b>24 713 568</b>	<b>24 344 640</b>	<b>23 975 712</b>	<b>23 606 784</b>		
<b>Recettes</b>										
Blé	000	5 640 000	5 640 000	5 640 000	5 640 000	5 640 000	5 640 000	5 640 000		
Amandiers	000	000	000	144 000 000	360 600 000	648 000 000	864 000 000	864 000 000		
<b>TOTAL (2)</b>	<b>000</b>	<b>5 640 000</b>	<b>5 640 000</b>	<b>149 640 000</b>	<b>366 240 000</b>	<b>653 640 000</b>	<b>869 640 000</b>	<b>869 640 000</b>		
<b>Résultat (2-1)</b>	<b>-19 439 280</b>	<b>-19 811 424</b>	<b>-19 811 424</b>	<b>124 557 504</b>	<b>341 526 432</b>					
<b>Les flux financiers</b>										
Flux positifs (+)	000	000	000	124 557 504	341 526 432					
Flux négatifs (-)	72 039 280	35 051 424	19 811 424							
<b>Les flux cumulés</b>	<b>-72 039 280</b>	<b>-127 090 704</b>	<b>-146 902 128</b>	<b>-22 344 624</b>	<b>+319 181 808</b>					

Les flux financiers deviennent positifs dès la 5ème année, le délai de récupération du capital investi est de 5 ans.

*Il est facile de déterminer le DRC, pour les étudiants qui ont calculé le résultat en année de croisière (6 ans) le bénéfice enregistré est de 845 295 360DA, il dépasse largement le capital investi, ce qui permet de situer le DRC à moins de 6 années*

Année	1	2	3	4	5	6	7
Superficie Plantée ha	150						
Rendements QX/ha	000	000	000	80	120	240	240
Production QX	000	000	000	12 000	18 000	36 000	36 000
Recettes DA	000	000	000	144 000 000	216 000 000	432 000 000	432 000 000
Superficie Plantée ha		150					
Rendements QX/ha		000	000	000	80	120	240
Production QX		000	000	000	12 000	18 000	36 000
Recettes DA		000	000	000	144 000 000	216 000 000	432 000 000
Total des recettes	000	000	000	144 000 000	360 000 000	648 000 000	864 000 000

On voit très bien qu'à la 5eme année, les recettes permettent de couvrir l'investissement de départ

# SAHLA MAHLA

المصدر الأول للطالب الجزائري



## Notions de développement

Très souvent le terme « **développement** » est employé sans références précises, le sens du terme paraît tellement évident qu'il n'est pas nécessaire de l'expliquer

En fait, le développement est **un concept** (notion rigoureusement définie) qui renvoie à une série de constructions intellectuelles précises, le terme lui-même ayant évolué pour répondre à une évolution du cadre théorique

Prenons connaissance de tous les éléments que regroupe le terme « **développement** »

**le développement** est un processus politique, social et économique cohérents et harmonieux qui engendre un état de vie, d'être et de pensée favorables à l'amélioration durable et désirée des conditions de vie ; C'est l'ensemble des mutations positives (techniques, démographiques, sociales, sanitaires...) que peut connaître une zone géographique (monde, continent, pays, région...).

**Le développement durable** doit répondre aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures de répondre à leurs propres besoins" (Rapport des Nations Unies en 1987

Il se doit de concilier des domaines aussi différents que l'économie et l'écologie, tout en veillant à une répartition équitable entre les générations, ainsi qu'entre le Nord et le Sud.

Les activités économiques vitales doivent prendre en compte des limitations environnementales, elles ne doivent pas altérer à terme leur propre base nourricière et, par la même occasion, mettre en péril la base écologique des ressources permettant aux générations futures de répondre à leurs besoins.

« **Le développement agricole** consiste essentiellement à augmenter le volume des récoltes, globalement ou pour certains produits seulement. Cette augmentation se fait en augmentant les rendements par une meilleure utilisation des terres ou des autres facteurs militants ».

Le développement agricole inclut la notion de durabilité pour protéger l'environnement, et celui de qualité pour améliorer le régime alimentaire des populations ou pour répondre aux exigences du marché.

La vulgarisation agricole est un moteur clé du développement agricole puisque ce dernier passe inconditionnellement par l'introduction de nouvelles productions (animales et végétales), par l'amélioration des techniques de production et par l'information et la formation des agriculteurs.

**Le développement rural** est la transformation positive et durable du milieu rural en faveur du facteur humain et des différentes activités in situ, en particulier l'activité agricole, par la mise en place ou le renforcement des infrastructures de bases nécessaires. Il consiste à améliorer tout l'environnement de l'agriculteur, considéré cette fois comme le principal bénéficiaire. Il porte à la fois sur les routes, les villages, la santé, l'éducation et sur tous les services économiques et sociaux susceptibles d'améliorer non seulement la fonction productive, mais aussi le bien-être social ».

Il existe une corrélation entre le développement rural qui est un aménagement de l'espace rural et le développement agricole qui est l'augmentation des rendements des activités agricoles. En effet le développement rural concerne l'infrastructure qui constitue une base incontestablement importante

pour asseoir un développement agricole solide.

**Le développement local** vise à résoudre les problèmes qui se posent chaque à l'échelle locale et régionale en matière de développement économique et social. On considère que les politiques sectorielles trop centralisées ne prennent pas suffisamment en compte l'aspect local.

Le développement local permet de mobiliser et de stimuler les éléments dynamiques et les ressources de la collectivité en vue de susciter de nouveaux projets, de déclencher et d'accompagner les processus individuels et collectifs de changement et de développement.

Le développement local endogène (qui provient de l'intérieur) n'exclut pas l'aide de l'Etat en fait la complémentarité des niveaux endogène et exogène (qui vient de l'extérieur) est indispensable. Le niveau (endogène) mobilise la population, stimule les idées innovantes, élabore des projets, met en valeur les ressources disponibles, le niveau (exogène) procurent les aides en investissements, formation, financement, support technique.

Le développement local est le lieu de rencontre entre ce qui vient de la base et ce qui vient du sommet, bien qu'il essentiellement sur la mobilisation et la valorisation des potentialités locales -----  
-----  
-----

**Le développement intégré** est « un développement logique et rationnel, visant dans un but de croissance, tous les aspects qui dépendent les uns des autres, de manière à n'oublier aucune des conditions nécessaires à ce développement ».

Le développement intégré a une vision globale et systémique, il considère le milieu d'intervention comme un système c'est-à-dire comme « un ensemble d'éléments interactifs, organisés et finalisés » (BOUKHARI, cours 2003).

SAHLA MAHLA

المصدر الاول للطلاب الجزائري





Tables d'actualisation

i n	5%	5.5%	6%	6.5%	7%	7.5%	8%	8.5%
1	0.95238095	0.94786729	0.94339622	0.93896713	0.93457943	0.93023255	0.92592592	0.92158986
2	0.90702947	0.89845241	0.88999644	0.88165928	0.87343872	0.86533261	0.85733882	0.84945528
3	0.86383759	0.85161366	0.83961928	0.82784909	0.81629787	0.80496057	0.79383224	0.78290810
4	0.82270247	0.80721674	0.79209366	0.77732309	0.76289521	0.74880053	0.73502985	0.72157428
5	0.78352621	0.76513435	0.74725817	0.72988083	0.71298617	0.69655863	0.68058320	0.66504542
6	0.74621539	0.72524583	0.70496054	0.68533412	0.66634222	0.64796152	0.63016962	0.61294509
7	0.71068133	0.68743680	0.66505711	0.64350621	0.62274974	0.60275490	0.58349039	0.56492635
8	0.67683936	0.65159887	0.62741237	0.60423118	0.58200910	0.56070223	0.54026888	0.52066944
9	0.64460891	0.61762926	0.59189846	0.56735323	0.54393374	0.52158347	0.50024896	0.47987967
10	0.61391325	0.58543058	0.55839477	0.53272603	0.50834929	0.48519392	0.46319348	0.44228541
11	0.58467929	0.55491050	0.52678752	0.50021224	0.47509279	0.45134319	0.42888286	0.40763632
12	0.55683742	0.52598151	0.49696936	0.46968285	0.44401196	0.41985413	0.39711375	0.37570168
13	0.53032135	0.49856068	0.46883902	0.44101676	0.41496444	0.39056198	0.36769792	0.34626883
14	0.50506795	0.47256936	0.44230096	0.41410024	0.38781724	0.36331347	0.34066104	0.31914178
15	0.48101710	0.44793304	0.41726506	0.38882652	0.36244601	0.33796601	0.31524170	0.29413989
16	0.45811152	0.42458108	0.39364628	0.36509532	0.33873459	0.31438699	0.29189046	0.27109667
17	0.43629668	0.40244653	0.37136441	0.34281251	0.31657439	0.29245301	0.27026895	0.24985868
18	0.41552065	0.38146590	0.35034379	0.32188968	0.29586391	0.27204931	0.25024902	0.23028450
19	0.39573395	0.36157905	0.33051301	0.30224383	0.27650833	0.25306913	0.23171206	0.21224378
20	0.37688948	0.34272896	0.31180472	0.28379702	0.25841906	0.23541314	0.21454820	0.19561638

i n	1%	1.5%	2%	2.5%	3%	3.5%	4%	4.5%
1	0.99009900	0.98522167	0.98039215	0.97560975	0.97087378	0.96618357	0.96153846	0.95693779
2	0.98029604	0.97066174	0.96116878	0.95181439	0.94259590	0.93351070	0.92455621	0.91572995
3	0.97059014	0.95631699	0.94232233	0.92859941	0.91514165	0.90194270	0.88899635	0.87629660
4	0.69098034	0.94218423	0.92384542	0.90595064	0.88848704	0.87144222	0.85480419	0.83856134
5	0.95146568	0.92826032	0.90573081	0.88385428	0.86260878	0.84197317	0.82192710	0.80245105
6	0.94204523	0.91454219	0.88797138	0.86229687	0.83748426	0.81350064	0.79031453	0.76789574
7	0.93271805	0.90102679	0.87056018	0.84126523	0.81309151	0.78599096	0.75991781	0.73482845
8	0.92348322	0.88771112	0.85349037	0.82074657	0.78940923	0.75941156	0.73069020	0.70318512
9	0.91433982	0.87459224	0.83675527	0.80072836	0.76641673	0.73373097	0.70258673	0.67290442
10	0.90528695	0.86166723	0.82034830	0.78119840	0.74409392	0.70891881	0.67556417	0.64392768
11	0.89632372	0.84863323	0.80426304	0.76214478	0.72242127	0.68494571	0.64958093	0.61619874
12	0.88744922	0.83638742	0.78849317	0.74355588	0.70137988	0.66178330	0.62459705	0.58966386
13	0.87866259	0.82402701	0.77303252	0.72542037	0.68095134	0.63940415	0.60057408	0.56427164
14	0.86996297	0.81184927	0.75787502	0.70772719	0.66111780	0.61778179	0.57747508	0.53997286
15	0.86134947	0.79985150	0.74301473	0.69046555	0.64186195	0.59689061	0.55526450	0.51672044
16	0.85282126	0.78803104	0.72844581	0.67362493	0.62316694	0.57670591	0.53390817	0.49446932
17	0.84437748	0.77638526	0.71416256	0.65719505	0.60501644	0.55720377	0.51337324	0.47317638
18	0.83601731	0.76491159	0.70015937	0.64116591	0.58739460	0.53836114	0.49362812	0.45280037
19	0.82773991	0.75360747	0.68643076	0.62552771	0.57028602	0.52015569	0.47464242	0.43330178
20	0.81954447	0.74247042	0.67297133	0.61027094	0.55367575	0.50256588	0.45638694	0.41464286

# SAHLA MAHLA

المصدر الأول للطلاب الجزائري



i n	9%	9.5%	10%	10.5%	11%	11.5%	12%	12.5%
1	0.91743119	0.91324200	0.90909090	0.90497737	0.90090090	0.89686098	0.89285714	0.88888888
2	0.84167999	0.83401096	0.82644628	0.81898405	0.81162243	0.80435962	0.79719387	0.79012345
3	0.77218348	0.76165385	0.75131480	0.74116203	0.73119138	0.72139877	0.71178024	0.70233196
4	0.70842521	0.69557429	0.68301345	0.67073487	0.65873097	0.64699441	0.63551807	0.62429507
5	0.64993138	0.63522766	0.62092132	0.60699988	0.59345132	0.58026404	0.56742685	0.55492895
6	0.59626732	0.58011658	0.56447393	0.54932116	0.53464083	0.52041618	0.50663112	0.49327018
7	0.54703424	0.52978684	0.51315811	0.49712322	0.48165841	0.46674097	0.45234921	0.43846238
8	0.50186628	0.48382359	0.46650738	0.44988527	0.43392649	0.41860177	0.40388322	0.38974434
9	0.46042778	0.44184803	0.42409761	0.40713599	0.39092477	0.37542759	0.36061002	0.34643941
10	0.42241080	0.40351418	0.38554328	0.36844886	0.35218447	0.33670636	0.32197323	0.30794614
11	0.38753285	0.36850610	0.35049390	0.33343788	0.31728331	0.30197880	0.28747610	0.27372990
12	0.35553472	0.33653525	0.31863081	0.30175374	0.28584082	0.27083300	0.25667509	0.24331547
13	0.32617864	0.30733813	0.28966438	0.27308030	0.25751425	0.24289955	0.22917419	0.21628042
14	0.29924646	0.28067409	0.26333125	0.24713150	0.23199482	0.21784713	0.20461981	0.19224926
15	0.27453804	0.25632337	0.23939204	0.22364841	0.20900434	0.19537859	0.18269626	0.17088823
16	0.25186976	0.23408507	0.21762913	0.20239675	0.18829220	0.17522740	0.16312166	0.15190065
17	0.23107317	0.21377650	0.19784466	0.18316448	0.16963261	0.15715465	0.14564434	0.13502280
18	0.21199374	0.19522968	0.17985879	0.16575971	0.15282217	0.14094588	0.13003959	0.12002026
19	0.19448967	0.17829195	0.16350799	0.15000879	0.13767763	0.12640886	0.11610677	0.10668468
20	0.17843089	0.16282369	0.14864362	0.13575456	0.12403390	0.11337117	0.10366676	0.09483082

# SAHLA MAHLA

i n	13%	13.5%	14%	14.5%	15%	15.5%	16%	16.5%
1	0.88495575	0.88105726	0.87719298	0.87336244	0.86956521	0.86580086	0.86206896	0.85836909
2	0.78314668	0.77626191	0.76946752	0.76276196	0.75614366	0.74961113	0.74316290	0.73679750
3	0.69305016	0.68393120	0.67497151	0.66616765	0.65751623	0.64901397	0.64065767	0.63244421
4	0.61331872	0.60258255	0.59208027	0.58180580	0.57175324	0.56191686	0.55229109	0.54287057
5	0.54275993	0.53090974	0.51936866	0.50812734	0.49717673	0.48650810	0.47611301	0.46598332
6	0.48031852	0.46776188	0.45558654	0.44377934	0.43232759	0.42121913	0.41044225	0.39998568
7	0.42506054	0.41212500	0.39963732	0.38758021	0.37593703	0.36469189	0.35382953	0.34333535
8	0.37615986	0.36310573	0.35055905	0.33849800	0.32690177	0.31575055	0.30502545	0.29470845
9	0.33288483	0.31991694	0.30750794	0.29563144	0.28426241	0.27337710	0.26295298	0.25296863
10	0.29458834	0.28186515	0.26974380	0.25819339	0.24718470	0.23669013	0.22668360	0.21714045
11	0.26069765	0.24833934	0.23661737	0.22549641	0.21494322	0.20492652	0.19541689	0.18638665
12	0.23070588	0.21880118	0.20755910	0.19694010	0.18690715	0.17742556	0.16846284	0.15998854
13	0.20416450	0.19277637	0.18206938	0.17200008	0.16252795	0.15361520	0.14522659	0.13732922
14	0.18067655	0.16984702	0.15970998	0.15021841	0.14132865	0.13300017	0.12519533	0.11787916
15	0.15989075	0.14964495	0.14009648	0.13119512	0.12289448	0.11515166	0.10792701	0.10118383
16	0.14149624	0.13184577	0.12289165	0.11458089	0.10686476	0.09969841	0.09304052	0.08685307
17	0.12521791	0.11616367	0.10779969	0.10007065	0.09292588	0.08631897	0.08020735	0.07455199
18	0.11081231	0.10234685	0.09456113	0.08739794	0.08080511	0.07473504	0.06914426	0.06399312
19	0.09806399	0.09017343	0.08294836	0.07633008	0.07026532	0.06470566	0.05960712	0.05492972
20	0.08678229	0.07944796	0.07276172	0.06666383	0.06110027	0.05602222	0.05138545	0.04714997



i n	17%	17.5%	18%	18.5%	19%	19.5%	20%	20.5%
1	0.85470085	0.85106382	0.84745762	0.84388184	0.84033613	0.83682008	0.83333333	0.82987551
2	0.73051355	0.72430964	0.71818442	0.71213658	0.70616481	0.70026785	0.69444444	0.68869337
3	0.62437055	0.61643374	0.60863087	0.60095914	0.59341581	0.58599820	0.57870370	0.57152977
4	0.53365004	0.52462445	0.51578887	0.50713851	0.49866875	0.49037506	0.48225308	0.47429856
5	0.45611115	0.44648890	0.43710921	0.42796499	0.41904937	0.41035570	0.40187757	0.39360876
6	0.38983859	0.37999055	0.37043153	0.36115189	0.35214232	0.34339389	0.33489797	0.32664628
7	0.33319537	0.32339621	0.31392503	0.30476953	0.29591792	0.28735890	0.27908164	0.27107575
8	0.28478237	0.27523082	0.26603816	0.25718947	0.24867052	0.24046770	0.23256803	0.22495913
9	0.24340373	0.23423899	0.22545607	0.21703753	0.20896682	0.20122820	0.19380669	0.18668807
10	0.20803738	0.19935233	0.19106446	0.18315403	0.17560237	0.16839180	0.16150558	0.15492786
11	0.17780972	0.16966156	0.16191903	0.15456036	0.14756502	0.14091364	0.13458798	0.12857084
12	0.15197412	0.14439282	0.13721952	0.13043069	0.12400521	0.11791936	0.11215665	0.10669779
13	0.12989241	0.12288750	0.11628773	0.11006809	0.10420522	0.09867729	0.09346387	0.08854588
14	0.11101915	0.10458511	0.09854892	0.09288446	0.08756741	0.08257514	0.07788656	0.07348206
15	0.09488817	0.08900860	0.08351603	0.07838351	0.07358606	0.06910053	0.06490547	0.06098096
16	0.08110100	0.07575200	0.07077630	0.06614642	0.06183702	0.05782471	0.05408789	0.05060661
17	0.06931709	0.06446979	0.05997991	0.05581977	0.05196389	0.04838888	0.04507324	0.04199718
18	0.05924537	0.05486790	0.05083043	0.04710529	0.04366713	0.04049279	0.03756103	0.03485243
19	0.05063707	0.04669609	0.04307664	0.03975130	0.03669507	0.03388518	0.03130086	0.02892318
20	0.04327955	0.03974135	0.03650563	0.03354540	0.03083619	0.02835579	0.02608405	0.02400264

I n	21%	22%	23%	24%	25%	26%	27%	28%
1	0.82644628	0.81967213	0.81300813	0.80645161	0.80000000	0.79365079	0.78740157	0.78125000
2	0.68301345	0.67186240	0.66098221	0.65036420	0.64000000	0.62988158	0.62000124	0.61035156
3	0.56447393	0.55070688	0.53738391	0.52448726	0.51200000	0.49990601	0.48818995	0.47683715
4	0.46650738	0.45139908	0.43689749	0.42297359	0.40960000	0.39675080	0.38440153	0.37252902
5	0.38554328	0.36999925	0.35520121	0.34110774	0.32768000	0.31488159	0.30267837	0.29103850
6	0.31863081	0.30327807	0.28878147	0.27508668	0.26214400	0.24990602	0.23832943	0.22737367
7	0.26333125	0.24858858	0.23478168	0.22184426	0.20971520	0.19833811	0.18766096	0.17763568
8	0.21762913	0.20376113	0.19087942	0.17890666	0.16777216	0.15741120	0.14776454	0.13877787
9	0.17985879	0.16701732	0.15518652	0.14427956	0.13421772	0.12492952	0.11635003	0.10842021
10	0.14864362	0.13689944	0.12616790	0.11635449	0.10737418	0.09915041	0.09161419	0.08470329
11	0.12284597	0.11221266	0.10257553	0.09383426	0.08589934	0.07869080	0.07213716	0.06617444
12	0.10152559	0.09197759	0.08339474	0.07567279	0.06871947	0.06245302	0.05680091	0.05169878
13	0.08390545	0.07539146	0.06780060	0.06102644	0.05497558	0.04956589	0.04472513	0.04038967
14	0.06934334	0.06179628	0.05512244	0.04921487	0.04398046	0.03933800	0.03521663	0.03155443
15	0.05730855	0.05065269	0.04481499	0.03968941	0.03518437	0.03122064	0.02772963	0.02465190
16	0.04736244	0.04151860	0.03643495	0.03200759	0.02814749	0.02477828	0.02183435	0.01925929
17	0.03914251	0.03403164	0.02962191	0.02581257	0.02251799	0.01966530	0.01719240	0.01504632
18	0.03234918	0.02789478	0.02408285	0.02081659	0.01801439	0.01560738	0.01353733	0.01175494
19	0.02673486	0.02286457	0.01957955	0.01678757	0.01441151	0.01238681	0.01065931	0.00918354
20	0.02209492	0.01874145	0.01591833	0.01353836	0.01152921	0.00983080	0.00839316	0.00717464

I n	29%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%
1	0.77519379	0.76923076	0.71428571	0.66666667	0.60000000	0.58823529	0.55555556	0.52631579
2	0.60092542	0.59171597	0.51020408	0.44444444	0.39062500	0.34602076	0.30864198	0.27700831
3	0.46583366	0.45516613	0.36443149	0.29629630	0.24414063	0.20354162	0.17146776	0.14579385
4	0.36111136	0.35012779	0.26030820	0.19753086	0.15258789	0.11973037	0.09525987	0.07673360
5	0.27993129	0.26932907	0.18593443	0.13168724	0.09536743	0.07042963	0.05292215	0.04038611
6	0.21700100	0.20717621	0.13281031	0.08779150	0.05960464	0.04142919	0.02940119	0.02125585
7	0.16821783	0.15936631	0.09486451	0.05852766	0.03725290	0.02437011	0.01633400	0.01118729
8	0.13040141	0.12258947	0.06776036	0.03901844	0.02328306	0.01433536	0.00907444	0.00588805
9	0.10108637	0.09429959	0.04840026	0.02601229	0.01455192	0.00843237	0.00504136	0.00309897
10	0.07836152	0.07253815	0.03457161	0.01734153	0.00909495	0.00496033	0.00280075	0.00163104
11	0.06074537	0.05579857	0.02469401	0.01156102	0.00568434	0.00291784	0.00155597	0.00085844
12	0.04708943	0.04292198	0.01763858	0.00770735	0.00355271	0.00171638	0.00086443	0.00045181
13	0.03650343	0.03301690	0.01259898	0.00513823	0.00222045	0.00100963	0.00048024	0.00023780
14	0.02829723	0.02539762	0.00899927	0.00342549	0.00138778	0.00059390	0.00026680	0.00012516
15	0.02193584	0.01953663	0.00642805	0.00228366	0.00086736	0.00034935	0.00014828	0.00006587
16	0.01700453	0.01502817	0.00459147	0.00152244	0.00054210	0.00020550	0.00008235	0.00003467
17	0.01318180	0.01156013	0.00327962	0.00101496	0.00033881	0.00012088	0.00004575	0.00001825
18	0.01021845	0.00889241	0.00234258	0.00067664	0.00021176	0.00007111	0.00002542	0.00000960
19	0.00792128	0.00684031	0.00167327	0.00045109	0.00013235	0.00004183	0.00001412	0.00000500
20	0.00614052	0.00526178	0.00119520	0.00030073	0.00008272	0.00002460	0.00000780	0.00000260

I n	100%	120%	130%	140%	150%	170%	190%	210%
1	0.50000000	0.45454545	0.43478261	0.41666667	0.40000000	0.37037037	0.34482759	0.32258065
2	0.25000000	0.20661157	0.18903592	0.17361111	0.16000000	0.13717421	0.11890606	0.10405827
3	0.12500000	0.09391435	0.08218953	0.07233796	0.06400000	0.05080526	0.04100209	0.03356718
4	0.06250000	0.04268834	0.03573458	0.03014082	0.02560000	0.01881676	0.01413865	0.01082812
5	0.03125000	0.01940379	0.01553677	0.01255867	0.01024000	0.00696917	0.00487540	0.00349294
6	0.01562500	0.00881991	0.00675512	0.00523278	0.00409600	0.00258117	0.00168117	0.00112676
7	0.00781250	0.00400905	0.00293701	0.00218033	0.00163840	0.00095599	0.00057971	0.00036347
8	0.00390625	0.00182229	0.00127696	0.00090847	0.00065536	0.00035407	0.00019990	0.00011725
9	0.00195313	0.00082832	0.00055520	0.00037853	0.00026214	0.00013114	0.00006893	0.00003782
10	0.00097656	0.00037651	0.00024139	0.00015772	0.00010486	0.00004857	0.00002377	0.00001220