

EXCEL



FS-TA-41-Les fonctions financières

Version 1 du 02/10/2018

AVANT PROPOS

Cette fiche support est un outil qui ne constitue pas un guide de référence. C'est un outil pédagogique élaboré dans un souci de concision, qui décrit les actions essentielles à connaître.

CHARTE GRAPHIQUE

	Clic gauche	1 - Explications	Explications
	Double clic		Remarque importante
	Clic droit		Exemple
	Clic glissé		Zoom sur un objet pour le détailler
	Touche du clavier		

SOMMAIRE

OBJECTIFS PEDAGOGIQUES & INTRODUCTION	1
PARTIE I : L'AMORTISSEMENT	2
.:A.: L'AMORTISSEMENT LINEAIRE.....	2
.:B.: L'AMORTISSEMENT DEGRESSIF A TAUX FIXE	2
.:C.: L'AMORTISSEMENT DEGRESSIF A DOUBLE TAUX.....	3
PARTIE II : L'EMPRUNT	4
.:A.: LES REMBOURSEMENTS A TAUX FIXE	4
.:B.: LES REMBOURSEMENTS A DUREE FIXE	5
.:C.: LES REMBOURSEMENTS A MONTANT FIXE	5
PARTIE III : L'INVESTISSEMENT	6
.:A.: LE GOODWILL.....	6
.:B.: LES INTERETS D'UNE PERIODE.....	6
ELEMENTS CLEFS	8

® Microsoft **EXCEL** est une marque déposée.

© **DESTINATION FORMATION**

Tous droits réservés. Toute reproduction de ce support, même partielle, et de son contenu par quelque procédé que ce soit est interdite sans autorisation.

Objectifs pédagogiques & Introduction

Créer des tableaux financiers automatisés

Il existe une cinquantaine de fonctions financières dans Excel. Il est difficile de les présenter toutes, surtout que certaines sont très techniques et nécessitent un niveau universitaire en économie, en gestion et en mathématiques.

Cette fiche support présente les fonctions les plus simples qui ne nécessitent pas de connaissances approfondies en finances.

Partie I : L'AMORTISSEMENT**.:A.: L'amortissement linéaire**

La fonction AMORLIN permet de calculer le montant de l'amortissement d'un bien. L'amortissement est égal pendant chaque année de la durée. La fonction s'écrit :

=AMORLIN(coût, valeur résiduelle, durée)

- Coût représente le coût initial du bien.
- La valeur résiduelle représente la valeur du bien au terme de l'amortissement.
- La durée représente le nombre de périodes pendant lesquelles le bien est amorti. C'est la durée de vie utile du bien.

Le tableau ci-dessous montre le calcul de l'amortissement d'un bien de 30 000 €, dont la durée de vie utile est de 10 ans et la valeur résiduelle de 7 500 € :

Coût d'achat d'un produit	300 000,00 €	
Valeur résiduelle du bien au terme de l'amortissement	75 000,00 €	
Durée de vie supposée du produit en années	10	
		=AMORLIN(B1;B2;B3)

.:B.: L'amortissement dégressif à taux fixe

Dans les amortissements dégressifs, le montant de l'amortissement n'est pas fixe. Le montant de l'amortissement doit donc se calculer année par année.

La fonction DB renvoie l'amortissement d'un bien pour une période spécifiée en utilisant la méthode de l'amortissement dégressif à taux fixe :

=DB(coût, valeur_rés, durée, période, [mois])

- Coût représente le coût initial du bien.
- La valeur résiduelle représente la valeur du bien au terme de l'amortissement.
- La durée représente le nombre de périodes pendant lesquelles le bien est amorti. C'est la durée de vie utile du bien.
- La période doit être exprimée dans la même unité que la durée. Elle représente la période de calcul de l'amortissement.

→ Le mois représente le nombre de mois de la première année. Si l'argument mois est omis, sa valeur par défaut est 12.

Supposons qu'une usine achète une nouvelle machine dont le coût est de 1 000 000 €, la durée de vie de 5 ans et la valeur résiduelle de 100 000 €. L'exemple suivant montre l'amortissement pendant la durée de vie de la machine. Les résultats sont arrondis à leur partie entière :

B6		=DB(\$B\$1;\$B\$2;\$B\$3;B4;\$B\$5)							
	A	B	C	D	E	F	G	H	
1	Coût objet:	1 000 000,00							
2	Valeur résiduelle:	100 000,00							
3	Durée d'amortissement:	6	Attention Excel compte à partir de zéro d'où le "5+1"						
4	Période n°:	1	2	3	4	5	6		
5	Mois	12	Représente le nombre de mois de l'année commerciale de l'entreprise intéressée						
6		319 000,00	217 239,00	147 939,76	100 746,98	68 608,69	46 722,52		



La formule DB n'accepte pas une valeur résiduelle à 0.

.:C.: L'amortissement dégressif à double taux

Ce type d'amortissement est une variante de l'amortissement dégressif à taux fixe. Le taux peut être double ou supérieur. Ce type d'amortissement est automatiquement annuel.

Supposons qu'une usine achète une nouvelle machine dont le coût est de 2 400 €, la durée de vie de 10 ans et la valeur résiduelle de 300 €. L'exemple suivant montre l'amortissement sur plusieurs périodes. Les résultats sont arrondis à deux positions décimales. :

B6		=DDB(\$B\$1;\$B\$2;\$B\$3;B4;\$B\$5)							
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Coût objet:	2 400,00							
2	Valeur résiduelle:	100,00							
3	Durée d'amortissement:	3650 (jours)							
4	Période n°:	1	2	100	1000	2000	3000		
5	Facteur:	1,00	Représente le nombre de mois de l'année commerciale de l'entreprise intéressée						
6	Fonction:	0,66	0,66	0,64	0,50	0,38	0,29		



Selon la valeur résiduelle, les résultats d'amortissements dégressifs doubles sont corrects ou faux pour la fonction DDB. Les résultats cohérents sont obtenus avec une valeur résiduelle d'environ 10% de la valeur d'achat.

Partie II : L'EMPRUNT**.:A.: Les remboursements à taux fixe**

La fonction VC (Valeur Capitalisée) renvoie la valeur future d'un investissement à remboursements périodiques et constants, et à un taux d'intérêt constant. Elle s'écrit :

$$=VC(\text{taux}, \text{npm}, \text{vpm}, [\text{va}], [\text{type}])$$

La syntaxe de la fonction VC comporte les arguments suivants :

- ↳ Taux représente le taux d'intérêt par période.
- ↳ Npm représente le nombre total de périodes de remboursement au cours de l'opération.
- ↳ Vpm représente le montant du remboursement pour chaque période. Ce montant est fixe pendant toute la durée de l'opération. En principe, vpm comprend le capital et les intérêts, mais exclut toute autre charge ou impôt.
- ↳ Va représente la valeur actuelle ou la somme forfaitaire représentant aujourd'hui une série de remboursements futurs.
- ↳ Type peut prendre les valeurs 0 (fin de période) ou 1 (début de période) et indique l'échéance des paiements.

Prenons l'exemple d'un dépôt en banque d'un même montant chaque début de mois. La formule suivante va permettre de déterminer le montant sur le compte après une période donnée. Les taux des livrets sont donnés annuellement. Comme le dépôt de l'argent s'effectue tous les mois, la formule doit tenir compte des mois.

	A	B	C
1	Taux annuel	3,50%	
2	Nombre d'années	5	
3	Solde initial	1 000,00 €	
4	Montant versé sur le livret	100,00 €	
5	Montant épargné sur la période	7 737,55 €	



L'argent initialement déposé et les versements doivent apparaître en valeur négative.

.:B.: Les remboursements à durée fixe

La fonction VPM (Valeur de Paiement Mensuel) renvoie le remboursement mensuel de base de la valeur d'un emprunt à un moment donné à taux d'intérêt mensuel fixe.

	A	B	C	D	E
1	Taux mensuel :	0,42%	5% annuel		
2	Nombre de mois	240			
3	Valeur de l'emprunt :	120000			
4	Valeur voulue (but fixé) :	0			
5	Moment de paiement :	0	(0 : début de mois, 1 : fin de mois)		
6	Fonction :	-794,601	(négatif car la valeur est à verser !)		

Le dernier paramètre (moment du paiement) est :

- ➔ soit 1 si le paiement se produit en début de période (généralement pour les emprunts hypothécaires),
- ➔ soit 0 pour des paiements en fin de période. Le montant sera alors légèrement supérieur.

.:C.: Les remboursements à montant fixe

Une autre formule financière, NPM (Nombre de paiement mensuel), permet de calculer la durée d'un remboursement lorsque le montant est fixe, mais la durée inconnue.

	A	B	C	D
1	Taux mensuel :	0,25%		
2	Versement mensuel :	700,00 €		
3	Emprunt initial :	43 000,00 €		
4	Valeur visée :	0		
5	Base temporelle:	1		
6	Fonction :	-57		

Pour faire apparaître le résultat en positif, utilisez la fonction ABS (valeur absolue) ou multipliez le résultat par -1.

Comme pour la formule VPM, l'argument VC (valeur restant en fin de période) est généralement de 0. Le type est également de 0 (ou omis) si le remboursement se fait en fin de mois, 1 si le remboursement se fait en début de mois.

Partie III : L'INVESTISSEMENT**.:A.: Le Goodwill**

Le Goodwill est la traduction anglaise de survaleur ou écart d'acquisition. Le goodwill est la différence entre le montant de l'actif figurant au bilan d'une entreprise et la valeur marchande de son capital matériel et immatériel. Le goodwill s'adresse aux investisseurs souhaitant acquérir une entreprise, par exemple via une fusion. En comparant l'actif et la valeur marchande, on met en avant la présence ou non d'une survaleur. Si survaleur il y a, elle sera inscrite en tant qu'immobilisation incorporelle par l'acheteur. Si le « goodwill » est positif, le projet est acceptable.

Le tableau suivant donne un exemple de calcul de goodwill avec la fonction VAN :

B7		fx		=B1+VAN(B5;B2;B3;B4)	
	A	B	C		
1	Dépense initiale d'investissement:	-1 000,00 €			
2	Flux de liquidité ou cash flow:	600,00 €	Retour 1		
3		600,00 €	Retour 2		
4		600,00 €	Retour 3		
5	Taux d'intérêt annuel moyen (géométrique du marché):	5%	Taux		
6	Horizon de l'opération (nombre de périodes):	3			
7	Goodwill ou VAN (quasi-rente actualisée):	633,95 €			

.:B.: Les intérêts d'une période

La fonction ISPMT calcule le montant des intérêts dus pour un investissement à une période donnée :

B5		fx		=ISPMT(B1;B2;B3;B4)		
	A	B	C	D	E	
1	Taux mensuel :	0,01				
2	Mois intéressé :	34	Attention Excel commence à compter à 0			
3	Nombre de mois d'emprunt :	36				
4	Emprunt :	8 000 000,00 €				
5	Fonction :	-4 444,44 €				

La fonction CUMUL.INTPER renvoie le montant total des intérêts cumulés d'un emprunt entre un début et une fin de période personnalisables :

B7		=CUMUL.INTER(B1;B2;B3;B4;B5;B6)							
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Taux d'intérêt mensuel :	0,75%							
2	Durée de l'emprunt en mois :	360							
3	Valeur actuelle de l'emprunt :	125 000,00 €							
4	Début période :	12							
5	Fin période :	24							
6	Moment de paiement :	0	0 si paiement à la fin de la période ou 1 si paiement au début de la période						
7	Fonction :	-12 066,88 €	Le résultat est négatif car à votre désavantage						

Éléments clefs

1 : Les fonction financières demandent une connaissance en gestion.

2 : La fonction VAN permet de donner un go-no go sur un projet.

Après utilisation de ce support, vous avez peut-être des remarques ou des suggestions à formuler. Nous vous remercions de bien vouloir nous en faire part en nous les adressant par courrier électronique, à l'adresse suivante :

support@destination-formation.fr

Nous vous remercions de nous avoir lus et vous souhaitons réussite et efficacité dans l'utilisation du logiciel.