

Fiche technique Fairness Finance n°1

Exemples de calcul du WACC

Nous illustrons par les deux exemples suivants, l'emploi des outils de base disponibles sur le site Fairness Finance pour calculer un WACC.

WACC avec levier sectoriel et estimation préalable de la valeur des capitaux propres

L'évaluation d'une société repose généralement sur plusieurs approches : DCF, multiples boursiers, multiples de transactions comparables, cours de bourse et transactions sur le capital. Admettons que nous ayons une première idée de la valeur des fonds propres d'une société par la méthode des multiples. Cette valeur permet alors d'estimer la « prime de taille »¹ et de calculer ensuite le taux d'actualisation pour la mise en œuvre d'un DCF :

- Imaginons que la valeur des capitaux propres par les multiples boursiers soit de 2 000 M€. La saisie de cette valeur dans le calculateur mis à disposition sur notre site conduit à une prime de taille, Π_L , égale à 0,73 % ;
- En supposant que la société opère dans le secteur « produits alimentaires, boisson et tabac », le bêta sectoriel avec levier d'endettement ressort à 0,884 ;
- Calculé par rapport à la « Valeur d'entreprise »², le levier d'endettement moyen du secteur s'établit à 12,1 %. En première approche, ce levier sectoriel est retenu pour le calcul du coût du capital de la société, indépendamment de son endettement effectif à la date de calcul (500 M€). Ce dernier est ainsi supposé pouvoir converger vers la norme sectorielle ;
- Le coût de la dette après impôt de la société est de 1,35 % (avec le levier cible retenu) ;

- Les prévisions de cash flows d'exploitation retenues par l'évaluateur pour les 5 prochains exercices sont résumées dans le tableau n° 2. Il est retenu un taux de croissance à l'infini de 1,5 % pour le calcul de la valeur terminale (taux jugé conforme à la pratique du secteur par l'évaluateur).

Compte tenu de ces informations, le coût moyen pondéré du capital, CMPC ou WACC³, est égal à 7,42 %, comme indiqué dans le tableau n° 1.

Tableau n°1

Calcul du WACC/CMPC	Symboles et formules	Valeurs
Taux sans risque	r_f	0,41%
Prime de risque du marché	Π_E	7,97%
Prime de risque MEDAF	Π_R	3,85%
Prime de taille	Π_L	0,73%
Bêta sectoriel avec levier	β_L	0,884
Coût des fonds propres	$k_L = \beta_L \times \Pi_R + (\Pi_E - \Pi_R) + \Pi_L + r_f$	8,668%
Levier sur VE	$L = D/VE$	14,60%
Coût de la dette après impôt	$k_D \times (1 - T_c) = i$	1,35%
CMPC cible	$k_W = L \times i + (1 - L) \times k_L$	7,420%

Avec Π_E désignant la « prime de risque anticipée du marché » et Π_R « la prime de risque MEDAF » fournies sur notre site⁴.

Comme indiqué dans le tableau n°2, la valeur des capitaux propres de la société ressort à 2 075 M€.

Tableau n°2

En M€	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5	Année normative
Cash flows d'exploitation	100	114	135	145	160	170
Durée d'actualisation en années	0,75	1,75	2,75	3,75	4,75	4,75
Coefficient d'actualisation	94,8%	88,2%	82,1%	76,5%	71,2%	71,2%
Cash flow actualisé	95	101	111	111	114	121
Valeur des flux 1 à 5	531					
Valeur de rente actualisée	2 044					
Valeur d'entreprise	2 575					
Dette financière nette	(500)					
Valeur des capitaux propres	2 075					
Levier effectif D/VE	19%					

¹ Prime définie dans les fiches techniques n° 3 et n° 4.

² Soit la somme des valeurs absolues de la valeur de marché des capitaux propres et de l'endettement financier net.

³ Weighted average cost of capital ou coût moyen pondéré du capital.

⁴ Pour la définition de ces deux primes, nous invitons le lecteur à se reporter à la fiche technique n° 3.

Fiche technique Fairness Finance n°1

Il convient de relever que les flux sont actualisés en supposant qu'ils sont perçus en fin d'exercice, conformément à la méthode de calcul de la prime de risque Fairness Finance.

WACC avec levier sectoriel et calcul itératif de la prime de taille

Dans l'exemple précédent, nous avons retenu pour calculer la prime de taille une valeur exogène au modèle, égale à 2 000 M€. Or, la valeur des capitaux propres à laquelle aboutit le DCF est plus élevée de 4 %, et ressort à 2 075 M€. Comme la prime de taille est une fonction décroissante de la valeur⁵, à ce stade, elle est donc surestimée, ce qui pénalise la valeur par le DCF.

Pour remédier à cette anomalie, il convient de calculer une valeur d'équilibre, i.e. faire en sorte que la valeur obtenue par le DCF soit égale à celle retenue pour le calcul de la prime de taille. Ce résultat s'obtient par la mise en œuvre d'itérations successives jusqu'à la convergence de la valeur retenue pour la prime et de celle issue du DCF vers une valeur unique :

- Avec une valeur de 2 075 M€, le calculateur de la prime du site Fairness Finance indique une prime de taille de 0,71 % qui induit un CMPC de 7,401 %. Ce taux d'actualisation conduit à une valeur de 2 083 M€ (résultat de la 1^{ère} itération) ;
- En retenant la précédente valeur de 2 083 M€, la même procédure conduit à un CMPC de 7,399 %, qui induit une valeur actualisée de 2 084 M€ (2^e itération) ;
- En retenant la précédente valeur de 2 084 M€, la même procédure conduit à un CMPC de 7,399 %, qui induit une valeur actualisée de 2 085 M€ (3^e itération)
- En retenant cette valeur de 2 085 M€ pour le calcul de la prime de taille, il ressort désormais une valeur de 2 085 M€ par le DCF. Cette quatrième et dernière itération conduit à une

valeur identique à la précédente ; la valeur par les DCF a ainsi convergé vers sa valeur d'équilibre⁶.

Les 4 itérations successives et leurs résultats respectifs sont résumés dans le schéma suivant :

Tableau n°3

Itérations du calcul du taux d'actualisation et de la valeur	Π_L avec 2 000	1 ^{ère} itération	2 ^{ème} itération	3 ^{ème} itération	4 ^{ème} itération
Taux d'actualisation	7,420%	7,401%	7,399%	7,399%	7,399%
Valeur des capitaux propres par le DCF	2 075	2 083	2 084	2 085	2 085

La valeur d'équilibre du modèle, soit 2 085 M€, est ainsi supérieure de 10 M€ à celle préalablement établie sans itération.

Dans le cas où aucune estimation de la valeur ne serait disponible préalablement au calcul du coût du capital, une approche de substitution consiste à commencer les calculs en supposant que le coût des fonds propres est égal à 10 %. Dans l'exemple suivant, cette approche conduit à un CMPC de 8,558 %.

Tableau n°4

Calcul du WACC/CMPC	Symboles et formules	Valeurs
Coût des fonds propres	$k_L = \beta_L \times \Pi_R + (\Pi_E - \Pi_R) + \Pi_L + r_f$	10,000%
Levier sur VE	$L = D/VE$	14,60%
Coût de la dette après impôt	$k_D \times (1 - T_x) = i$	1,35%
CMPC cible	$k_W = L \times i + (1 - L) \times k_L$	8,558%

A partir de ce taux d'actualisation, il ressort du DCF une valeur des fonds propres de 1 646 M€. En recommençant la procédure itérative décrite précédemment, en 5 étapes, les valeurs convergent à nouveau vers la valeur d'équilibre, de 2 085 M€, comme indiqué dans le tableau suivant.

Tableau n°5

Itérations du calcul du taux d'actualisation et de la valeur	k_L à 10%	1 ^{ère} itération	2 ^{ème} itération	3 ^{ème} itération	4 ^{ème} itération	5 ^{ème} itération
Taux d'actualisation	8,558%	7,524%	7,413%	7,400%	7,399%	7,399%
Valeur des capitaux propres	1 646	2 029	2 078	2 084	2 084	2 085

⁵ Voir la fiche technique n° 4.

⁶ Ce procédé a permis dans le cas présent de déterminer la valeur d'équilibre d'une équation de récurrence d'ordre 1, non-linéaire.