Transfert d’un modèle de Valeur Actualisée Nette développée sur Excel vers une page web : Une application au taux effectif moyen d’imposition (TEMI) en Afrique.

*Proposition de stage au CERDI-UCA-CNRS,*

65 bd François Mitterrand,

63000 Clermont-Ferrand

Le CERDI-UCA-CNRS est un centre mixte de recherche de l’Université Clermont Auvergne et du CNRS en sciences économiques. Le CERDI est l’un des centres de référence en Europe en économie du développement. Il est constitué de 30 enseignant-chercheurs et 82 doctorants. Le CERDI entretient de multiples relations de collaboration scientifique ou d’expertise avec la Banque Mondiale, le Fonds Monétaire International, la Commission de l’Union Européenne, l’Agence Française du Développement ou le Ministère de l’Europe et des Affaires Etrangères.

Le CERDI souhaite mettre en ligne un modèle qui permet de simuler la charge fiscale effective qu’une entreprise supporte. Ce modèle a été développé pour apprécier le taux effectif moyen d’imposition d’une entreprise dans les 16 pays de la zone Franc (Afrique). Ce modèle qui suit l’approche de la Banque Mondiale (Doing Business) a été adapté à la fiscalité des pays de l’Union Economique et Monétaire de l’Ouest Africain (UEMOA : Bénin, Burkina Faso, Côte d’Ivoire, Guinée Bissau, Mali, Niger, Sénégal, Togo) et de la Communauté Economique et Monétaire de l’Afrique Centrale (CEMAC : Cameroun, Congo, Gabon, Guinée Equatoriale République de Centrafrique, Tchad). Il pourra être étendu aux autres pays de l’espace OHADA.

L’outil de simulation existant prend la forme d’un fichier Excel composé d’une base de données et d’un modèle de flux financiers sur cinq années (valeur actuelle nette) d’une entreprise en distinguant les principaux impôts et le profit net de l’investisseur. Le fichier Excel en pièce jointe présente le modèle, les caractéristiques de l’entreprise et la fiscalité des 16 pays africains. D’autres langages informatiques pourraient être utilisés.

Le résultat attendu est une page web qui sera attachée au site du CERDI et qui présentera les simulations de TEMI pour un ou plusieurs pays donnés au choix de l’utilisateur.

Des paramètres clés comme les taux des impôts ou la marge de l’entreprise devraient pouvoir être modifiés facilement par l’utilisateur afin qu’il puisse avoir sa propre simulation. Certaines données de la Banque Mondiale et du Fonds Monétaire Internationale (comme le PIB, le taux d’inflation…) pourraient être téléchargées automatiquement. La(le) stagiaire devra donc construire un modèle de valeur actualisée (très utilisée en finance) qui reprend les caractéristiques du fichier Excel (page modèle). Il bénéficiera de toute l’assistance nécessaire en économie, fiscalité et comptabilité pour transférer le modèle sur une page web.

Une visualisation sous forme d’histogramme (voire l’annexe) ou autres graphiques doit aussi apparaître. Une extraction en csv ou xls doit aussi être possible pour que les chercheurs ou décideurs publiques puissent utiliser le résultat de leur simulation de politique fiscale.

Ce travail pourrait être élargi à d’autre pays et à plusieurs années (la loi de finance modifiant le taux d’imposition chaque année).

Les sites suivants pourraient servir de référence comme produit attendu.

<http://www.revolution-fiscale.fr/simulez-votre-propre-reforme-fiscale>

<http://www.crfb.org/corporate/>

<https://www.calcxml.com/calculators/trump-tax-reform-calculator>

La(le) stagiaire travaillera directement sous la supervision de Grégoire Rota-Graziosi, Professeur de sciences économiques et Directeur du CERDI-UCA-CNRS. Il aura également des interactions avec les spécialistes des questions de fiscalité au CERDI-UCA-CNRS et à la FERDI, avec les informaticiens du CERDI-UCA-CNRS et éventuellement avec les services informatiques centraux de l’UCA.

L’annexe suivante présente le chapitre relatif à ce modèle du rapport commandé par le Trésor Français et la Commission de la CEMAC au CERDI sur l’harmonisation de la fiscalité en zone franc restitué aux ministres des finances en novembre dernier.

*Extrait du rapport sur l’harmonisation de la fiscalité en Zone franc*

II. Au-delà de l’IS : le taux effectif moyen d’imposition en Zone Franc

Au-delà de l’IS, les entreprises opérant dans la Zone Franc supportent divers impôts l’impôt sur le revenu des capitaux mobiliers (IRCM), la TVA, les droits de douanes, les patentes, les licences et droits d’enregistrement, les taxes foncières et les contributions forfaitaires employeurs (CFE). Ces différents prélèvements peuvent être appréciés par une mesure synthétique : le taux effectif moyen d’imposition (TEMI). Cette approche permet de comparer notamment le régime de droit commun avec celui du code des investissements en dépassant la simple appréciation des taux statutaire et d’en déduire l’importance des avantages accordés par les codes des investissements dans chaque pays de la Zone Franc. La méthodologie adoptée est décrite en annexe 1.

Le régime fiscal simulé peut être celui du code général des impôts ou celui du code des investissements. Le TEMI est évalué à partir d’un modèle de flux de trésorerie suivant la méthodologie développée par Djankov et al. (2010). Les différents régimes fiscaux sont appliqués aux données comptables d’une entreprise représentative[[1]](#footnote-1). Cette entreprise est supposée être localisée dans la plus grande ville du pays, employer 60 salariés et vendre la totalité de sa production sur le marché local. La charge fiscale supportée par la société est calculée sur cinq ans et intègre quatre impôts (CFE, IS, IMF et IRCM). L’entreprise est modélisée d’après les coefficients de Djankov (2010). Ces coefficients sont multipliés par le PNB/tête des pays, dont les chiffres datent de 2014 et sont issus des World Development Indicators (Banque Mondiale). Le modèle ainsi construit permet de connaître le TEMI selon la législation de chaque pays.

Le TEMI s’interprète comme la part que représentent les impôts dans le bénéfice de l’entreprise. Un TEMI global est d’abord calculé en tenant compte des quatre impôts modélisés. Un TEMI IS est ensuite calculé en ne retenant que l’IS et l’IMF, de leur poids dans la charge fiscale de l’entreprise et des dérogations multiples qui les concernent. Plusieurs scénarios ont été développé selon deux critères : le régime fiscal et le taux marge de l’entreprise. L’entreprise est supposée éligible au régime dérogatoire le moins avantageux du code des investissements, ce qu’illustre le minimum des avantages accordés[[2]](#footnote-2). Une modification du taux de marge de l’entreprise permet de tester la sensibilité des résultats aux paramètres économique retenus. Les deux taux de marge avant impôts retenus sont 7,5% et 22,5%[[3]](#footnote-3).

Sous le régime de droit commun, le TEMI varient de 31,1% en Côte d’Ivoire à 44,8% au Cameroun pour une entreprise dégageant un bénéfice avant impôts de 22,5% (cf. graphique 2). Ces résultats sont proches avec une entreprise représentative peu profitable dont le taux de marge est de 7,5%. Les TEMIs de la CEMAC sont significativement supérieurs à ceux de l’UEMOA, en moyenne de 6 points. Cette différence entre pays résulte de politiques fiscales différentes entre les deux unions en particulier en matière de taux statutaire.

Graphique 2. TEMI global sous le régime de droit commun (4 impôts sur 5 ans).

Source : Calcul des auteurs d’après la législation nationale

Graphique 3. TEMI IS sous le régime de droit commun (IS et IMF sur 5 ans).

Source : Calcul des auteurs d’après la législation nationale

Les taux statutaires d’IS et d’IMF sont sensiblement plus élevés dans les pays de la CEMAC que dans ceux de l’UEMOA (cf. tableau 1). En effet, les taux d’IS sont compris entre 30% et 35% dans les pays de la CEMAC, tandis qu’ils sont compris entre 25% et 30% dans les pays de l’UEMOA. De façon similaire, les taux statutaires d’IMF sont compris entre 1% et 2,2% dans la CEMAC, tandis qu’ils sont compris entre 0,5% et 1% dans l’UEMOA, à l’exception du Niger dont le taux est de 1,5%. (cf. tableau 1).

Les taux statutaires des CFE et de l’IRCM sont très hétérogènes. Les taux de CFE varient de 2,5% au Cameroun à 8,7% au Tchad, à l’exception de la République centrafricaine où aucune taxe sur les salaires à la charge des employeurs n’a pu être identifiée. Les taux d’IRCM varient de 10% pour le Bénin, le Mali, le Niger ou le Sénégal à 20% au Gabon et au Tchad en ce qui concerne les dividendes et de 6% au Bénin à 25% au Burkina Faso en ce qui concerne les intérêts. Les CFE et l’IRCM ne font l’objet d’aucune directive communautaire, à l’exception des valeurs mobilières dans l’UEMOA[[4]](#footnote-4) (cf. annexe 3). Les taux de CFE ne sont pas significativement différents entre les deux zones, contrairement au taux de l’IRCM qui sont supérieurs pour les pays de la CEMAC par rapport à ceux de l’UEMOA (cf. annexe 2).

La comparaison des seuls taux statutaires n’est cependant pas toujours pertinente.Bien que les taux statutaires d’imposition restent un signal pour les entreprises, le calcul de la charge fiscale effective est d’autant plus important que l’assiette de l’IS diffère selon les charges déductibles autorisées par chaque Etat. Les règles fiscales les plus importantes concernent la déductibilité des amortissements, des provisions et les charges d’intérêts ainsi que les règles de report de déficit. Etant donné les caractéristiques économiques de l’entreprise modélisée, seul le cas des amortissements est étudié ici. En effet, bien que les directives IS des deux unions permettent l’amortissement dégressif[[5]](#footnote-5), seuls les Etats membres de l’UEMOA l’ont introduit dans leurs codes des impôts. L’amortissement des biens d’équipement y est alors plus rapide, ce qui peut réduire le TEMI IS dans l’UEMOA par rapport à la CEMAC. L’impact est d’autant plus important que le taux de marge est faible[[6]](#footnote-6).

III. Les codes des investissements en Zone Franc

Les efforts d’harmonisation fiscale décrits à la première section concernent la fiscalité de droit commun. Cependant, l’article 8 de la Directive N°01/2008/CM/UEMOA[[7]](#footnote-7) autorise les Etats membres à exonérer de l’IS des entreprises relevant du code des Investissements ou de codes sectoriels (code minier, pétrolier ou autres). Une telle disposition peut s’expliquer par le processus de coordination fiscale qui ne peut pas être coercitif, mais doit se réaliser de façon unanime. Elle est une limite évidente à l’harmonisation fiscale en permettant une concurrence fiscale par les régimes dérogatoires en particulier par des codes des investissements plus ou moins généreux.

Ces régimes dérogatoires en matière de fiscalité sur les bénéfices visent principalement à attirer les investissements étrangers. Certains régimes dérogatoires s’appliquent à des secteurs d’activité spécifiques (codes miniers, codes pétroliers, codes forestiers, codes des télécommunications,…), d’autres ont une portée plus générale comme le code des investissements.

Le graphique 4 présente les TEMI résultant de l’application des codes des investissements nationaux à une entreprise représentative. Il apparaît une grande hétérogénéité de ces TEMI entre les pays de la Zone Franc. Ceux-là varient ainsi de 9,5% au Bénin à 34,4% au Niger pour un taux de marge de 22,5% et de 15,5% en Côte d’Ivoire à 36% au Cameroun pour un taux de marge de 7,5%.

Graphique 4. TEMI global sous le régime dérogatoire du code des investissements (4 impôts sur 5 ans).

Source : Calcul des auteurs d’après la législation nationale

Les avantages accordés par les régimes des investissements en matière d’IS et d’IMF impactent le TEMI IS de manière très différente selon les dispositions retenues par chacun des pays de la Zone Franc :

1. L’exonération d’IS seule est plus avantageuse dans l’UEMOA où les taux statutaires d’IMF sont déjà plus bas (Côte d’Ivoire, Bénin) que dans la CEMAC (Gabon, Congo, Centrafrique). L’exonération d’IS seule est d’autant plus attractive que la marge des entreprises est élevée et que le taux statutaire d’IMF est faible.
2. Au Niger, l’exonération d’IMF seule ne bénéficie qu’aux entreprises déficitaires ou réalisant un faible bénéfice. Elle est donc peu attractive et permet principalement de soulager la trésorerie des entreprises en période d’investissement mais n’a que peu d’impact à moyen et long terme sur les TEMIs. Il faudrait par exemple que l’entreprise modélisée dégage un taux de marge avant impôts inférieur à 6,3% pour que l’exonération d’IMF réduise le TEMI IS.
3. Au Tchad, l’exonération simultanée d’IS et d’IMF bénéficie à toutes les entreprises, quelle que soit leur marge. C’est une mesure d’autant plus attractive que le taux de marge est élevé.
4. Les taux réduits d’IS, appliqués au Cameroun, au Mali et au Togo, sont d’autant plus attractifs que la marge de l’entreprise est élevée et que le taux réduit est faible. Le taux réduit entraine une diminution de la charge fiscale d’IS entre le régime général et le code des investissements de 16,5 point au Cameroun et de 5 points au Mali.
5. L’autorisation de déduire de l’assiette de l’IS une partie du montant de l’investissement réalisé, comme c’est le cas au Burkina Faso, au Togo et au Sénégal, est d’autant plus attractif que l’investissement est important et que le taux de marge de l’entreprise est faible. En effet, la déduction n’a que peu d’incidence sur le TEMI IS du projet dès lors que la déduction s’opère en intégralité sur la première année du projet.

Le calcul du TEMI IS (cf. graphique 5) illustre également les effets variés de chacune de ces mesures dérogatoires. La différence de TEMI IS entre le régime général et le code des investissements est faible pour les entreprises à taux de marge élevé (cf. annexe 1). Cette situation s’explique par l’utilisation différenciée des mesures dérogatoires portant sur l’IS et/ou l’IMF par les pays des deux unions.

Graphique 5. TEMI IS sous les régimes dérogatoires des codes des investissements (IS et IMF sur 5 ans).

Source : Calcul des auteurs d’après la législation nationale

Annexe 1 – Données économiques de l’entreprise représentative

Le bilan à l’ouverture de l’entreprise s’élève à 250×PNB/tête.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ACTIF** | | **PASSIF** | |
| **Actif immobilisé** | | **Capitaux propres** | |
| – Terrain : | 30×PNB/tête | – Capital social : | 102×PNB/tête |
| – Constructions : | 40×PNB/tête |  |  |
| – Equipements : | 60×PNB/tête |  |  |
| – Camion : | 5×PNB/tête |  |  |
| – Informatique : | 5×PNB/tête |  |  |
| – Bureau : | 5×PNB/tête |  |  |
| **Actif circulant** | | **Dettes** | |
| – Stocks : | 35×PNB/tête | – Dettes à long terme : | 43×PNB/tête |
| – Créances clients : | 50×PNB/tête | – Dettes à court terme : | 55×PNB/tête |
| – Disponibilités : | 20×PNB/tête | – Dettes fournisseurs : | 50×PNB/tête |
| **Total actif** | **250×PNB/tête** | **Total passif** | **250×PNB/tête** |

L’entreprise emploie 60 salariés.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Salariés** | **Effectif** | **Indice salarial** | **Masse salariale** |
| Cadres | 4 | 2,25 | 9×PNB/tête |
| Secrétaires | 8 | 1,25 | 10×PNB/tête |
| Ouvriers | 48 | 1,00 | 48×PNB/tête |
| **Total** | **60** |  | **67×PNB/tête** |

Le compte de résultat de l’entreprise dégage, avant impôts et amortissements, un bénéfice comptable annuel identique pendant 5 ans. Il s’établit à 79×PNB/tête lorsque le taux de marge avant impôts est de 7,5% et à 234×PNB/tête lorsque le taux de marge avant impôts est de 22,5%.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **CHARGES** | | **PRODUITS** | |
| **Achats de biens et services** | | **Ventes** | |
| – Achats : | 875×PNB/tête[[8]](#footnote-8) | – Ventes : | 1050×PNB/tête |
| – Dép administratives : | 10×PNB/tête |  |  |
| – Dép publicitaires : | 10,5×PNB/tête |  |  |
| – Dép d’entretien : | 3×PNB/tête |  |  |
| **Impôts et taxes** | |  |  |
| **Masse salariale** | |  |  |
| – Cadres : | 9×PNB/tête |  |  |
| – Secrétaires : | 10×PNB/tête |  |  |
| – Ouvriers : | 48×PNB/tête |  |  |
| **Charges financières** | |  |  |
| – Charges financières : | 5,5×PNB/tête |  |  |
| **Charges d’amortissement** | |  |  |
| **Total charges** | **971×PNB/tête** | **Total produits** | **1050×PNB/tête** |

Annexe 2 - Les régimes dérogatoires des codes des investissements

La formulation de plusieurs hypothèses a été nécessaire afin de déterminer à quel régime privilégié l’entreprise modélisée peut prétendre. (a) L’investissement concerne une entreprise nouvelle. Il ne s’agit pas d’un investissement d’extension des capacités de production d’une entreprise déjà existante. (b) Le montant d’investissement éligible au code des investissements correspond à l’actif immobilisé de l’entreprise, soit 145×PNB/tête. (c) L’entreprise est située dans la capitale du pays. (d) L’entreprise crée 60 emplois. (e) L’entreprise n’est pas exportatrice. Elle vend la totalité de sa production sur le marché national. (f) L’entreprise commence sa phase d’exploitation : les cinq années modélisées sont les cinq premières années d’exploitation de l’entreprise nouvelle, l’investissement a déjà eu lieu.

Ces hypothèses conduisent généralement à retenir le régime du code des investissements le moins avantageux fiscalement (souvent appelé régime A), car la taille de l’entreprise est insuffisante pour être éligible aux régimes supérieurs.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Pays** | **Dispositions dérogatoires** | **Source** |
| Bénin | – Exonération d’IS pendant 5 ans. | Code des investissements  (régime A, zone 1). |
| Burkina Faso | – Exonération de la taxe patronale d’apprentissage pendant 5 ans.  – Déduction d’IS pendant 5 ans, à hauteur de 50% de l’investissement, dans la limite de 50% du bénéfice imposable. | Code des investissements  (régime A, zone normale),  *bien que le seuil d’investissement de 100 millions de FCFA ne soit pas atteint*. |
| Cameroun | – Réduction de 50% de l’IS pendant 5 ans.  – Réduction de 50% de l’IRVM sur les dividendes pendant 5 ans. | Modalités d’application des incitations à l’investissement privé  (catégorie A). |
| Centrafrique | – Exonération d’IS pendant 3 ans. | Charte des investissements  (zone normale). |
| Congo | – Exonération d’IS pendant 3 ans. | Modalités d’application de la charte des investissements  (régime général G, zone unique). |
| Côte d’Ivoire | – Réduction de 50% de la contribution nationale pour le développement économique, culturel et social de la nation pendant 7 ans.  – Exonération d’IS pendant 7 ans. | Code des investissements  (régime d’agrément élargi aux PME, zone A). |
| Gabon | – Exonération d’IS pendant 5 ans. | Promotion des PME et PMI,  *bien que le chiffre d’affaires annuel dépasse 2 milliards de FCFA*. |
| Mali | – Taux réduit d’IS (25% au lieu de 30%) pendant 7 ans. | Code des investissements  (régime A, zone unique). |
| Niger | – Exonération d’IMF pendant 6 ans. | Code des investissements  (régime promotionnel,  zone normale). |

Annexe 3 - Les TEMI

TEMI global avec un taux de marge avant impôts de 22,5% :

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Régime | Général | | Investissements | | Ecart entre les régimes | |
| TEMI | Global | IS | Global | IS | Global | IS |
| Bénin | 34,0% | 27,8% | 9,5% | 3,4% | -24,5 | -24,5 |
| Burkina Faso | 32,9% | 25,6% | 30,3% | 23,9% | -2,5 | -1,7 |
| Cameroun | 40,2% | 31,3% | 20,6% | 15,6% | -19,5 | -15,6 |
| Centrafrique | 36,2% | 28,6% | 23,1% | 15,6% | -13,1 | -13,1 |
| Congo | 37,5% | 28,0% | 22,4% | 12,9% | -15,1 | -15,1 |
| Côte d'Ivoire | 31,1% | 22,9% | 10,2% | 2,2% | -20,9 | -20,7 |
| Gabon | 39,5% | 28,2% | 15,8% | 4,5% | -23,7 | -23,7 |
| Mali | 34,6% | 27,5% | 30,0% | 22,9% | -4,6 | -4,6 |
| Niger | 34,4% | 28,4% | 34,4% | 28,4% | 0,0 | 0,0 |
| Sénégal | 33,8% | 27,9% | 31,5% | 26,5% | -2,3 | -1,5 |
| Tchad | 44,8% | 32,5% | 12,3% | 0,0% | -32,5 | -32,5 |
| Togo | 34,0% | 27,0% | 32,2% | 25,3% | -1,8 | -1,7 |

Source : calcul du TEMI sur 5 ans

TEMI avec un taux de marge avant impôts de 7,5% :

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Régime | Général | | Investissements | | Ecart entre les régimes | |
| TEMI | Global | IS | Global | IS | Global | IS |
| Bénin | 31,9% | 23,6% | 18,3% | 10,0% | -13,6 | -13,6 |
| Burkina Faso | 31,1% | 21,8% | 23,9% | 17,0% | -7,2 | -4,8 |
| Cameroun | 39,5% | 29,2% | 36,0% | 29,2% | -3,5 | 0,0 |
| Centrafrique | 33,5% | 26,0% | 32,8% | 25,3% | -0,7 | -0,7 |
| Congo | 37,5% | 24,1% | 30,7% | 17,3% | -6,8 | -6,8 |
| Côte d'Ivoire | 28,2% | 18,9% | 15,5% | 6,6% | -12,7 | -12,3 |
| Gabon | 38,6% | 24,7% | 27,2% | 13,3% | -11,4 | -11,4 |
| Mali | 33,7% | 22,7% | 30,0% | 18,9% | -3,8 | -3,8 |
| Niger | 33,3% | 25,2% | 33,3% | 25,2% | 0,0 | 0,0 |
| Sénégal | 31,5% | 23,8% | 24,9% | 19,7% | -6,6 | -4,2 |
| Tchad | 44,4% | 27,7% | 16,7% | 0,0% | -27,7 | -27,7 |
| Togo | 31,2% | 23,0% | 27,4% | 19,8% | -3,8 | -3,3 |

Source : calcul du TEMI sur 5 ans

1. Cette approche est similaire à celle utilisée par Doing Business. [↑](#footnote-ref-1)
2. Voir en annexe 5 la description complète des régimes des investissements retenus. [↑](#footnote-ref-2)
3. Le taux de marge avant impôts est défini comme le rapport entre :le bénéfice brut annuel ou flux de trésorerie brut annuel (sans impôts et sans amortissements) et le chiffre d'affaires annuel. Soit 79/1050 = 7,5% et 234/1050 = 22,5% environ. [↑](#footnote-ref-3)
4. Directive n°02/2010/CM/UEMOA portant harmonisation de la fiscalité applicables aux valeurs mobilières dans les Etats membres de l’UEMOA. [↑](#footnote-ref-4)
5. Article 14 de la Directive n°01/2008/CM/UEMOA du 28 Mars 2008 portant harmonisation des modalités de détermination du résultat imposable des personnes morales au sein de l’UEMOA et Article 34 de la de la Directive n°02/01/UEAC-050-CM-06 du 3 Août 2001 portant révision de l’Acte 3/72-UDEAC-153 du 22 Décembre 1972 instituant l’impôt sur les sociétés. [↑](#footnote-ref-5)
6. Un test de la somme des rangs de Wilcoxon confirme que la combinaison des taux légaux et des règles d’assiette conduisent à des TEMI IS significativement plus faibles dans les pays de l’UEMOA que dans ceux de la CEMAC. [↑](#footnote-ref-6)
7. Article 8 de la Directive n°01/2008/CM/UEMOA du 28 Mars 2008 portant harmonisation des modalités de détermination du résultat imposable des personnes morales au sein de l’UEMOA. [↑](#footnote-ref-7)
8. Le coefficient 875×PNB/tête correspond au scénario du taux de marge avant impôts de 7,5%. Il est réduit à 720×PNB/tête dans le cas du scénario du taux de marge avant impôts de 22,5%. [↑](#footnote-ref-8)