ANNEXE D

MODÈLE DES FLUX MONÉTAIRES ACTUALISÉS (FMA)

1. MODÈLES FMA

a. Modèle de croissance continue

Le modèle de la croissance continue est fondé sur l'hypothèse que les investisseurs attendent des flux monétaires qui augmentent à un taux constant durant la vie d'un titre. L'hypothèse que les investisseurs attendent un taux de croissance constant à long terme s'applique surtout au cas des actions d'industries en pleine maturité. En réalité, les taux de croissance de ces industries varient d'année en année et sont sensibles au cycle économique. Néanmoins, ils tendent à fluctuer autour d'une valeur escomptée à long terme.

Voici l'expression mathématique du modèle de croissance continue :

Coût du capital-actions $\mathbf{(k)} = \frac{\mathbf{D_1}}{\mathbf{P_0}} + \mathbf{g}$,

où $\mathbf{D_1}$ = le prochain dividende escompté[20]

$\mathbf{P_0}$ = le cours actuel de l'action

$\mathbf{g}$ = le taux de croissance constant

Ce modèle, tel que formalisé ci-dessus, représente une simplification de la réalité. D'abord, il est basé sur la notion que les investisseurs s'attendent à ce que tous les flux monétaires prennent la forme de dividendes. Ensuite, il est également basé sur une hypothèse sous-jacente : les dividendes, les bénéfices et le cours de l'action ont tous le même taux de croissance. Toutefois, il est probable qu'à court terme les investisseurs attendent un taux de croissance des dividendes moins élevé que le taux de croissance des bénéfices.

Ce modèle peut être adapté pour tenir compte d'un éventuel écart entre la croissance des bénéfices et celle des dividendes en intégrant le constat qu'en dernière analyse tous les rendements des investisseurs proviennent des bénéfices. Ainsi, en centrant l'attention sur les

[20] Une formulation de rechange serait D_0 (1 + g), où D_0 est le dernier dividende versé.

attentes des investisseurs relativement à la croissance des bénéfices, on peut tout de même englober toutes les sources de rendements à l'investisseur (p. ex. dividendes et bénéfices non répartis).

b. Modèle en trois étapes

Le modèle en trois étapes est basé sur l'hypothèse que les investisseurs s'attendent à ce qu'à court terme, le taux de croissance des services publics soit égal aux taux de croissance spécifiques de chaque société (étape 1), que ce taux de croissance des services publics se rapprochera du taux de croissance escompté de l'économie à long terme (étape 2); et 3) qu'à long terme, ce même taux finira par égaler le taux de croissance à long terme prévue du PIB (étape 3).

L'utilisation de la croissance prévue du PIB comme approximation de la croissance à long terme escomptée des services publics est une approche très courante. Par exemple, le modèle des flux monétaires actualisés de Merrill Lynch utilise la croissance nominale du PIB comme approximation des attentes de croissance à long terme. La Federal Regulatory Commission se base sur la croissance du PIB pour estimer la croissance nominale à long terme anticipée de sociétés conventionnelles dans ses modèles FMA standards pour les sociétés pipelinières.

L'utilisation de la croissance prévue de l'économie à long terme comme approximation de la croissance à long terme dans le modèle FMA est basée sur un constat général : si toutes les industries passent par plusieurs étapes dans leur cycle de vie, les industries mûres sont celles dont le taux de croissance évolue en parallèle avec celui de l'économie dans son ensemble. L'industrie des services publics est justement considérée comme un exemple par excellence d'industrie mûre.

Dans le modèle FMA en trois étapes, le coût du capital-actions, en termes de flux monétaires actualisés, est égal au taux de rendement interne qui produit un cours de l'action égal à la valeur actuelle de tous les flux monétaires futurs à l'investisseur, où les flux monétaires se définissent comme suit :

Le flux monétaire par action à l'an 1 égale :

Le dernier versement de dividende annualisé x (1 + croissance de l'étape 1)

Pour les ans 2 à 5, le flux monétaire est défini comme suit :

Flux monétaire$_{t-1}$ x (1 + croissance de l'étape 1)

Pour les ans 6 à 10, le flux monétaire est égal au :

Flux monétaire$_{t-1}$ x (1 + croissance de l'étape 2)

À partir de l'an 11, le flux monétaire égale :

Flux monétaire$_{t-1}$ x (1 + croissance du PIB)

3. SÉLECTION DES SERVICES PUBLICS DE RÉFÉRENCE

On utilise ici le même échantillon de services publics de référence qui a été utilisé dans l'essai des primes basé sur les modèles FMA. Les critères de sélection pour les services publics de distribution à faible risque sont détaillés dans l'annexe C.

4. APPLICATION DES MODÈLES FMA

a. Modèle de croissance continue

La version croissance continue du modèle FMA a été appliquée à l'échantillon de distributeurs américains de gaz et d'électricité présentant un faible risque à l'aide des intrants suivants qui sont utilisés dans le calcul du rendement des actions :

(1) le dernier versement de dividende annualisé au 26 janvier 2010 = D_0; et

(2) la moyenne des cours mensuels les plus élevés et les plus bas durant la période entre le 1er novembre 2009 et le 26 janvier 2010 = P_0.

La version croissance continue du modèle a été appliquée à l'aide de deux estimations de la croissance à long terme, soit : 1) le consensus compilé par l'IBES des prévisions d'analystes financiers quant au taux de croissance des bénéfices à long terme; et 2) des estimations de croissance durable. Dans le premier cas, les prévisions sur la croissance des bénéfices à long terme proviennent du consensus de l'IBES de décembre 2009 et ont servi pour estimer « g », le taux de croissance de chaque service public et dériver le rendement escompté des actions à partir du rendement actuel.

Le taux de croissance durable a été établi à partir des prévisions de *Value Line*. La croissance durable, ou la croissance des bénéfices non répartis, est fondée sur la notion que la croissance future des dividendes dépend à la fois du financement interne et du financement externe. L'entreprise réalise une croissance interne en retenant une portion de ses bénéfices afin de générer de futurs bénéfices et dividendes. La croissance externe mesure le financement par émission d'actions prévu à long terme du service public et le pourcentage des fonds de cet investissement devant revenir aux investisseurs actuels. Le taux de croissance interne est égal à la fraction escomptée des bénéfices non répartis (b) multipliée par le rendement escompté des capitaux propres (r). Le taux de croissance externe estimé est égal à la croissance prévue dans les actions ordinaires en circulation (s) multipliée par la fraction de l'investissement devant être non répartie (v). Le taux de croissance durable égale la somme de br et de sv. La composante croissance externe rend compte du fait que les investisseurs peuvent s'attendre à ce que la croissance future ne soit pas uniquement le fruit de bénéfices non répartis mais également de l'émission de nouveaux capitaux propres qui seront investis dans des projets rentables.

Le tableau D-1 ci-dessous résume les résultats de l'application du modèle de croissance continue.

Tableau D-1

	Coût du capital-actions FMA	
Croissance prévue	**Moyenne**	**Médiane**
Prévisions d'analystes de l'IBES	10,6 %	10,0 %
Croissance durable (*Value Line)*	10,1 %	9,9 %

Source : annexes 16 et 17

b. Modèle en trois étapes

Le modèle en trois étapes est basé sur le consensus d'analystes compilé par l'IBES quant aux bénéfices prévus durant les cinq premières années (étape 1), la moyenne de l'IBES et la prévision de la croissance à long terme de l'économie pour les cinq années suivantes (étape 2), et la croissance à long terme de l'économie par la suite (étape 3). Le consensus des économistes est que le taux de croissance nominal du PIB à long terme (2011-2020) sera de 5,0 %, selon le numéro du 1er décembre 2009, de *Blue Chip Financial Forecasts* (publié deux fois l'an).

Voici les estimations du modèle FMA en trois étapes relativement au coût du capital-actions pour l'échantillon de services publics américains de référence (annexe 18) présentant un faible risque :

Moyenne	9,8 %
Médiane	9,7 %

c. Résultats des versions croissance continue et en trois étapes du modèle FMA

Les résultats des deux modèles indiquent un rendement requis « minimal » du capital-actions de 9,75 % (modèle en trois étapes) et de 10,2 % (modèle de croissance continue).