

Synthèse sur les modèles d'estimation du coût des fonds propres dans les pays en voie de développement et application au secteur de la téléphonie mobile

David SOUBEIGA
Economiste – Financier
Direction de la Régulation des
marchés fixes et mobiles
ARCEP – Burkina Faso

SOMMAIRE

1. Contexte.....	3
2. Méthode de calcul dans un contexte de marchés boursiers développés.....	4
2.1. <i>Le MEDAF</i>	4
2.2. <i>Application au cas de l'ARCEP de France</i>	4
2. Méthodes de calcul dans les pays en voie de développement	5
3.1. <i>Méthodologie</i>	5
3.2. <i>Application au cas du Burkina Faso</i>	7
3. Les limites du modèle	7
4. Conclusion.....	8
6. Annexes	9

1. Contexte

Le coût du capital action ou fonds propres, « *c'est la rémunération minimum qu'il faut faire miroiter ex ante aux investisseurs actionnaires pour qu'ils acceptent de se dessaisir de leur épargne afin de l'investir dans l'entreprise, compte tenu du risque qu'ils assument ce faisant. Les investisseurs n'ayant investi qu'en raison de cette espérance de gain, ce rendement minimum leur est, en quelque sorte, dû. Il en devient de fait, si ce n'est de droit, un coût pour l'entreprise*¹ ».

Le coût des fonds propres n'est pas une notion comptable. Il ne peut être calculé directement à partir des données de la comptabilité. C'est le taux de rentabilité attendue par l'actionnaire tel que mesuré par le modèle d'évaluation des actifs financiers (MEDAF)². C'est donc une notion financière et ses paramètres du modèle que sont le coefficient bêta, le taux sans risque et la prime du risque du marché, sont des valeurs issues des transactions sur les actifs financiers (actions et obligations) dans les marchés boursiers.

Or dans les pays en voie de développement, tels que le Burkina Faso, le Mali, le Niger, le Sénégal, la côte d'Ivoire etc., les marchés boursiers sont soit absents, soit de très petites tailles, de sorte que les données boursières, quand elles ne sont pas inexistantes, elles sont très peu significatives. La plupart des chercheurs et praticiens de la finance qui ont étudié l'applicabilité du MEDAF dans ces pays ont buté sur ou ont souligné ce problème qui est l'absence de données boursières fiables et exploitables.

Quelles solutions proposent-ils pour lever ces obstacles et répondre au besoin capital pour les investisseurs d'apprécier à leur « juste valeur » le coût des capitaux qu'ils engagent dans ces pays?

C'est pour répondre à cette question que nous « revisitons » les développements existants et consacrés aux méthodes de calcul du coût des fonds propres et appliquées aux pays en voie de développement.

Aussi, en effectuant une application au secteur des communications électroniques, nous volons aborder l'un des objectifs majeurs des politiques nationales de régulation dans ces pays. Dans ce secteur en effet, l'exigence de rentabilité des actionnaires doit composer avec les obligations d'orientation vers les coûts qui sont imposées aux opérateurs par l'Autorité³. Et ainsi la détermination d'un taux de rémunération « raisonnable » des fonds investis est une nécessité à la fois pour le Régulateur et l'opérateur. Notre objectif final est donc d'intéresser les opérateurs de communications électroniques et les autorités nationales de régulation des pays en voie de développement qui sont toujours à la recherche d'une méthodologie consensuelle de détermination du coût des fonds propres du secteur.

¹ Félix BOGLIOLO, Félix Bogliolo, polytechnicien, docteur en économie, directeur d'EVAFINE (<http://www.evafine.com/creation-de-valeur-le-livre/2.htm>)

² Universellement appliqué aujourd'hui, ce modèle (MEDAF) est développé dans les années 1960 sur la base des travaux de H. Markowitz, W. Sharpe, J. Lintner et J. Treynor.

³ En l'occurrence l'encadrement tarifaire des activités de gros tel que la terminaison d'appel dans une optique de régulation sectorielle

2. Méthode de calcul dans un contexte de marchés boursiers développés

2.1. Le MEDAF

Le modèle appelé MEDAF (Modèle d'Évaluation des Actifs Financiers) fait l'objet d'un relatif consensus quand à son utilisation pour le calcul du taux de rentabilité exigé par l'actionnaire, dans un contexte de marchés financiers développés. Selon ce modèle, le coût du capital est calculé comme la somme du taux d'intérêt de l'actif sans risque (en général les emprunts d'État à dix ans) et d'une prime de risque sectorielle. La prime de risque est elle-même évaluée à partir de la droite de marché qui livre le coefficient bêta représentant la volatilité relative du titre ou du secteur considéré par rapport au marché.

Il est en effet estimé que dans ce contexte, l'actionnaire demande son taux de rentabilité non pas sur la base de la valeur comptable ou historique de ses capitaux propres mais sur l'estimation de leur valeur possible de vente ou d'achat sur le marché boursier.

La formule est la suivante :

Avec :

- : Le taux de la rentabilité sur l'action ou (capitaux propres) compte tenu des évolutions de son cours sur une période donnée.
- : Le taux d'intérêt sans risque, généralement des emprunts de l'État ou bons de Trésor. Sa valeur est habituellement disponible dans les publications des banques centrales.
- : La prime de risque du marché, c'est-à-dire le surplus de rentabilité exigé par les investisseurs lorsque ces derniers placent leur argent sur le marché boursier (achats d'actions en l'occurrence), plutôt que dans un actif sans risque (bon de Trésor). Il s'agit en fait d'une simple différence entre la rentabilité moyenne du marché et le taux sans risque. La rentabilité du marché est celle dégagée par le portefeuille de référence du marché : par exemple les 40 plus grandes capitalisations boursières pour le CAC40 en France.
- : La volatilité ou la sensibilité de la rentabilité de l'action considérée par rapport à la rentabilité du marché. Mathématiquement, elle correspond au rapport entre la covariance de la rentabilité de l'actif et de la rentabilité du marché et la variance de la rentabilité du marché. Son calcul s'effectue donc par la formule suivante :

2.2. Application au cas de l'ARCEP de France

L'Autorité de Régulation des Communications Electroniques et des Postes (ARCEP) de la France utilise le MEDAF comme modèle d'évaluation du coût des capitaux propres des opérateurs du secteur. La disponibilité des données boursières exploitables permet en effet son utilisation. Les valeurs retenues par L'ARCEP pour le calcul du « taux de rémunération du capital pour

comptabilisation des coûts et le contrôle tarifaire des opérateurs mobiles pour les années 2010 et 2011 »⁴ sont les suivantes :

- Le taux sans risque (R_f) : il est fixé à 4%, en référence au rendement des obligations assimilables du Trésor;
- La prime de risque de marché (β_e) : il est estimé à 5,0% ;
- Le bêta (β_e) : la valeur retenue est 1 ;
- Le taux d'inflation : 1,8%

Sur la base de ces valeurs, l'ARCEP a calculé le coût des fonds propres avant impôt des opérateurs mobiles pour les années 2010 et 2011. Le résultat⁵ ainsi trouvé est de 13,7%.

2. Méthodes de calcul dans les pays en voie de développement

Si la méthode de calcul du coût du capital d'un investissement (ou d'une société) dans un pays développé (Etat Unis et Zone Euro en général) fait l'objet d'un consensus grâce au MEDAF, il n'est pas de même dans les pays en voie de développement.

Compte tenu essentiellement des difficultés déjà relevées, le MEDAF n'est pas directement applicable dans ces pays. Ainsi durant ces deux dernières décennies, plusieurs auteurs ont proposés un certain nombre de méthodes. Ces méthodes ont essayé d'adapter le MEDAF au contexte spécifique des pays en voie de développement.

Parmi les auteurs l'on peut citer les noms suivants : Godfrey et Espinosa (1996), Erb, Harvez et Viskanta (1996), Damodaran (1998), Frank Bancel et Thomas Perrotin (1999), Estrada (2000), Pascal Quiry et Yann Le Fur (2002).

La méthodologie qui va être étudiée dans les lignes qui suivent sera celle proposée par Pascal Quiry et Yann le Fur. Elle a en effet l'avantage d'avoir pris en compte les limites qui ont été relevées dans les développements des autres auteurs.

3.1. Méthodologie

En s'appuyant sur les propositions de leurs « précurseurs », notamment celle de Frank BANCEL et Thomas PEROTIN (1999)⁶, Pascal. QUIRY et YANN Le FUR préconisent le chemin suivant pour le calcul du coût des fonds propres dans les pays en voie de développement⁷:

Coût des fonds propres (action)

$$= \text{Taux d'obligation de la zone Euro (ou au USA)} \\ + \text{Spread souverain} \\ + \beta_e \times \text{Prime de risque européenne (ou au USA)}$$

a. Spread souverain

⁴ http://www.arcep.fr/uploads/tx_gsavis/10-0002.pdf

⁵ Décision n°2010-0002 en date du 21 janvier 2010

⁶ BANCEL F., PERROTIN T., (1999), "Le coût du capital dans les pays émergents", *ANALYSE FINANCIERE*, juin, pp 76-88, 13 p.

⁷ Cf. Finance d'entreprise, Pierre VERNIMMEN, 5^{ème} Edition par Pascal. QUIRY et YANN Le FUR (2002)

Le spread souverain est la différence entre la rémunération des obligations en euro ou en dollar émises sur le marché international par l'Etat concerné (ou un autre pays d'un rating ou notation souveraine identique) et celle offerte par les obligations de la zone euro ou américaine (Etats Unis).

Le spread représente la prime de risque rémunérant le risque pays, qu'il faut ajouter au taux sans risque de référence qui se veut les bons du Trésor américain (ou de la zone Euro). En effet, un pays en développement est caractérisé comme étant vulnérable à l'instabilité politique et économique, ayant une faible moyenne de revenu par habitant, et d'être dans le processus de construction de sa base industrielle et commerciale. Le potentiel d'opportunités d'investissement enrichissant dans ces pays est livré par voie de conséquence avec un risque relativement élevé. Ainsi pour les investisseurs internationaux, les fonds qu'ils engagent dans un environnement similaire encourent un risque plus élevé, comparativement aux pays développés. Il est donc exigé en contrepartie, une rémunération additive « compensatrice » que traduit le spread souverain.

Le spread souverain est étroitement lié au rating du pays, attribué par les agences de notation. Les plus connues sont Standar & Poor's, Moody's et Fitch. Une note traduit un niveau donné et une perception du risque de défaillance à terme de l'emprunteur (voir annexes 1 & 2). Plus la qualité de cette note est faible et plus le rendement exigé sur la dette souveraine correspondante sera en moyenne plus élevée sur le marché financier international.

b. Fixation du Bêta (β)

C'est une estimation de la sensibilité des flux d'une industrie par rapport à la conjoncture économique générale d'un secteur donné. Il est lié aux caractéristiques intrinsèques d'une activité économique précise et non au pays. Le bêta est alors supposé demeurer unique pour un secteur précis peu importe le pays concerné. Sur cette base on peut considérer les bêtas des différentes industries calculés dans les économies disposant de marchés boursiers développés, palliant ainsi les difficultés de sa détermination dans les pays en voie de développement. En l'occurrence la valeur 1 du bêta retenu en France pour le secteur de la téléphonie mobile est valable pour le même secteur au Burkina.

c. Conversion en monnaie locale

Le taux calculé par la formule ci-dessus posée exprime le coût du capital en euro (ou en dollar) nécessairement. Suivant ces spécialistes, il faut donc le ramener en monnaie locale en prenant en compte le taux d'inflation nationale par la formule suivante:

3.2. Application au cas du Burkina Faso

Sur la base des données collectées d'un ensemble de sources d'informations, on peut effectuer une application au cas du Burkina Faso.

Paramètres	Valeurs	Sources et commentaires
Taux sans risque zone EURO (France)	4,00%	http://www.arcep.fr/uploads/tx_gsavis/10-0002.pdf
Rendement d'obligations d'Etat sur le marché international (Costa Rica)	9,95%	http://www.cbonds.info/em/eng/emissions/emission.phtml/params/id/1216 <i>Suivant Standar & Poor's, le rating 2010 du Burkina Faso (BBB-) est identique à celui du Burkina Faso</i>
Bêta du secteur de la téléphonie mobile (France)	1	http://www.arcep.fr/uploads/tx_gsavis/10-0002.pdf
Prime de risque EURO (France)	5,00%	http://www.arcep.fr/uploads/tx_gsavis/10-0002.pdf
Taux de l'inflation (Burkina)	2,60%	http://www.indexmundi.com/fr/burkina_faso/taux_d_inflation_(indice_des_prix_a_la_consommation).html
Taux de l'inflation EURO (France)	1,80%	http://www.arcep.fr/uploads/tx_gsavis/10-0002.pdf
Spread souverain	5,95%	
Coût des fonds propres en Euro	14,95%	
Coût des fonds propres corrigé	15,85%	

Suivant les résultats du tableau d'application le coût des fonds propres qui s'appliquerait au le secteur de la téléphonie mobile au Burkina Faso et estimé à partir des données économiques de l'année 2010, est de 15,85%.

3. Les limites du modèle

4.1. Une approche « contradictoire »

Pour ces auteurs, « une entreprise britannique qui investit en Russie ne doit pas utiliser un taux d'actualisation (coût du capital) calculé en se fondant sur des données anglaises sous prétexte que ses pourvoyeurs de fonds sont anglais. La raison avancée par les spécialistes de la finance d'entreprise⁸ est que les flux du projet exploité en Russie sont affectés par le risque systémique russe (inflation, fiscalité, taux de change...), et non le risque systémique anglais. Il faut donc prendre le taux sans risque de la localité d'exploitation du projet auquel on applique une prime de risque de cette localité et choisir un bêta qui traduit la sensibilité du projet au risque systémique de cette même localité ».

Or dans leur modèle appliqué au pays émergents ou en voie de développement, ils recourent à la prime de risque et au bêta d'autres localités (européenne ou américaine). On relève ainsi une contradiction même si la prise en compte de l'inflation locale l'atténue dans une certaine mesure.

⁸ QUIRY & YANN Le FUR (2002)

4.2. Concernant les investisseurs locaux

L'analyse des éléments du modèle permet de penser qu'il s'agit d'une approche qui traite les préoccupations et les perceptions, uniquement de l'investisseur international quand il engage son capital dans une économie en voie de développement. Un investisseur local peut-il utiliser ce modèle pour l'évaluation de son exigence de rentabilité ?

4. Conclusion

Malgré les limites, le modèle présenté a le mérite d'avoir une applicabilité relativement aisée. Par ailleurs, en permettant aux investisseurs internationaux d'apprécier le risque encourus sur leurs investissements, ce modèle répond aux préoccupations des principaux actionnaires de beaucoup de compagnies de téléphonies présentes sur le continent africain qui sont pour la plupart des filiales de sociétés étrangères (Orange, Airtel, etc). Ce modèle est d'un apport substantiel aux opérateurs et aux régulateurs africains toujours en quête d'une méthode consensuelle d'estimation du coût des fonds propres dans le secteur des communications électroniques.

6. Annexes

6.1. Annexe 1 : L'échelle des notes selon les agences

<u>Moody's</u>	<u>Standard & Poor's</u>	<u>Fitch Ratings</u>	
Aaa	AAA	AAA	"Prime". Sécurité optimale
Aa1	AA+	AA+	High Grade. Qualité haute
Aa2	AA	AA	
Aa3	AA-	AA-	
A1	A+	A+	Upper Medium Grade. Qualité moyenne
A2	A	A	
A3	A-	A-	
Baa1	BBB+	BBB+	Lower Medium Grade. Qualité moyenne inférieure
Baa2	BBB	BBB	
Baa3	BBB-	BBB-	
Ba1	BB+	BB+	Non Investment Grade. Spéculatif
Ba2	BB	BB	
Ba3	BB-	BB-	
B1	B+	B+	Hautement spéculatif
B2	B	B	
B3	B-	B-	
Caa	CCC+	CCC	Risque substantiel. ne pourra respecter ses engagements que dans des conditions économiques favorables
Ca	CCC		Extrêmement spéculatif
C	CCC-		En retard de paiement, peut être en défaut
/	D	DDD	En défaut

Source : http://fr.wikipedia.org/wiki/Grille_des_notations_financi%C3%A8res (au 14/09/2011)

6.2. Annexe 2 : Rating 2010 de quelques pays

PAYS	NOTATION
France	AAA
USA	AAA
Maroc	BBB+
Bénin	BBB-
Sénégal	BBB-
Burkina Faso	BBB-
Afrique du Sud	A
Cameroun	BBB-
Egypte	BBB-
Costa Rica	BBB-

Source : <http://www.standardandpoors.com/ratings/articles/en/us/?assetID=1245219962821>
Sovereign Ratings And Country T&C Assessments As Of Aug. 23, 2010