

ANALYSE FINANCIERE DE PROJET

Rendre compte de la rentabilité et de la solvabilité d'un projet impose de délimiter, en premier lieu, le champ de l'analyse. En effet, notre analyse, dans sa démarche, se limite à des projets productifs ayant :

- une durée de vie déterminée,
- un niveau de production constant après la phase de montée en puissance, ce qui est le cas le plus courant

1. La durée de vie

Bien qu'il n'y ait pas de règle absolue pour déterminer l'importance de cette durée de vie, le critère de durée d'activité de l'équipement lourd (donné par l'étude technique) sert ici de référence.

Sur la durée de vie d'un projet, il faut distinguer :

- La phase d'investissement,
- La phase de montée en puissance après le démarrage du projet (généralement la première année d'exploitation).
- Le régime de croisière (là où la production est constante)
- La fin du projet.

2. L'évolution de la production

La démarche qui consiste à considérer le niveau de production constant à partir de la première année de croisière traduit une conception très généralement admise de la notion d'investissement.

A chaque investissement, défini comme l'acquisition d'une technique, correspond un niveau optimal de production. Celui-ci dépend non seulement de la technique, mais également de l'environnement socio-économique dans lequel l'investissement doit être réalisé. Le régime de croisière traduit donc le niveau optimal de production que l'on peut attendre d'un investissement réalisé à une date donnée, dans un contexte déterminé.

Si, en revanche, il est envisagé d'accroître régulièrement la capacité de production au cours de la durée de vie d'un même projet, alors, les différentes étapes d'accroissement de la production sont analysées comme une série de sous-projets agrégés les uns aux autres et ayant chacun une phase d'investissement, une phase de montée en puissance et un régime de croisière.

Rendre compte de la rentabilité et de la solvabilité d'un projet

impose de délimiter, en premier lieu, le champ de l'analyse. En effet, notre analyse, dans sa démarche, se limite à des projets productifs ayant :

- une durée de vie déterminée,
- un niveau de production constant après la phase de montée en puissance, ce qui est le cas le plus courant

1. La durée de vie

Bien qu'il n'y ait pas de règle absolue pour déterminer l'importance de cette durée de vie, le critère de durée d'activité de l'équipement lourd (donné par l'étude technique) sert ici de référence.

Sur la durée de vie d'un projet, il faut distinguer :

- La phase d'investissement,
- La phase de montée en puissance après le démarrage du projet (généralement la première année d'exploitation).
- Le régime de croisière (là où la production est constante)
- La fin du projet.

2. L'évolution de la production

La démarche qui consiste à considérer le niveau de production constant à partir de la première année de croisière traduit une conception très généralement admise de la notion d'investissement.

A chaque investissement, défini comme l'acquisition d'une technique, correspond un niveau optimal de production. Celui-ci dépend non seulement de la technique, mais également de l'environnement socio-économique dans lequel l'investissement doit être réalisé. Le régime de croisière traduit donc le niveau optimal de production que l'on peut attendre d'un investissement réalisé à une date donnée, dans un contexte déterminé.

Si, en revanche, il est envisagé d'accroître régulièrement la capacité de production au cours de la durée de vie d'un même projet, alors, les différentes étapes d'accroissement de la production sont analysées comme une série de sous-projets agrégés les uns aux autres et ayant chacun une phase d'investissement, une phase de montée en puissance et un régime de croisière.

Ces instruments nous permettent de démontrer la rentabilité et la solvabilité du projet.

Deux types d'outils sont utilisés en analyse financière de projet :

1. Les outils comptables, qui permettent de quantifier les flux de trésorerie prévisionnelle, donc de calculer le délai de récupération des capitaux investis (DRC), et de déterminer les besoins de financement du projet.
2. Les outils de mathématiques financières qui, en recourant au principe de l'actualisation permettront de calculer la valeur actuelle nette (VAN) et le taux de rentabilité intrinsèque (TRI) du projet

I. Les flux de trésorerie prévisionnelle

A) Les comptes d'exploitation prévisionnels

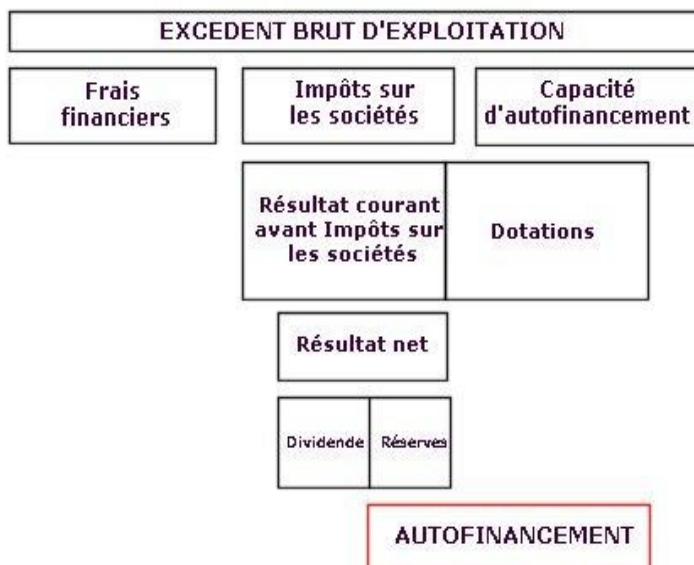
Nous présentons, en deux schémas séparés, la formation de la trésorerie de l'entreprise et sa traduction dans les soldes de gestion. Le premier conduit de la production (ou la vente) à l'excédent brut d'exploitation (EBE). Ce solde reste, en analyse financière classique (à posteriori), comme le plus significatif de la rentabilité économique de l'entreprise, exprimée par le ratio EBE/ Capital économique, le capital économique étant constitué du BFR d'exploitation et des immobilisations d'exploitation.

Schéma I : Calcul de l'EBE

$EBE = VENTES + VARIATION DE STOCKS DE PRODUITS FINIS - FRAIS DE PERSONNEL - IMPOTS ET TAXES$

I. Flux de trésorerie prévisionnelle

Schéma 2 : Calcul de la CAF à partir de l'EBE



I. Les flux de trésorerie prévisionnelle

b) Notion de flux de trésorerie prévisionnelle

Il existe une terminologie parfois confuse autour de la notion de flux de trésorerie prévisionnelle (appelés parfois cash-Flow, mouvements de trésorerie, flux de fonds...).

La démarche que nous suivons s'appuie, pour définir la notion de flux de trésorerie prévisionnelle, sur un cadre rigoureux d'analyse financière d'entreprise. En effet, comme outil de prévision, donc comme instrument de dialogue, il doit y avoir un même système de référence (référentiel) entre les analyses financières prévisionnelles de projet et l'analyse financière d'entreprise à caractère rétrospectif.

Cependant, comme toute prévision, l'analyse financière de projet simplifiée et ne peut prétendre rendre compte avec la même précision et souci d'exhaustivité de l'ensemble des opérations que ceux dont fait preuve l'analyse comptable et financière rétrospective.

En supposant que l'ensemble des concepts et méthodes comptables et financières est maîtrisé, la notion de flux de trésorerie prévisionnelle peut être définie de deux manières suivant l'étape de l'analyse où l'on se situe.

Avant prise en compte du schéma de financement du projet, le flux de trésorerie prévisionnelle, calculé à partir de la Capacité d'Autofinancement (CAF), est la différence entre l'ensemble des produits encaissés et l'ensemble des charges décaissées liés à l'activité de production, après paiement des impôts (il n'y a donc pas de prise en compte de frais financiers !). En effet, nous privilégions la CAF qui est la trésorerie potentielle que dégage (créée) l'entreprise du fait de son activité et qu'il vient rémunérer les fonds qui ont été investis.

Après prise en compte du schéma de financement du projet, le flux de trésorerie prévisionnelle, calculé à partir de la capacité d'autofinancement, exprime la même différence mais après paiement des frais financiers.

Nous verrons, par la suite, la façon de dégager, année après année les flux de trésorerie prévisionnelle.

C'est à partir de l'échéancier des flux de trésorerie prévisionnelle sur la durée de vie du projet que des critères de décision peuvent être appliqués. C'est donc cette variable qui conditionne la rentabilité et la solvabilité du projet. Le tableau des flux de trésorerie prévisionnelle ci-dessous donne une image du type de résultat auquel l'analyse financière de projet doit aboutir.

Années	Flux annuel de trésorerie prévisionnelle	Flux cumulés de trésorerie prévisionnelle
0	-100	-100
1	10	-90
2	20	-70
3	25	-45
4	30	-15
5	30	15
6	30	45

7	30	75
8	30	105
9	30	135
10	30	165

III. Le calcul de rentabilité du projet

C'est l'échéancier des flux de trésorerie prévisionnelle d'un projet d'investissement productif qui nous donnera la possibilité d'utiliser des critères de décision.

Les flux de trésorerie prévisionnelle dégagés avant schéma de financement permettent de comparer le coût de l'investissement aux flux de trésorerie prévisionnelle hors coût de financements (intérêts sur emprunts et dividendes versés aux actionnaires). La rentabilité qui est ainsi dégagée est celle de l'ensemble des capitaux. On l'appelle rentabilité globale ou intrinsèque des capitaux investis. Cette rentabilité peut être soit brute (avant impôts sur les sociétés), soit nette.

On élabore l'échéancier de flux de trésorerie prévisionnelle avant schéma de financement en cinq étapes dont la dernière étape sera détaillée dans notre chapitre III.

1. Etablissement des échéanciers des investissements et de leurs renouvellements,
2. Elaboration de l'échéancier des amortissements et calcul des valeurs immobilisées résiduelles en fin de projet ou valeur nette comptable (VNC),
3. Détermination du Besoin en fonds de Roulement (BFR) et de ses variations en fonction du niveau d'activité du projet au cours du temps,
4. Etablissement des comptes d'exploitation prévisionnels annuels sur la durée de vie du projet,
5. Etablissement du tableau des flux de trésorerie prévisionnelle sur la durée de vie du projet. Les flux cumulés vont nous permettre de savoir ce que sont les besoins de financement du projet et on utilise alors trois critères majeurs pour décider de la réalisation du projet :
 - Le délai de récupération des capitaux investis,
 - La valeur actuelle nette des flux de trésorerie du projet,
 - Le taux de rentabilité intrinsèque du projet.

III. Le calcul de rentabilité du projet

Etape 2 : échéancier des amortissements

Les tableaux d'amortissements sont construits parallèlement à celui des investissements. La notion d'amortissement recouvre deux définitions

- L'amortissement technique est déterminé par les ingénieurs chargés de l'étude technique du projet, où il est donné par les fournisseurs de l'équipement. Une durée de vie technique étant affectée à cet équipement, l'amortissement se définit comme la dépréciation annuelle du matériel, qu'il soit utilisé ou non.
- L'amortissement comptable est une charge calculée (et non pas décaissée) déductible fiscalement. En conséquence, l'amortissement fiscal (ou comptable) est déterminée en fonction de règles établies par la loi de finances nationale .

Il existe plusieurs méthodes de calculs de l'amortissement : linéaire, variable, dégressif fiscal et dégressif à taux décroissant. Très généralement deux méthodes sont pratiquées :

- L'amortissement linéaire, consiste à affecter, sur la durée de vie de l'équipement, le même montant par année (par exemple un investissement de 5.000 sur cinq ans, amorti linéairement pour 1.000 par an).
- L'amortissement dégressif fiscal, réservé à certaines immobilisations d'exploitations par l'administration fiscale, est caractérisé par un taux constant d'amortissement sur une valeur dégressive, la valeur nette de l'immobilisation.

Ce taux est le produit du taux d'amortissement linéaire et d'un coefficient fonction de la durée d'amortissement supérieure à 6 ans). Lorsque le montant de l'amortissement dégressif est égal ou inférieur au montant de l'amortissement linéaire restant, c'est le calcul de

l'amortissement linéaire qui est appliqué. Par exemple, pour un investissement de 2.000 amortissable sur 6 ans de façon dégressive fiscale, on aura l'échéancier suivant (le premier exercice est complet, du 1/10 au 31/12) :

III. Le calcul de rentabilité du projet

Etape 3 : Détermination du besoin en fond de roulement

Dans une démarche prévisionnelle, nous n'avons qu'un Besoin en fonds de Roulement d'exploitation ou besoin du cycle d'exploitation, qui doit au moins être en partie financé par des ressources stables pour assurer l'équilibre financier de l'entreprise et éviter le recours excessif à des concours bancaire à court terme. Le BFR est calculé ainsi :

$$\text{BFR} = \text{Stocks MP} + \text{stocks PF} + \text{clients} - \text{fournisseur}$$

Les stocks de produits finis étant exprimés en coûts de production. Dans cette approche prévisionnelle, il est à remarquer que le BFR s'accroît lorsque, toutes choses égales par ailleurs, le niveau d'activité (donc le chiffre d'affaire) s'accroît.

III. Le calcul de rentabilité du projet

Etape 4 : Etablissement d'un compte d'exploitation prévisionnelle annuelle

Les comptes d'exploitation annuels permettront de déterminer les flux de trésorerie prévisionnelle du projet pendant sa durée de vie. Pour ce faire, il nécessaire de connaître pour chaque année du projet :

- Les quantités produites et le (ou les) prix de vente unitaire(s),
- Les quantités achetées et consommées de matières premières et leurs coûts d'achats (rendu usine),
- Les charges externes,
- Les impôts et taxes,
- Les frais de personnel,
- Les dotations aux amortissements
- Le taux d'imposition sur les sociétés.

On doit également s'inquiéter des variations de prix attendues (pour les matières premières, les salaires, les différents services). A partir de là, les coûts de production des produits finis peuvent être déterminés, ce qui permet de déterminer la valeur des stocks et donc la variation de stocks de produits finis. Il est évident que ces comptes d'exploitation prévisionnels sont simplifiés par rapport à des comptes réels constatant le passé et ne peuvent représenter que des estimations. Ils permettent de déterminer l'excédent brut d'exploitation et la capacité d'autofinancement. Ils se présentent comptablement comme suit :

ANNEES	1	2	3	N
Chiffres d'affaires	60	100	125	150
Variables Stock Prod. Finis	10	15	5	0
Produit	70	115	130	150
Mat. Prem. Consom.	20	35	40	40
Autres charges ext.	10	10	10	10
Valeur Ajoutée (produit - charge)	40	70	80	100
Frais personnel	30	40	40	50
Impôt et taxes	10	15	15	20
EBE	0	15	25	30
Dot. Amortissements	10	10	10	10
Frais Financiers	0	0	0	0
Rés. Avant impôt	-10	5	15	20
Impôt Société	0	2	5	6
Résultat net	-10	3	10	14
Capacité Autofinancement	0	13	20	24

Nous remarquons que, hors IS (impôt des Sociétés) et frais financiers, EBE = CAF. La CAF représente la trésorerie qui reste à la disposition de l'entreprise, tant pour rémunérer les actionnaires (dividendes), que pour rembourser les emprunts ou pour investir. Appelé aussi « Marge brute d'autofinancement », le Cash flow est l'indicateur d'épargne du projet. Il désigne les ressources internes d'exploitation que le centre peut utiliser pour son fonctionnement. Le « Cash Flow » qui est la somme des résultats nets et des dotations aux amortissements, permet de mesurer la capacité d'emprunt ou de financement du centre. Par conséquent, c'est la mesure de la rentabilité financière.

TEST : INSTRUMENTS D'ANALYSE

Considérons un projet d'implantation d'un centre d'approvisionnement des intrants et des petits matériels des paysans d'une zone urbaine.

Les besoins et matériels pour la commercialisation sont :

En 1ère année : 1 140 000F d'aménagement, 300 000F de publicité, 57 280 000F de distribution

A partir de la 2ème année, la publicité est fixée à 200 000F et la distribution à 7 280 000F. L'aménagement n'est effectué qu'au début de l'exercice.

Au démarrage, le promoteur du projet doit se procurer d'un ensemble de biens destiné à rester dans le centre pour une longue durée (plusieurs années).

De ce fait, il doit être financé par des ressources durables mises à sa disposition, dont le coût d'investissement se répartit comme suit :

TABLEAU D'INVESTISSEMENT

Désignations	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4
- Achat de terrain	15.000.000			
- Achat de voiture	50.000.000			
- Construction	35.000.000			
- Matériel Outillage	15.000.000			
- Plaque publicitaire	300.000			
- Ordinateur	12.000.000			
TOTAL	127 300 000			

TRAVAIL A FAIRE:

a) Sachant que les frais d'établissement qui constituent les frais engagés au moment de la constitution du centre, sont estimés à 5.000.000 F, on vous demande de calculer le montant d'investissement ?

b) Sachant que les taux d'amortissement des immobilisations et de leur durée de vie respective sont les suivantes, nous vous demandons de présenter le tableau d'amortissement pendant les 4 premières années.

- Voiture : $t=20\%$, $n=5$ ans
- Construction : $t=5\%$, $n=20$ ans
- Matériel : $t=20\%$; $n=5$ ans
- Plaque publicitaire : $t= 5\%$; $n= 20$ ans
- Ordinateur : $t= 20\%$; $n= 5$ ans

c) Sachant que les charges comprennent :

Achats des marchandises : dont 89 000 000F en 1ère année et 116 000 000F en 2, 3 et 4ème années.

Charges externes : 9 250 000F en 1ère année et 12 500 000F en 2, 3 et 4ème année

Charges sociales : 2 400 000F en 1ère année et 3 000 000F en 2, 3 et 4ème année

Charges de personnel : 80 000 000F en 1ère année et 88 000 000F en 2, 3 et 4ème année
 Nous vous demandons d'établir le tableau de budget des charges

d) Après avoir établi les charges et les investissements, nous vous demandons de déterminer le financement nécessaire pour le projet sachant que l'apport propre représente 15% du financement et l'emprunt est de 85% ? En déduire ensuite le bilan du départ.

e) Analyser le fond de roulement et en déduire le tableau des emprunts.

f) Sachant que les ventes prévisionnelles sont données dans le tableau suivant, nous vous demandons de compléter ce tableau pour obtenir le chiffre d'affaires prévisionnel des 4 premières années en F.

Désignation	Prix Unitaire		Année 1	Année 2	Année 3	Année 4
	1 ^{ère} A	2-4 ^e A	Qté	Qté	Qté	Qté
Mat. Agricoles						
Pelle, fourche	12.500	10.000	300	400	600	700
Brouettes	100.000	90.000	250	400	425	600
Charrue	200.000	175.000	200	300	325	400
Coupe-coupe	7.500	6.000	500	400	400	300
Intrants						
<u>Semences</u>						
Riz	100.000	80.000	700	750	1.000	1.500
Légumes	60.000	50.000	350	500	500	700
Fruits	80.000	75.000	250	300	1.000	800
Gros grains	80.000	75.000	200	450	500	1.000
<u>Engrais</u>						
Riz	700	500	2000	2.500	2.500	5.000
Légumes	1.000	800	1000	2.000	2.500	3.000
Fruits	1.000	800	1000	1.500	2.500	3.000
Gros grains	1.000	800	1000	1.500	2.500	4.000
<u>Produit phytosanitaire</u>						
Riz	5.000	4.500	250	300	400	500
Légumes	7.500	5.000	1000	1.250	1.500	2.000
Fruits	7.500	5.000	500	700	800	2.000
Gros grains	7.500	5.000	250	250	800	500

g) Présenter le compte de résultat prévisionnel sachant que les secteurs agricoles ou les associations à vocation agricoles ne sont taxés par l'IBS (impôt sur le bénéfice des sociétés) qu'après 5 ans d'existence.

h) Après avoir établi le compte de résultat prévisionnel, nous vous demandons de calculer le « Cash Flow » ou MBA

REPONSES AU TEST SUR LES: INSTRUMENTS D'ANALYSE

a) L'investissement est égal à $127.300.000 + 5.000.000 = 132.300.000$ F

b) Tableau d'amortissement (en F)

Désignations	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4
- Voiture	10.000.000	10.000.000	10.000.000	10.000.000
- Construction	1 750.000	1 750.000	1 750 000	1 750 000
- Matériel	3.000.000	3.000.000	3.000.000	3.000.000
- Plaque publicitaire	15.000	15.000	15.000	15.000
- Ordinateur	2.400.000	2.400.000	2.400.000	2.400.000
TOTAL	17.165.000	17 165.000	17 165.000	17 165.000

c) Tableau de budget des charges en F

Désignation	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4
Achats des marchandises	89 000 000	116 500 000	116 500 000	116 500 000
Charges externes	9 250 000	13 000 000	13 000 000	13 000 000
Charges sociales	2 400 000	3 000 000	3 000 000	3 000 000
Charges de personnel	80 000 000	88 000 000	88 000 000	88 000 000
TOTAL	180 650 000	220 500 000	220 500 000	220 500 000

d) Financement = Investissement + Fonctionnement (charges)

Financement = 132.300.000 F + 180 650 000 F = 312 950 000 F

Capital = 15% 312 950 000 = 46 942 500

Emprunt = 85% x 312.950.000 = 266.007.500

Bilan de départ (en milliers de francs)

ACTIF	NET	PASSIF	NET
A- IMMOBILISES		C- PROPRES	
Incorporels	5 000	Capital	46 942,5
Corporels	127 300		
B- CIRCULANTS		D- DETTES	
Disponibilité	180 650	Emprunt à MLT	266 007,5
TOTAL	312 950		312 950

e) **Analyse du fonds de roulement**

Le fonds de Roulement Initial ou fonds de roulement Permanent (FRper)

FRI (FRper) = (CP + DLMT) - AI

FRI = (46.942.500 + 266.007.500) - 132.300.000

= 180.650.000

Le fonds de Roulement Propre (FRp)

FRp = CP - AI

FRp = 46 942 500 - 132 300 000 = - 85 357 500F

Le fonds de roulement Etranger (FRe)

$$\text{FRe} = \text{Total Actif} - \text{CP} = \text{FRI} - \text{FRp}$$

$$\text{FRe} = 312.950.000 - 46.942.500 = 180.650.000 - (- 85.357.500)$$

$$\text{FRe} = 266.007.500$$

Le Besoin de fonds de roulement (BFR)

$$\text{BFR} = \text{FRI} - \text{Trésorerie (AC)}$$

$$\text{BFR} = 180.650.000 - 180.650.000$$

$$\text{BFR} = 0$$

Remboursement des emprunts

Remboursement des emprunts

A : annuité

V_0 : montant de l'emprunt

I : taux d'intérêt (15% → 0,15) avec

$$a = V_0 \left[\frac{i}{1 - (1+I)^{-4}} \right]$$

D'où $a = 266.007.500 [0,15 : 1 - (1,15)^{-4}] \longrightarrow$ Table 5

$$a = 266.007.500 * 0,3502653$$

$$a = 93.173.197$$

e) Tableau des emprunts

e) Tableau des emprunts

Durée	Capital	Taux	Intérêt	Remboursement	Annuité	Capital restant
1	266 007 500	0,15	39 901 125	53 272 072	93 173 197	212 735 428
2	212 735 428	0,15	31 910 314	61 262 883	93 173 197	151 472 545
3	151 472 545	0,15	22 720 882	70 452 315	93 173 197	81 020 230
4	81 020 230	0,15	12 153 034	81 020 230	93 173 197	0

f) **Les chiffres d'affaires annuelles pour la vente en intrants et matériels agricoles (en milliers de F)**

Designation	Prix Unitaire		Année 1		Année 2		Année 3		Année 4	
	Année 1	Années 2 à 4	Qte	Montant	Qte	Montant	Qte	Montant	Qte	Montant
Mat. Agricoles										
Pelle, fourche	12.500	10.000	300	3.750	400	4.000	600	6.000	700	7.000
Erouettes	100.000	90.000	250	25.000	400	36.000	425	38.250	600	54.000
Charrue	200.000	175.000	200	4.000	300	52.500	325	56.875	400	70.000
Coupe-coupe	7.500	6.000	500	3.000	400	26.000	400	2.600	300	1.950
Intrants										
<u>Semences</u>										
Riz	100.000	80.000	700	70.000	750	60.000	1.000	8.000	1.500	120.000
Légumes	60.000	50.000	350	21.000	500	25.000	500	25.000	700	35.000
Fruits	80.000	75.000	250	20.000	300	22.500	1.000	75.000	800	60.000
Gros grains	80.000	75.000	200	16.000	450	33.750	500	37.000	1.000	75.000
<u>Engrais</u>										
Riz	700	500	2000	1.400	2.500	1.250	2.500	1.250	5.000	2.500
Légumes	1.000	800	1000	1.000	2.000	1.600	2.500	2.000	3.000	2.400
Fruits	1.000	800	1000	1.000	1.500	1.200	2.500	2.000	3.000	2.400
Gros grains	1.000	800	1000	1.000	1.500	1.200	2.500	2.000	4.000	3.200
<u>Produit phytosanitaire</u>										
Riz	5.000	4.500	250	1.250	300	1.350	400	1.800	500	2.250
Légumes	7.500	5.000	1000	7.500	1.250	6.250	1.500	7.500	2.000	10.000
Fruits	7.500	5.000	500	3.750	700	3.500	800	4.000	2.000	10.000
Gros grains	7.500	5.000	250	1.875	250	1.250	800	4.000	500	2.500
TOTAL				218.275		253.950		345.775		458.200

g) Le compte de résultat prévisionnel

Rubriques	Année1	Année2	Année3	Année4
Recettes	218 275 000	253 950 000	345 775 000	458 200 000
Amortissement	17 165 000	17 165 000	17 165 000	17 165 000
Intérêt Emprunt	39 901 125	31 910 314	27 720 882	12 153 035
Charges	180 650 000	220 500 000	220 500 000	220 500 000
TOTAL DEPENSES	237 716 125	269 575 314	265 385 882	249 818 035
Résultat	19 441 125	15 625 314	80 389 118	208 381 965
IBS	Exonéré	Exonéré	Exonéré	Exonéré
Résultat Net	19 441 125	15 625 314	80 389 118	208 381 965

Etant une entreprise agricole, elle est exonérée d'impôt.

h) Le Cash Flow (la capacité d'autofinancement)

Désignation	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4
Résultats nets	19 441 125	15 625 314	80 389 118	208 381 965
Dotation Amt	17 165 000	17 165 000	17 165 000	17 165 000
Cash Flow	2 276 125	1 539 686	63 224 118	191 216 965

Etape 5 : Flux de trésorerie prévisionnelle avant prise en compte du financement

L'ensemble des éléments obtenus : investissements, amortissement, variations du Besoin de Fonds de Roulement, comptes d'exploitation prévisionnels permettent de calculer différents niveaux de trésorerie. Par ailleurs, rappelons que pour déterminer la trésorerie réelle à partir des soldes de gestion, il est nécessaire de déduire des produits et des charges, les décalages de paiements ou d'encaissements. Par exemple, l'EBE ne prend en compte que les charges et les produits de l'exercice alors que le solde de trésorerie

correspondant tiennent compte des dates d'encaissement et de décaissement. En ce cas la trésorerie réelle d'exploitation (ETE) sera égale à EBE – variation du BFR. Il en sera de même pour la trésorerie totale réelle qui est déterminée ainsi : CAF – variation du BFR.

En fonction du type de trésorerie recherchée, les éléments du tableau de synthèse peuvent varier mais, quel que soit les cas de figure adopté, il doit être possible de reconstituer l'ensemble des éléments de trésorerie.

Le tableau de synthèse des flux de trésorerie prévisionnelle avant prise en compte du schéma de financement comprend :

- en ressources : la CAF, les valeurs résiduelles des immobilisations et la récupération du besoin en fonds de roulement,
- en emplois : les investissements (et les renouvellements) et la variation du BFR .

Le solde annuel de trésorerie prévisionnelle (SATP) sera obtenue en faisant la différence entre les ressources et les emplois. Ce tableau s'appelle aussi le tableau de financement ou plan de financement

Rubriques / Année	0	1	...	n
Ressources				
CAF		X	X	X
Valeur nette comptable des immobilisations				X
Récupération du BFR				X
Total ressources	0	X	X	XXX
Emplois				
Investissements et renouvellements	Y			
Variation annuelle du BFR	0	Y	Y	
Total emplois	Y	Y	Y	
Solde Annuel de Trésorerie Prévisionnelle	0			
Cumul de trésorerie	0 - Y	X - Y	X - Y	XXX

Les deux dernières lignes de ce tableau nous donnent les éléments nécessaires à la prise de décision. Ainsi, les flux de trésorerie annuels nous permettront de connaître la VAN (pour un taux d'actualisation choisi) du projet et son TRI. Le cumul de la trésorerie, nous donnera le montant des besoins de financement du projet et le délai de récupération des fonds (ou capitaux) investis.

Définition

Il n'est pas inutile de faire référence à une image pour définir le plan de trésorerie.

Le plan de trésorerie est l'organisation du financement des besoins de trésorerie au moindre coût et du placement des ressources de trésorerie.

Moyen pour la mise en place du plan :

La qualité de ce plan repose sur :

- La qualité des prévisions de trésorerie
- La fiabilité de ces prévisions
- La finesse des périodes de prévisions
- Les moyens et degré de contrôles entre les prévisions et les réalisations
- L'habileté du gestionnaire de la trésorerie à exploiter ces données.

Un des objectifs est la trésorerie zéro

En effet la trésorerie comprend normalement les disponibilités (Comptes bancaires et les caisses) et le concours bancaire courant appelé également découvert bancaire. Plus le niveau de la trésorerie est important, plus les pertes en produits financiers sont importantes. Cette affirmation est justifiée si l'entreprise ne procède pas à la rémunération de sa trésorerie.

En rémunérant sa trésorerie au taux de marché financier, elle renoncerait à l'opportunité du taux de rentabilités des capitaux de l'entreprise. Si l'entreprise ne rentabilise pas les capitaux à un taux supérieur à celui du marché, la logique économique de l'entreprise est remise en cause.

Si l'entreprise finance son besoin de trésorerie grâce à des découverts bancaires, c'est dans ce cas le niveau des taux d'intérêt qui alourdira le coût de financement

Le trésorier d'une entreprise doit organiser son plan de façon que l'entreprise ne fasse pas appel à des découverts bancaires et ne se trouve pas dans la situation d'une trésorerie non rémunérée.

Nous pouvons conclure que le plan de trésorerie est un des outils comptables, qui permet de quantifier les flux de trésorerie prévisionnelle, donc de calculer le délai de récupération des capitaux investis (DRC),

La détermination de la rentabilité des investissements

Les outils de mathématiques financières qui, en recourant au principe de l'actualisation permettront de calculer la valeur actuelle nette (VAN) et le taux de rentabilité intrinsèque (TRI) du projet.

IV. Détermination de la rentabilité des investissements

1) Capitalisation et Actualisation

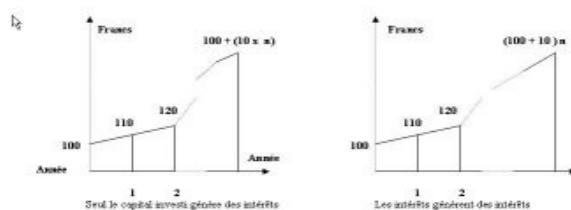
Pour qu'une décision d'investissement soit « rentable », la somme des « surplus monétaires » dégagés par l'investissement doit permettre de :

- récupérer la mise fonds initiale,
- rémunérer le capital investi, c'est à dire couvrir les intérêts capitaux, engagés, selon la méthode des intérêts composés.

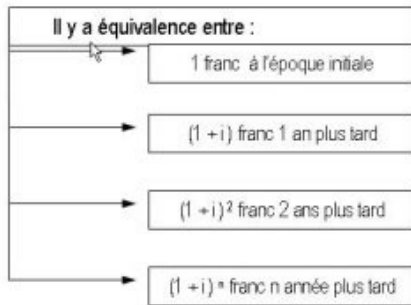
Pour pouvoir comparer valablement des flux de trésorerie prévisionnelle échelonnés dans le temps – c'est-à-dire des sommes disponibles à des dates différentes – on a recours à la technique de l'actualisation. L'actualisation utilise de manière inversée le principe de la capitalisation. On fait l'hypothèse que la préférence du présent par rapport au futur peut être mesurée par un taux analogue à un taux d'intérêts financiers et on évalue les soldes de trésorerie prévisionnelle en les rapportant à la période initiale. Par ailleurs, on suppose (hypothèse simplificatrice) que ce taux d'actualisation est constant dans le temps. Cela permet l'analogie avec le calcul d'intérêts composés, calcul où le taux d'intérêt est également supposé constant dans le temps.

a) La capitalisation

L'utilisation d'un franc pendant un an entraîne d'un « loyer » de i francs. Si i est le taux d'intérêt, un investissement de 1 franc doit être compensé, au cours de l'année suivante, par une recette nette égale non pas à 1 franc mais à $(1 + i)$ franc.



Ainsi, à supposer que le taux i soit constant dans le temps :



L'équivalence ci-dessus qui correspond à l'opération dite de capitalisation permet de déterminer la valeur future F d'une valeur présente P , compte tenu du loyer de l'argent.

Capitalisation et Actualisation

Pour qu'une décision d'investissement soit « rentable », la somme des « surplus monétaires » dégagés par l'investissement doit permettre de :

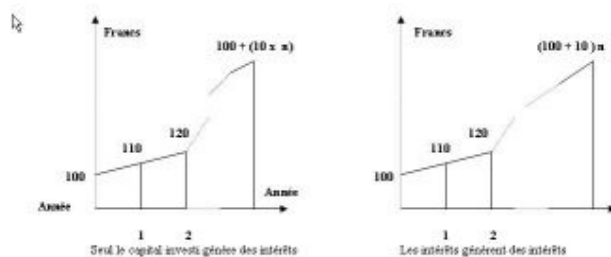
- récupérer la mise fonds initiale,
- rémunérer le capital investi, c'est à dire couvrir les intérêts capitaux, engagés, selon la méthode des intérêts composés.

Pour pouvoir comparer valablement des flux de trésorerie prévisionnelle échelonnés dans le temps, c'est à dire des sommes disponibles à des dates différentes, on a recours à la Technique de l'actualisation.

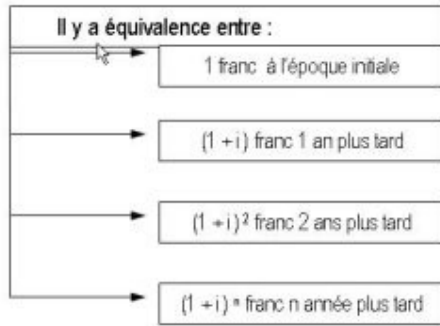
L'actualisation utilise de manière inversée le principe de la capitalisation. On fait l'hypothèse que la préférence du présent par rapport au futur peut être mesurée par un taux analogue à un taux d'intérêts financiers et on évalue les soldes de trésorerie prévisionnelle en les rapportant à la période initiale. Par ailleurs, on suppose (hypothèse simplificatrice) que ce taux d'actualisation est constant dans le temps. Cela permet l'analogie avec le calcul d'intérêts composés, calcul où le taux d'intérêt est également supposé constant dans le temps.

a) La capitalisation

L'utilisation d'un franc pendant un an entraîne d'un « loyer » de i francs. Si i est le taux d'intérêt, un investissement de 1 franc doit être compensé, au cours de l'année suivante, par une recette nette égale non pas à 1 franc mais à $(1 + i)$ franc. Le schéma ci – dessous illustre ce principe



Ainsi, à supposer que le taux i soit constant dans le temps :



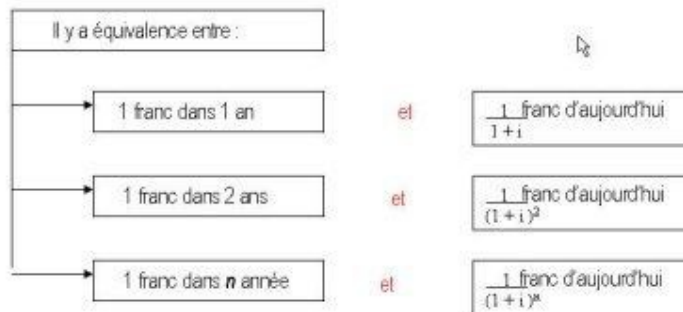
à supposer que le taux i soit constant dans le temps. L'équivalence ci-dessus qui correspond à l'opération dite de capitalisation permet de déterminer la valeur future F d'une valeur présente P , compte tenu du loyer de l'argent.

b) Actualisation

Inversement à la capitalisation, l'actualisation permet de calculer la valeur présente P d'une valeur future F



L'actualisation étant l'inverse de la capitalisation, l'équivalence définie ci-dessus, dans le cadre de l'opération, devient dans celui de l'actualisation

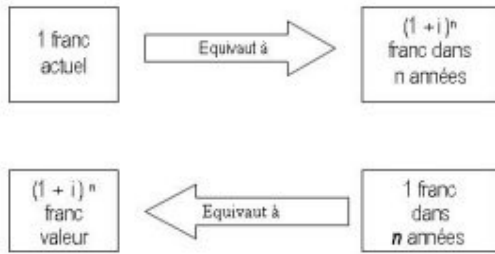


On comprend aisément que si 1 franc d'aujourd'hui équivaut à $(1 + i)^n$ franc dans n années, 1 franc disponible dans n années équivaut à :

$$\frac{1}{(1 + i)^n}$$

On exprime cette équivalence en disant que la valeur actuelle de 1 franc dans n années est égale à :

$$1 \text{ franc, soit à } (1 + i)^{-n} \text{ franc}$$



Exemple :

Avec un taux de 10% l'an, 100 francs actuels sont équivalents à :

$100 (1+10\%) = 110$ francs dans un an,

ou encore à :

$100 (1+10\%)^2 = 121$ francs dans deux ans.

Inversement, 100 francs disponibles ou déboursés dans deux ans sont équivalents à :

$100 / (1+10\%)^2 = 82,65$ francs actuels

C'est grâce à la technique de l'actualisation, qui prend le temps en compte, que l'on peut, en raisonnant en termes de valeurs actuelles, ou encore de valeurs actualisées :

? « rapprocher » valablement des sommes disponibles à des dates différentes.

? Comparer deux investissements dont les échéanciers de trésorerie sont différents.

Le résultat de ces calculs, autrefois obtenus en ayant recours à des tables financières, est maintenant rapidement donné par les calculatrices financières ou les tableurs (micro-ordinateurs).

V. Etude de rentabilité financière

L'évaluation financière aboutit à une estimation du profit financier que le projet peut produire après que toutes les entrées et les sorties ont été mesurées au prix du marché.

Etant donné que l'analyse représente des indicateurs pertinents grâce à la valeur comparative synthétique du système financier. Elle permet une approche rapide de la réalité d'un organisme.

Seuil de rentabilité

Le seuil de rentabilité d'une entreprise est le chiffre d'affaires pour lequel l'entreprise couvre la totalité de ses charges sans bénéfice ni perte. On parle aussi de chiffre d'affaires critique ou de point mort quand la marge sur coût variable est égale aux charges fixes.

Le chiffre d'affaires critique (CAC), est donc le chiffre d'affaires pour lequel le centre réalise un bénéfice égal à 0.

- SR : Seuil de rentabilité

- CA : Chiffre d'affaires

- CV : Charges variables

- MSCV : Marge sur coût variable avec $MSCV = CA - CV$

- Le taux de marge sur coût variable (txMSCV) est : $MSCV / CA$

on a

$$SR = \frac{CA \times CF}{MSCV} \text{ ou } \frac{CF}{txMSCV}$$

Méthode de la valeur nette

On appelle valeur actuelle nette (V.A.N.) le cumul actualisé des soldes annuels de trésorerie prévisionnelle (S.A.T.P.) calculés sur toute la durée de vie de l'investissement, y compris le montant du capital investi (investissement et éventuellement ses renouvellements, dont les flux sont négatifs).

$$V.A.N. = \sum_0^n S.A.T.P. \text{ (actualisé) ou VAN = Somme MBA } (1+i)^{-n} - I_0$$

En reprenant les données de l'investissement prix comme exemple dans le paragraphe du flux de trésorerie prévisionnelle, compte tenu d'une durée de vie de 10 ans et d'un taux d'actualisation de 10%, la valeur actualisée nette du projet considéré est de + 54,13, comme le montre le tableau ci-après :

Années	S.A.T.P.	Taux de 10 %	
		Coefficients D'actualisation	S.A.T.P. actualisés
0	-100	1,000	-100
1	10	0,909	9,09
2	20	0,826	16,52
3	25	0,751	18,78
4	30	0,683	20,49
5	30	0,621	18,63
6	30	0,564	16,92
7	30	0,513	15,39
8	30	0,467	14,01
9	30	0,424	12,72
10	30	0,386	11,58
Valeur actuelle nette à 10 %			54,13

Ainsi, la valeur actuelle nette positive (54,13) est le surplus monétaire dégagé par le projet après avoir :

- Remboursé le capital investi sur la durée de vie du projet,
- Rémunéré le solde de trésorerie encore investi au début de chaque période à un taux égal à celui du taux d'actualisation (ou du coût des capitaux).

$$V.A.N. = SATP_0 + \frac{SATP_1}{1+i} + \dots + \frac{SATP_n}{(1+i)^n}$$

Méthode de la valeur nette

Interprétation de la méthode de la valeur nette

Un projet est à retenir si la valeur actuelle nette (qui est entièrement dépendante du taux d'actualisation choisi) est positive. Une valeur actuelle nette égale à zéro signifie, en effet, que le projet étudié permet de rembourser et de rémunérer le capital investi mais ne laisse pas de surplus à l'entreprise, donc qu'il n'accroît pas sa valeur.

Lorsque la valeur actuelle est positive, elle représente le surplus monétaire actualisé que l'entreprise espère dégager de la série des revenus futurs, surplus qui correspond à la valorisation supplémentaire de l'entreprise.

La valeur actuelle nette (VAN) sert tant de :

- **Critère de rejet** : tout projet, considéré isolément, dont la VAN est nulle ou négative, est rejeté.
- **Critère de sélection** : entre deux projets concurrents, on retient celui dont la VAN est supérieur

Appréciation critique de la V.A.N. comme critère de sélection

La méthode de la Valeur Actuelle Nette (V.A.N.) permet de porter un jugement sur un projet considéré isolément. Il sera rejeté si la V.A.N. est négative ou nulle. Il sera sélectionné (ou plutôt présélectionné) si elle est positive.

Mais la seule considération de la V.A.N. ne permet de comparer deux projets concurrents que si la mise de fonds initiale est identique. En effet, un chef d'entreprise qui aurait à choisir entre deux projets à V.A.N. identique, mais se distinguant par une mise de fonds initiale différente, retiendrait le projet requérant la mise de fonds la plus faible.

Méthode du taux de rentabilité interne

1) Définition et signification du TRI

La valeur actuelle nette d'un projet diminue au fur et à mesure que le taux d'actualisation s'élève selon une courbe décroissante, fonction du taux d'actualisation.

On appelle Taux de Rentabilité Interne (T.R.I.) d'un projet, le taux pour lequel la valeur actuelle nette (V.A.N.) est nulle.

C'est donc le taux i pour lequel il y a équivalence entre :

- le capital investi d'une part,
- la somme des flux de trésorerie prévisionnelle, d'autre part, actualisés au taux i

Le taux de rendement interne permet donc de rémunérer le capital investi et non encore remboursé, et ce sur toute la durée de vie de l'investissement, et de rembourser le capital investi dans le projet.

Le TRI est aussi, et surtout, le coût maximum des capitaux que le projet pourrait supporter : à ce moment là les capitaux empruntés étant d'un coût égal à la rentabilité économique du projet.

2) Calcul du TRI

Avant l'apparition des calculettes financières et des tableurs microinformatiques, cette méthode nécessitait des calculs plus longs que ceux de la Valeur Actuelle Nette, puisqu'il fallait rechercher le T.R.I. par ajustement successif (méthode d'interpolation).

Désormais, les calculatrices et les tableurs contiennent une fonction T.R.I. (ou IRR) qui calcule celui-ci lorsqu'on a entré tous les flux annuels en respectant une convention de signe différenciant les encaissements et les décaissements.

Ainsi, dans notre exemple précédent nous obtenons une chronique de flux, présentée ci-dessous, qui donne un TRI de 19.8%

- 100 ; 10 ; 20 ; 25 ; 30 ; 30 ; 30 ; 30 ; 30 ; 30 ; 30

Méthode du taux de rentabilité interne

3) Interprétation et utilisation du TRI

Selon cette méthode, qui peut être utilisée à la fois comme critère de rejet et comme critère de choix, un projet, pour être rentable, doit avoir un taux de rentabilité interne supérieur au coût des capitaux.

Si le TRI est inférieur au taux d'actualisation ou au taux de rentabilité acceptée par le promoteur, le projet sera refusé. Le taux de rentabilité interne représente théoriquement le taux d'intérêt maximum auquel on pourrait accepter d'emprunter pour financer l'investissement prévu.

Le taux de rentabilité interne (TRI) sert en tant que critère de rejet, tout projet dont le TRI est inférieur au coût des capitaux ou à la rentabilité fixée par l'entreprise comme taux de rejet étant éliminé, et en tant que critère de sélection puisque l'on retiendra, être des projets concurrents, celui dont le TRI est le plus élevé.

Mais il convient de souligner la différence fondamentale entre la méthode de la Valeur Actuelle Nette et celle du Taux de Rentabilité Interne.

Alors que la Valeur Actuelle Nette supposait que les flux de trésorerie prévisionnelle générés par le projet étaient réinvestis dans l'entreprise, au fur et à mesure de leur apparition, à un taux égal au coût des capitaux (taux d'actualisation du promoteur), la méthode du taux de rentabilité interne présume leur réinvestissement au taux de rentabilité interne du projet lui-même

Méthode du taux de rentabilité interne

4) Appréciation critique du TRI

a) Avantage technique du T.R.I. sur la V.A.N.

L'avantage du Taux de Rentabilité Interne provient du fait que :

- le Taux de Rentabilité Interne est, en quelque sorte, une donnée technique liée au projet étudié et à lui seul, qui synthétise l'ensemble de ses caractéristiques (montant de l'investissement et du BFR, produits, charges ...)
- la Valeur Actuelle Nette fait intervenir, en plus des caractéristiques techniques du projet, une donnée économique, le taux d'actualisation, qui procède souvent d'un choix plus ou moins subjectif.

b) Le taux d'actualisation.

Quels sont le contenu du taux d'actualisation et sa signification économique ? La théorie financière veut que l'entreprise, hors projet stratégique, investisse chaque fois que le projet a une rentabilité au moins égale à sa rentabilité économique. D'autre part, selon la même démarche et les mêmes référentiels, une entreprise doit s'endetter, si elle le peut bien évidemment, du fait de sa structure financière et de ses performances de gestion, chaque fois que le coût marginal de l'emprunt (celui du dernier emprunt) est inférieur au coût moyen des ressources empruntées par cette entreprise. Nous voyons alors que le taux d'actualisation peut être une contrainte de rentabilité ou une contrainte de taux ::

- Rentabilité économique de l'entreprise,
- Rentabilité économique fixée comme objectif,
- Coût moyen des dettes de l'entreprise
- Coût moyen des ressources totales de l'entreprise,
- Coût de l'endettement marginal,
- Taux de rendement des placements financiers sans risques (OAT)

Inconvénients du TRI

La méthode du Taux de Rentabilité Interne repose sur l'hypothèse du réinvestissement des flux de trésorerie prévisionnelle liés à l'exploitation à ce même taux. Cette hypothèse s'avère irréaliste lorsque le T.R.I. d'un projet est nettement plus élevé que le coût des capitaux.

C'est pourquoi, pour les projets dont le T.R.I. est largement supérieur à la rentabilité globale des capitaux engagés (il s'agit de la rentabilité économique), certains auteurs ont introduit une méthode plus précise d'évaluation du T.R.I. appelée « méthode du Taux Intégré » où le réemploi des flux de Trésorerie prévisionnelle se fait à un taux choisi d'avance (qui peut être celui du marché financier) et non au taux du T.R.I. traditionnel.

Méthode du Délai de Récupération du Capital Investi

Cette méthode est davantage fondée sur le critère de liquidité que sur celui de rentabilité.

L'idée de base est que l'investissement a pour effet de diminuer la liquidité des actifs et d'accroître, en conséquence, les risques pour l'entreprise, en diminuant ses possibilités financières d'adaptation à l'évolution de son environnement.

Selon ce critère, entre deux projets concurrents, on préfère celui dont le délai de récupération de capital investi est le plus court, parce qu'il fait courir moins de risque à l'entreprise. Cette méthode est couramment utilisée. En général, actuellement, et hors projet stratégique, les entreprises excluent systématiquement les projets dont le délai de récupération est supérieur à 2 ou 3 ans. Cette durée correspond en effet pour les entreprises à un cycle moyen de financement – investissement.

La méthode du DRC sert à la fois de critère de rejet et de critère de sélection. Comme critère de rejet, puisque tout projet dont le délai de récupération est supérieur à la norme fixée par l'entreprise est rejeté. Comme critère de sélection, puisque entre deux projets concurrents, on retiendra celui dont le délai de réception est le plus court.

Mais, en toute rigueur, la méthode du délai de récupération ne peut s'appliquer, comme critère de sélection, qu'à des investissements de même durée de vie. Enfin, bien que dans la pratique des entreprises on travaille sur des flux non actualisés, il est possible de calculer le DRC d'un projet en ayant actualisé les flux.

Soit l'exemple d'un projet dont le flux de trésorerie prévisionnelle sur une durée de vie de 10 ans est le suivant :

Années	0	1	2	3	4	5	...	10
SATP	-100	10	20	25	30	30	30	30
SATP cumulés (sans actualisation)	-100	-90	-70	-45	-15	15	X	165

Sans recours à l'actualisation, il apparaît que la mise de fonds initiale (100) soit récupérée en un peu plus de 4 ans, puisque le total des flux de trésorerie prévisionnelle des quatre premières années est -15. Il est possible de préciser
 $\text{nb jours} = \text{flux nécessaire} / (\text{flux annuel} / 360)$

Soit ici : $(+15/360) = 180$ jours. Au total, le DRC sera alors de 4 ans et six mois.

Mais on peut prendre en compte le facteur temps, et actualiser les flux de trésorerie prévisionnelle à un taux égal, par exemple, au coût des capitaux nécessaires au financement du programme d'investissements.

Si on retient, par exemple, le taux de 10 %, on obtient les flux de trésorerie prévisionnelle actualisés figurant dans le tableau ci-dessous :

Année	0	1	2	3	4	5	6	N
SATP	-100						30	30
Coefficient d'actualisation 10%	0,909							X
	9,09							X
								X

Avec l'actualisation des SATP, nous obtenons un DRC un peu inférieur à six années. Au total, sur la base des contraintes que nous avons définies précédemment, le projet ne peut être retenu, puisque son DRC est supérieur à trois années.

TEST : PLAN DE FINANCEMENT

En tenant compte des données et des résultats du chapitre II, nous vous demandons de :
présenter le tableau de financement ou le plan de financement

BAREME DE NOTATION

La bonne réponse de chaque année pour la dernière ligne (trésorerie) vaut 1 point (au total 4 points)

Conditions de passage au chapitre IV :

L'étudiant qui a une note équivalent à 2 points aura accès au prochain chapitre

REPONSES AU TEST SUR LE PLAN DE FINANCEMENT

Le tableau de financement

Désignation	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4
Ressources				
Capital	46 942 500			
Emprunt à MT	266 007 500			
Cash Flow	- 2 276 125	1 539 686	63 224 118	191 216 965
TOTAL	310 673 875	1 539 686	63 224 118	191 216 965
Emplois				
Immobilisation	132 300 000			
Remboursement	53 272 072	61 262 883	70 452 315	81 020 230
BFR	-	-	-	-
TOTAL	185 572 072	61 262 883	70 452 315	81 020 230
FDR	125 101 803	- 59 723 197	- 7 228 197	110 196 735
TRESORERIE	125 101 803	65 378 606	58 150 409	168 347 144

TEST : PLAN DE TRESORERIE

En tenant compte des données et des résultats trouvés dans les chapitres I, II et III, on vous demande de :

1. Présenter le plan de trésorerie (2 points dont 0,25 par colonne)
2. Présenter le bilan prévisionnel (3 points dont 1 point par colonne)
3. Etudier la rentabilité financière : Seuil de rentabilité (point mort), la valeur actuelle nette (VAN), le taux de rentabilité interne (TRI), le taux de profitabilité (TMR ou taux moyen de rentabilité) et le délai de récupération du capital investi (DRCI) 'SR : 1 point ; VAN : 1 point ; TRI : 1 point ; TMR : 1 point ; DCRI : 1 point)

Le total des notes du chapitre IV du module III est 10 points

Un apprenant ayant une note supérieure ou égale à 5 aura accès au dernier chapitre.

REPONSES AU TEST SUR LE PLAN DE TRESORERIE

1- Présentation du plan de trésorerie

Désignation	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4
Recettes				
Vente	218 275 000	253 950 000	345 775 000	458 200 000
Emprunt	266 007 500			
Apport	46 942 500			
TOTAL	531 225 000	253 950 000	345 775 000	458 200 000
Dépenses				
Achats	89 000 000	116 500 000	116 500 000	116 500 000
Charges externes	9 250 000	13 000 000	13 000 000	13 000 000
Charges personnel	80 000 000	88 000 000	88 000 000	88 000 000
Charges sociales	2 400 000	3 000 000	3 000 000	3 000 000
Investissement	132 300 000			
Intérêt des emprunts	39 901 125	31 910 314	27 720 882	12 153 035
Remboursement	53 272 072	61 262 883	70 452 315	81 020 230
TOTAL	406 123 197	313 673 197	318 673 197	313 673 265
SOLDE	125 101 803	59 723 197	27 101 803	144 526 735
TRESORERIE	125 101 803	65 378 606	92 480 409	237 007 144

2- Présentation du bilan prévisionnel

Désignation	VO	Dotation	Année1	Année2	Année3
Actif immobilisé					
<i>Incorporel</i>					
Frais d'établissement	5 000 000		5 000 000	5 000 000	5 000 000
<i>Corporel</i>					
Terrain	15 000 000		15 000 000	15 000 000	15 000 000
Construction	35 000 000	1 750 000	33 250 000	31 500 000	29 750 000
Matériel Outillage	15 000 000	3 000 000	12 000 000	9 000 000	6 000 000
Voitures	50 000 000	10 000 000	40 000 000	30 000 000	20 000 000
Plaques	300 000	15 000	285 000	270 000	255 000
Ordinateurs	12 000 000	2 400 000	9 600 000	7 200 000	4 800 000
Actif Circulant					
Disponibilité	180 650 000		125 101 803	65 378 606	92 480 409
TOTAL ACTIF	312 950 000	17 165 000	240 236 803	163 348 606	173 285 409
Capitaux Propres	46 942 500		46 942 500	46 942 500	46 942 500
Capital					
Résultat			- 19 441 125	- 15 625 314	80 389 118
Report à nouveau				- 19 441 125	- 35 066 439
Dettes					
Emprunt à MLT	266 007 500		212 735 428	151 472 545	81 020 230
TOTAL PASSIF	312 950 000		240 236 803	163 348 606	173 285 409

3- Etude de rentabilité financière

Suite aux trois premiers chapitres, les charges des quatre premières années sont les suivantes :

Désignations	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4
	Charges variables			
Achats	89 000 000 000	116 500 000	116 500 000	116 500 000
Charges externes	9 250 000 000	13 000 000	13 000 000	13 000 000
TOTAL DES CHARGES VARIABLES	98 250 000 000	129 500 000	129 500 000	129 500 000
Charges fixes				
Amortissement	17 165 000 000	17 165 000	17 165 000	17 165 000
Charge de personnel	80 000 000 000	88 000 000	88 000 000	88 000 000
Intérêt emprunt	39 901 125 314	31 910 000	22 720 882	12 153 035
Charge sociale	2 400 000 000	3 000 000	3 000 000	3 000 000
TOTAL DES CHARGES FIXES	139 466 125 314	140 075 000	130 885 882	120 318 035

Calcul du seuil de rentabilité				
Désignation	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4
Chiffre d'affaires (CA)	218 275 000	253 950 000	345 775 000	458 200 000
Charges variables (CV)	98 250 000	129 500 000	129 500 000	129 500 000
Marge sur coût variable (MSCV)	120 025 000	124 450 000	216 275 000	328 700 000
Charges fixes (CF)	139 466 125	140 075 314	130 885 882	120 318 035
Seuil de rentabilité (SR)	253 630 231	285 834 681	209 257 038	167 720 486
Point mort (P)	14	13	7	4
Marge de sécurité (MS)	-35 355 231	-31 884 681	136 517 962	290 479 514
Indice de sécurité (IS)	-0,16197563	-0,12555495	0,39481733	0,63395791

Commentaires du tableau :

P ou le point mort est l'époque de l'année pour laquelle le CAC (chiffre d'affaire critique) est atteint.

Pour l'année 1, le chiffre d'affaire critique est atteint au bout de 14 mois,

Pour l'année 2, le CAC est atteint au bout de 13 mois

Pour l'année 3, le CAC est atteint au bout de 7 mois, et

Pour l'année 4, le CAC est atteint au bout de 4 ans.

MS ou marge de sécurité est : $MS = CA - CAC$

Pour les deux premières années, la marge de sécurité n'existe pas, tandis qu'à partir de la 3ème année, cette marge augmente d'année en année.

IS ou indice de sécurité est : $IS = MS/CA$

D'après les indices de sécurité, nous pouvons remarquer que pour :

La 1ère année, cet indice est à -19% du CA ;

Pour la 2ème année, il est -12% du CA

Pour la 3ème année, il est à 39% du CA

Et, pour la 4ème année, il est à 63%, plus que la moitié du CA

Nous constatons aussi que les SR en 1er et 2ème année sont supérieurs à leur production, ce qui explique le résultat négatif donné dans le tableau du compte de résultat, tandis qu'à partir de l'année 3, le seuil de rentabilité est inférieur à leur production d'où le résultat positif..(Cf. : compte de résultat)

Calcul de la VAN

Appelé aussi, bénéfice actualisé, la VAN mesure la contribution d'un projet à la valeur d'une entreprise, c'est à dire un moyen de juger si le projet est rentable ou non.

Nous allons considérer la VAN qui est la plus élevée car c'est la somme maximale que possède une entreprise pour réaliser son investissement.

Si i : taux d'intérêt = 15%

n =durée

I_0 : montant de l'investissement initial = 132 300 000

Avec Cash Flow (MBA): Marge brute d'autofinancement, nous pouvons calculer la VAN

$VAN = \text{Somme MBA} (1 + i)^{-n} - I_0$, d'où :

Le tableau (en Fmg)

Année	MBA	$(1+i)^{-n}$	$MBA(1,15)^{-4}$
1	-2 276 125	0,869 565	-1 979 238
2	1 539 690	0,756 114	1 164 227
3	97554118	0,657 516	64 143 393
4	225 546 960	0,571 753	128 957 157
TOTAL	322 364 643		192 285 539

$$VAN = 192.285.530 - 132.300.000 = 59.985.530$$

Commentaires :

La valeur actuelle nette positive 59 985 530 représente le surplus monétaire actualisé que l'entreprise espère dégager après avoir :

Remboursé le capital investi sur la durée de vie du projet,

Rémunéré le solde de trésorerie encore investi au début de chaque période à un taux égal à celui du taux d'actualisation (ou du coût des capitaux).

Cela signifie que les 132.300.000 fmg d'investissement sont récupérés et que notre projet dégage un excédent de liquidité de 59.985.530 fmg. Comme la VAN est largement supérieur à 0, nous pouvons dire que le projet est viable.

Cette situation permet à l'analyste de projet de prendre la bonne décision de retenir le projet car la valeur actuelle nette (qui est entièrement dépendante du taux d'actualisation choisi) est positive.

Taux de rentabilité interne

Appelé aussi « taux interne de rendement », c'est le taux d'actualisation où $TRI = VAN = 0$

Calcul de DRCI

Année	1	2	3	4
MBA	(2 276 125)	1 539 690	97 554 118	225 546 960
Cumul MBA	(2 276 125)	(736 435)	96 817 683	322 364 640
Investissement			132 300 000	132 300 000

D'après ce calcul nous pouvons constater que le capital investi de 132 300 000 sera récupéré après la 3ème année, pour obtenir cette date, nous procédons au calcul suivant :

$$132.300.000 - 96.817.683 = 35.482.317$$

$$322.364.640 - 132.300.000 = 190.064.640$$

$$\text{On a } 35.482.317 / 190.064.640 = 0,187 \times 30 = 5,61 \text{ jours}$$

D'où la date de récupération d'investissement est le 03 janvier de l'année 4, donc notre projet est solvable car ce délai est inférieur à 5 ans.