

**DECISION N° 276 /ARCEP/DG/21**

**Portant fixation du taux de rémunération du capital applicable aux opérateurs de réseaux et services de communications électroniques dans la détermination des coûts de revient des services régulés**

**LE DIRECTEUR DE L'AUTORITE DE REGULATION DES COMMUNICATIONS ELECTRONIQUES ET DES POSTES**

Sur rapport du directeur de l'économie, des marchés et de la concurrence et du directeur juridique et de la protection des consommateurs ;

Vu la loi n°2012-018 du 17 décembre 2012 sur les communications électroniques, telle que modifiée par la loi n° 2013-003 du 19 février 2013 ;

Vu la loi n°99-011 du 28 décembre 1999 portant organisation de la concurrence au Togo ;

Vu le décret n°2020-085/PR du 15 octobre 2020 portant nomination du directeur général de l'Autorité de Régulation des Communications Electroniques et des Postes (ARCEP) ;

Vu le décret n°2020-023-PR du 07 avril 2020 portant nomination des membres du comité de direction de l'ARCEP et de son président ;

Vu le décret n°2018-174/PR du 10 décembre 2018 fixant les taux, les modalités de recouvrement et d'affectation des redevances dues par les opérateurs et exploitants de réseaux et services de communications électroniques, les fournisseurs d'équipements et terminaux et les installateurs d'équipements radioélectriques ;

Vu le décret n°2016-109/PR du 20 octobre 2016 portant plan national d'attribution des bandes de fréquences (PNAF) ;

Vu le décret n°2015-091/PR du 27 novembre 2015 portant organisation et fonctionnement de l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes (ARCEP) ;

Vu le décret n°2014-112/PR du 30 avril 2014 portant sur l'interconnexion et l'accès aux réseaux de communications électroniques modifié par le décret n°2018-144/PR du 03 octobre 2018 ;

Vu le décret n°2014-088/PR du 31 mars 2014 portant sur les régimes juridiques applicables aux activités de communications électroniques modifié par le n°2018-145/PR du 03 octobre 2018 ;

Vu l'arrêté n°014/MPEN/CAB du 7 juin 2017 portant attribution de licence de fournisseur d'accès Internet (FAI) à la société TEOLIS S.A ;

Vu l'arrêté n°015/MPEN/CAB du 7 juin 2017 portant attribution de licence de fournisseur d'accès Internet (FAI) à la société GVA Togo ;

Vu l'arrêté n°004/MPENIT/CAB du 06 novembre 2019 portant renouvellement de la licence de la société Togo Télécom et portant autorisation du changement de contrôle de la société des télécommunications du Togo (TOGO TELECOM) ET DE TOGO CELLULAIRE ;

Vu l'arrêté n°006/MPEN/CAB du 12 juin 2018 portant extension à la 4G et renouvellement de la licence de l'opérateur ATLANTIQUE TELECOM TOGO (MOOV) pour l'établissement et l'exploitation de réseaux de communications électroniques mobiles ;

Vu l'arrêté n°005/MPEN/CAB du 12 juin 2018 portant extension à la 4G et renouvellement de la licence de l'opérateur TOGO CELLULAIRE pour l'établissement et l'exploitation de réseaux de communications électroniques mobiles ;

Considérant le cahier des charges pour l'établissement et l'exploitation de réseaux de communications électroniques mobiles 2G, 3G et 4G par TOGO CELLULAIRE signé le 22 novembre 2019 entre l'Autorité de régulation et la société TOGO CELLULAIRE ;

Considérant le cahier des charges pour l'établissement et l'exploitation de réseaux de communications électroniques fixes par TOGO TELECOM signé le 22 novembre 2019 entre l'Autorité de régulation et la société TOGO TELECOM ;

Considérant le cahier des charges pour l'établissement et l'exploitation de réseaux de communications électroniques mobiles 2G, 3G et 4G par ATLANTIQUE TELECOM TOGO (MOOV) signé le 18 décembre 2018 entre l'Autorité de régulation et la société ATLANTIQUE TELECOM TOGO (MOOV) ;

Considérant le cahier des charges de GVA Togo signé le 19 mai 2017 pour l'établissement et l'exploitation de réseaux de communications électroniques en vue de la fourniture d'accès Internet ;

Considérant le cahier des charges de TEOLIS S.A signé le 18 mai 2017 pour l'établissement et l'exploitation de réseaux de communications électroniques en vue de la fourniture d'accès Internet ;

Vu les rapports de la mission d'audit des systèmes de comptabilité analytique mis en place par les opérateurs de réseaux de communications électroniques titulaires de licences individuelles au Togo et les recommandations de ladite mission ;

Considérant les appels à commentaires adressés aux opérateurs ;

## DECIDE

### **Article 1<sup>er</sup> : Objet de la décision**

La présente décision a pour objet de préciser le taux de rémunération du capital applicable aux opérateurs de réseaux et services de communications électroniques dans la détermination de leurs coûts de revient.

## **Article 2 : Valeur d'application**

Le taux de rémunération du capital nominal avant impôts utilisé pour la comptabilisation des coûts et le contrôle tarifaire des activités régulées des opérateurs de réseaux et services de communications électroniques est de **13.56 %** pour les années 2021 et 2022.

## **Article 3 : Méthode de calcul**

La méthode de calcul du taux de rémunération du capital en annexe à la présente décision en fait partie intégrante.

## **Article 4 : Entrée en vigueur**

La présente décision entre en vigueur à la date de sa signature.

Fait à Lomé, le 24 DEC 2021



**Michel Yaovi GALLEY**

## **Ampliation**

TOGO TELECOM .....	:	1
TOGO CELLULAIRE .....	:	1
MOOV AFRICA TOGO .....	:	1
GVA TOGO .....	:	1
TEOLIS S.A .....	:	1
CAFE Informatique & Télécommunications .....	:	1

## Annexe : Méthode et calcul du taux de rémunération du capital applicable aux opérateurs de réseaux et services de communications électroniques du Togo

### 1. Approche générale

#### 1.1 Coût moyen pondéré du capital (CMPC) nominal avant impôt

Le coût moyen pondéré du capital (CMPC) est le taux de rentabilité moyen attendu par les actionnaires et les créanciers, en retour de leur apport de fonds. Il correspond à la moyenne pondérée du coût des fonds propres (souvent calculé au moyen d'une méthode MEDAF) et du coût de la dette. Le CMPC est donc une moyenne des coûts des capitaux utilisés par la firme pour financer ses investissements.

En distinguant en première approximation dette (D) et fonds propres (E)<sup>1</sup>, le CMPC est plus précisément la moyenne du coût de la dette ( $C_D$ ) et du coût des fonds propres ( $C_E$ ) pondérée par les valeurs de chacune de ces composantes, soit respectivement par  $g$  et  $(1-g)$ , avec le levier d'endettement<sup>2</sup>  $g = D/(D+E)$ .

A noter que D représente en fait l'endettement financier net de la firme, c'est-à-dire le total de la dette financière de long-terme et court-terme de la firme moins sa trésorerie.

#### Intégration du taux d'imposition

Par convention,  $C_D$  est formulé comme un coût avant réduction fiscale, tandis que  $C_E$  correspond à un coût après impôt. Avec le taux d'imposition  $t$ , le CMPC peut être donc exprimé au choix selon les façons suivantes :

- CMPC avant impôt :  $g.C_D + (1-g)/(1-t).C_E$
- CMPC après impôt :  $g.(1-t).C_D + (1-g).C_E = (1-t).CMPC$  avant impôt

Le CMPC après impôt est utilisé en valorisation pour actualiser les flux de trésorerie (calculés nets d'impôts). Il est employé en particulier par les analystes financiers.

Le CMPC avant impôt correspond dans le cas présent à 1,37x le CMPC après impôt avec un taux d'imposition statutaire<sup>3</sup> de **27%** au Togo. Il est, lui, typiquement appliqué par les régulateurs aux bases d'actifs régulées. Les régulateurs adoptent ce CMPC afin de permettre aux opérateurs de tenir leurs engagements fiscaux.

#### Intégration de l'inflation

Par ailleurs, le CMPC considéré est un taux nominal, en cohérence avec les coûts régulés.

Toutefois, lorsque les paramètres sont estimés en référence à des marchés matures, il convient d'ajuster ce CMPC nominal à l'inflation locale dans la perspective d'un investisseur implanté localement. Il est donc plus raisonnable de se placer dans la perspective d'un

---

<sup>1</sup> E réfère à « equity » en anglais.

<sup>2</sup> « gearing » en anglais.

<sup>3</sup> Dans une approche normative, le taux d'imposition utilisé est le taux statutaire en vigueur. Dans la pratique, même pour des sociétés largement bénéficiaires, les taux effectifs sont parfois nettement inférieurs (notamment dans les groupes internationaux). Cette approche leur confère donc une certaine marge supplémentaire.

investisseur implanté essentiellement en Afrique de l'Ouest, et de retenir uniformément le taux d'inflation au Togo pour protéger tous les investisseurs.

La relation entre un taux nominal ( $T_N$ ), un taux réel ( $T_R$ ) et l'inflation ( $i$ ) est donnée par l'addition géométrique suivante (formule de Fisher) :  $(1+T_N) = (1+T_R).(1+i)$

Cette relation peut être étendue à des taux calculés selon des hypothèses d'inflation distinctes :  $(1+T_1)/(1+i_1) = (1+T_2)/(1+i_2)$

Certains appliquent cet ajustement au seul taux sans risque. Mais si les primes de marché et de dettes sont calculées sur des marchés ayant des profils d'inflation différents, il est préférable d'ajuster en conséquence le CMPC dans son intégralité. Ceci est l'approche proposée par la suite.

## 1.2 Formulation classique du CMPC/MEDAF

Le modèle utilisé est le Modèle d'Evaluation d'Actifs Financiers (MEDAF<sup>4</sup>). Ce modèle est effectivement celui le plus usité. Si les opérateurs présentent parfois des approches alternatives, en pratique, les régulateurs ne les retiennent jamais.

Avec le MEDAF, le coût des fonds propres est modélisé par  $C_E = R_F + \beta.(R_M - R_F)$ , où :

- $R_F$  est le taux d'intérêt sans risque ;
- $R_M - R_F$  est la prime de risque de marché<sup>5</sup>, le rendement supplémentaire que les actionnaires attendent pour détenir des actifs risqués plutôt que des actifs sans risque ( $R_M$  étant le rendement attendu du marché actions) ;
- $\beta$  (beta) est une mesure de l'exposition de la firme au risque de marché ou risque systématique, explicité ci-après.

Le coût de la dette avant impôt est pour sa part modélisé selon :  $C_D = R_F + d$ , où :

- $d$  est la prime de dette, une mesure du rendement supérieur compensant le risque de défaut de paiement.

Avec les abréviations précédentes, la formulation complète du CMPC avant impôt est :

$$\text{CMPC} = (1-g)/(1-t).[R_F + \beta.(R_M - R_F)] + g.[R_F + d]$$

### Déterminations prospectives et normatives

Ces paramètres du CMPC doivent être déterminés de façon prospective sur la durée de l'investissement (en valorisation) ou sur la période de régulation, dans tous les cas de préférence avec des maturités pour le taux sans risque, la prime de marché et la prime de dette correspondant à la durée de vie économique des actifs.

Outre l'utilisation du taux avant impôt et d'un besoin de stabilité des valeurs (cf.1.4), les CMPC régulés se distinguent des taux utilisés en valorisation aussi en ce qu'ils incorporent

<sup>4</sup> « Capital Asset Pricing Model (CAPM) » en anglais.

<sup>5</sup> « Equity Market Risk Premium (EMRP) » en anglais (et « Risk Free Rate » pour  $R_F$ )

des paramètres « normatifs » plutôt que seulement prospectifs.

Par exemple, un opérateur dont la structure financière est clairement « sub-optimale » et vouée à le rester pendant un certain temps ne devrait pas être sur-rémunéré de ce fait.

### **1.3 Taux sans risque**

La formulation précédente du CMPC peut être interprétée de plusieurs façons, notamment par rapport à ce qui a été qualifié de taux « sans risque ».

Par convention, l'actif sans risque considéré initialement est une obligation gouvernementale. Comme le rappelle la crise actuelle sur la dette souveraine en Europe et aux Etats-Unis<sup>6</sup>, cette terminologie peut être considérée comme simplificatrice dans quelques rares cas, et plutôt comme un abus de langage dans tous les autres. Le risque de défaut de paiement des gouvernements n'est en effet généralement pas nul, et les rendements de leurs obligations ( $R_G$ ) n'est pas sans risque, stricto sensu.

Ces rendements incorporent ainsi un « spread souverain » (S), c'est-à-dire une prime de risque par rapport à des obligations bénéficiant du meilleur rating possible par les agences de notation financière (le fameux AAA<sup>7</sup>).

Le Togo émet depuis plusieurs années des OAT en FCFA à moyen et long terme. Ainsi, la dernière émission à 10 ans a été souscrite avec un rendement moyen pondéré de 6.15% en juillet 2021.

### **1.4 Durées**

#### **1.4.1 Durée d'application**

L'ARCEP est d'avis que les périodes entre deux révisions du CMPC ne doivent pas être trop courtes, ceci afin de conférer aux opérateurs une visibilité adéquate pour leurs investissements stratégiques. Cette exigence est sans doute accrue par le contexte actuel de turbulences sur les marchés financiers.

Dans les juridictions étrangères, les CMPC décidés par les régulateurs sont appliqués sur des durées variant d'un (1) an à cinq (5) ans. Dès lors que les méthodes utilisées pour déduire les paramètres du CMPC permettent de lisser ces estimations, une période de régulation de trois (3) ans paraît raisonnable.

#### **1.4.2 Période d'analyse**

Pour les régulateurs, le souci de la stabilité du CMPC, invariant pendant la période de régulation, est souvent un critère prédominant dans leur jugement. Dans une approche de régulation, les paramètres du CMPC sont donc estimés non seulement de façon prospective et normative, mais aussi de façon relativement conservatrice au sens où ces paramètres ne pourront être réévalués qu'à la période de régulation suivante (sauf circonstances exceptionnelles).

---

<sup>6</sup> Lesquels ont déjà été en défaut de paiement il y a de cela à peine 40 ans, ce qui a provoqué l'éclatement des accords de Bretton Woods.

<sup>7</sup> Avec toutefois des écarts même entre pays AAA, comme il est vu par la suite. A noter que le « vrai » taux sans risque est en fait un taux réel, c'est-à-dire sans inflation.

Ainsi, par exemple, la prise en compte uniquement du taux sans risque en vigueur, en tant que meilleure estimation du marché pour sa valeur future, n'est guère appropriée, a contrario de ce qui est pratiqué en finance d'entreprise traditionnelle.

La fenêtre d'analyse des données historiques pour l'ensemble des paramètres<sup>8</sup> pourrait porter sur une durée équivalente à celle de la période de régulation choisie.

## **2. Détermination des paramètres**

### **2.1 Taux sans risque**

#### 2.1.1 Maturité

En finance d'entreprise, l'approche traditionnelle consiste à retenir, pour les obligations servant à la détermination du taux sans risque, une maturité correspondant à la durée économique moyenne des actifs, soit typiquement dix (10) ans.

Cette approche fait également la quasi-unanimité chez les régulateurs télécoms en Europe, Afrique du Nord et Moyen-Orient.

Dans un contexte de changements technologiques accélérés et de décisions de financement sur des horizons peut-être plus rapprochés en Afrique, le choix d'une maturité de dix (10) ans peut paraître conservateur. L'ARCEP considère néanmoins que cette approche reste appropriée.

#### 2.1.2 Obligations gouvernementales

**Le taux sans risque retenu est 6.15%.**

### **2.2 Prime de marché**

Comme vu également en **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**, la prime de risque de marché est estimée de préférence en l'Europe (en première approximation).

Les primes de marché abordées sont ainsi :

- les primes historiques déduites de rendements des actions calculés sur de très longues périodes mais ajustées aux conditions courantes de marché ;
- les primes données par diverses enquêtes auprès des acteurs et observateurs professionnels du marché, de même que celles retenues par les régulateurs eux-mêmes.

Au regard des données de marché récentes et des observations historiques, l'ARCEP retient une valeur de **5,5 %** pour la prime de marché.

### **2.3 Beta ( $\beta$ )**

#### 2.3.1 Mesure du beta des fonds propres

---

<sup>8</sup> A l'exception des primes de marché historiques (avant considération de la volatilité courante des marchés), pertinentes uniquement sur de très longues périodes.

La procédure habituelle pour estimer un  $\beta$  fonds propres d'une société cotée consiste à opérer une régression linéaire du taux de rentabilité de son action avec celui du marché, c'est-à-dire à évaluer la relation de dépendance du premier vis-à-vis du second. La pente de cette régression correspond au  $\beta$  (qui ne mesure donc pas la seule volatilité de l'action).

### 2.3.2 Beta des actifs économiques

Le  $\beta$  précédemment obtenu par régression linéaire reflète non seulement le risque opérationnel mais aussi le risque financier. Il doit donc, dans un premier temps, être désendetté pour déduire un  $\beta$  économique<sup>9</sup> indépendant de la structure financière, puis rendetté à un niveau cible (ou normatif) pour obtenir un  $\beta$  fonds propres prospectif (ou normatif).

Pour cela, on utilise la formule d'Hamada (ou Modigliani-Miller) :  $\beta_A = \beta_E / (1 + (1-t)D/E)$

### 2.3.3 Estimations

Le Tableau 1 suivant présente les estimations de Damodaran pour les  $\beta$  fonds propres et économiques des opérateurs télécoms dans les pays émergents et en Europe.

- Les  $\beta$  fonds propres ont été calculés avec rendements mensuels sur cinq (5) ans et par rapport aux indices de marchés locaux.
- Ils ont été désendettés en utilisant les ratios moyens D/E observés par type d'activité

**Tableau 1 : Betas des opérateurs télécoms dans les pays émergents et en Europe**

Pays émergents	$\beta_E$ fonds propres	D/E	Taux d'imposition	$\beta_A$ économique
Op. mobiles	0,95	47,85%	17,71%	0,70
Op. intégrés	0,85	45,61%	15,02%	0,69
Moyenne (simple)	0,90	47%	16%	<b>0,69</b>
<b>Europe</b>				
Op. mobiles	0,89	155%	22%	0,40
Op. intégrés	0,72	135%	14%	0,35
Moyenne (simple)	0,80	145%	18%	0,37

Source : Damodaran<sup>10</sup>, Janvier 2021, Analyse Marpij

Il apparait ainsi que, dans les pays émergents, les opérateurs intégrés et mobiles ont des  $\beta$  économiques très proches, ce qui est logique dans la mesure où, jusqu'à présent, l'activité fixe y reste marginale (en chiffres d'affaires et sans doute a fortiori en valeur de marché).

## Conclusion

Pour les raisons précédentes, l'ARCEP considère qu'un  $\beta$  économique unique de **0,69** constitue une estimation prospective raisonnable pour les opérateurs du Togo.

<sup>9</sup> En anglais : « asset beta » pour le  $\beta$  économique  $\beta_A$  et « equity beta » pour le  $\beta$  des fonds propres  $\beta_E$ .

<sup>10</sup> <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>

## 2.4 Taux d'endettement et prime de dette

### 2.4.1 Gearings

Le **gearing** (terme anglais) désigne le ratio d'endettement de la part de la dette financière nette sur le total des ressources apportées par les actionnaires et les bailleurs de fonds.

En toute rigueur, il convient de :

- distinguer les gearings moyens utilisés pour désendetter les  $\beta$  des gearings prospectifs/normatifs utilisés ensuite pour rendre des  $\beta$  économiques et pondérer des composantes du CMPC ;
- considérer pour ces derniers les valeurs les plus récentes, et éventuellement pour ce paramètre ayant la particularité d'être au moins partiellement contrôlable par le management, de recueillir les orientations présentées par le management sur l'évolution prévue/recherchée du gearing

Mais en absence de cotation, ces informations ne sont pas disponibles<sup>11</sup>.

Tableau 2 : Gearings des opérateurs télécoms dans les pays émergents

Pays émergents	D/(D+E)
Op. mobiles	32%
Op. intégrés	31%
Moyenne (simple)	32%

Source : Damodaran<sup>12</sup>, Janvier 2021, Analyse Marpij

## Conclusion

Sachant que, dans le contexte actuel, la tendance générale ne va pas dans le sens d'une hausse de l'endettement des entreprises, l'ARCEP retient un gearing prospectif et normatif de **32%** pour les opérateurs du Togo.

### 2.4.2 Prime de dette

Les opérateurs togolais ne bénéficient pas d'un rating par une agence de notation financière. Il faudrait pour cela remonter aux actionnaires directs ou indirects.

Il peut être estimé que ces actionnaires peuvent théoriquement laisser l'un ou l'autre des opérateurs togolais faire défaut.

Un défaut de paiement important des opérateurs entacherait sensiblement leur signature.

Contrairement aux entreprises sur les marchés matures, il est même possible que le coût de la dette des opérateurs soit inférieur à celui du gouvernement.

Pour rappel, le coût de la dette souveraine à dix (10) ans du Togo a été estimée en moyenne à 6,15%.

<sup>11</sup> Les niveaux d'endettement comptables des opérateurs sont connus de l'ARCEP mais cette information confidentielle ne donne pas autant des gearings en valeur de marché.

<sup>12</sup> <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>

## Conclusion

Compte tenu des observations précédentes, l'ARCEP estime qu'un coût de la dette égal à celui du gouvernement (6,15%) demeure, en dépit des apparences, une hypothèse raisonnable :  $d=0\%$  (la prime de dette est le paramètre qui a le moins d'impact sur le CMPC, toutes choses égales par ailleurs).

### 2.5 Inflation

Si les différences d'inflation sont marginales au sein de l'Eurozone, en tous cas entre pays notés AAA, elles ne sont pas négligeables entre le Togo et ces pays.

**Tableau 3 : Moyenne des taux d'inflation en fin d'année au Togo et dans l'Eurozone**

Moyenne sur :	2019-2026
Togo	1,74%
Eurozone	1,16%
Ecart	0,58%

Source: FMI, World Economic Outlook Database Avril 2021,

L'inflation européenne qu'il convient de retenir est celle sur la période 2019-2026 en approximation de l'inflation moyenne à 10 ans sur la période d'analyse des paramètres du CMPC.

### 2.6 Conclusion

Le Tableau 4 récapitule les résultats de cette analyse.

**Tableau 4 : Estimation des paramètres du CMPC et de son taux**

Taux sans risque $R_F$	6,15%
Prime de marché ( $R_M - R_F$ )	5,50%
Taux d'imposition $t$	27,00%
<hr/>	
Gearing $g = D/(D+E)$	32%
$D/E$	47%
Prime de dette	0,00%
Coût de la dette $C_D = R_F + d$	6,15%
<hr/>	
Beta économique $\beta_A$	0,69
Beta des fonds propres $\beta_E = \beta_A \cdot (1 + D/E)$	1,02
Coût des fonds propres $C_E$ $= R_F + S + \beta_E \cdot (R_M - R_F)$	11,76%
<hr/>	
<b>CMPC non ajusté à l'inflation</b>	
Avant impôt $= g \cdot C_D + (1-g) \cdot C_E / (1-t)$	<b>12,92%</b>
Après impôt $= g \cdot (1-t) \cdot C_D + (1-g) \cdot C_E$	9,43%
<hr/>	
Inflation Eurozone	1,16%
Inflation Togo	1,74%
<hr/>	

<b>CMPC ajusté à l'inflation</b>	
<b>Avant impôt</b>	<b>13,56%</b>
Après impôt	9,90%

L'ARCEP retient pour la prochaine période de régulation un CMPC avant impôt et ajusté à l'inflation locale de **13.56%**.

L'équivalent après impôt de ce CMPC est 9.90%.