

Pour un instrument d'appui prioritaire à l'intégration régionale en Afrique mis en oeuvre par la Banque africaine de développement

Patrick Guillaumont
Sylviane Guillaumont Jeanneney

- ➔ Patrick GUILLAUMONT est Président de la Ferdi. Il est également Professeur émérite à l'Université d'Auvergne, Chercheur au Cerdi qu'il a fondé en 1976, et Directeur de la *Revue d'Economie du Développement*. Ses travaux récents portent principalement sur l'aide publique au développement, la vulnérabilité et les pays les moins avancés.
- ➔ Sylviane GUILLAUMONT JEANNENEY, est Professeur émérite à l'Université d'Auvergne et chercheur au Cerdi. Elle est également membre du Conseil d'Administration de l'Agence Française de Développement. Ses thèmes de recherche principaux sont l'économie du développement, la coopération internationale, les politiques monétaires et budgétaires et les questions environnementales.

Cette version, novembre 2013

Version révisée d'une étude effectuée à la demande de la Banque africaine de développement.

Les opinions exprimées n'engagent que les auteurs.

Abstract (short)

There is a big, widely recognised, need for regional integration in Africa. Meeting this need is a priority for the African Development Bank. Although significant progress has been made by this Bank to support regional integration, a new commitment and a specific instrument seem to be necessary. The present document outlines this potential new instrument. Once a total amount of finance for regional integration has been established, the Bank and the African Development Fund would allocate resources to countries according to an Indicator of Need for Regional Integration (INRI). The indicator proposed is an average (preferably geometric) of an index of the size of the domestic market and an index of the distance from export markets, a distance which would itself be adjusted according to the quality of infrastructure. The Regional Drawing Right (RDR) from the amount available would depend on this indicator, on the relative share of population within the eligible countries, and possibly on an index representing the commitment of the country to regional integration.

Résumé (bref)

Il existe un besoin majeur et amplement reconnu d'intégration régionale en Afrique. Répondre à ce besoin est pour la Banque africaine de développement un objectif prioritaire. Bien que des progrès substantiels aient été accomplis dans le soutien à l'intégration régionale, un engagement plus important impliquant un instrument d'appui spécifique semble nécessaire. Le présent document esquisse ce que pourrait être cet instrument. Une fois établie l'enveloppe de ressources que l'on souhaite consacrer à l'intégration régionale, celle-ci serait répartie entre les pays selon leurs besoins d'intégration régionale, la répartition concernerait selon deux enveloppes distinctes les pays seulement BAD et les pays FAD. Le besoin d'intégration régionale serait déterminé en fonction d'un indicateur construit à cette fin. L'indice proposé est une moyenne (de préférence géométrique) d'un indice d'étroitesse du marché intérieur et d'un indice d'éloignement des marchés extérieurs, éloignement lui-même ajusté de la qualité des infrastructures. Le droit de tirage sur l'enveloppe régionale dépendra lui-même de cet indice, de la part de la population du pays dans la population totale des pays éligibles et éventuellement d'un indice représentant l'engagement du pays en matière d'intégration régionale.

Résumé plus détaillé

Il est amplement reconnu que l'intégration régionale des économies africaines est nécessaire à leur développement et que la Banque africaine de développement a une responsabilité particulière à cet égard. Le présent rapport propose trois initiatives susceptibles d'accroître l'impact de la Banque dans ce domaine.

- 1. Une nouvelle définition des opérations d'intérêt régional devrait donner à l'impact régional des opérations plus de poids qu'à la localisation bi ou multinationale des projets. Les projets d'intégration régionale devraient être définis comme tous ceux qui permettent une intensification des relations économiques entre deux ou plusieurs pays africains qu'elles soient commerciales, financières, migratoires. Si un projet plurinational contribue généralement à ce résultat, ce peut être aussi le cas d'un projet qui est national par sa localisation.*
- 2. Une augmentation des ressources consacrées aux opérations régionales, grâce notamment à la mobilisation de ressources additionnelles à cette fin, est certainement souhaitable, tant en ce qui concerne la Banque que le FAD (au-delà pour celui-ci des 20% de ses ressources). L'élargissement de la notion de projets d'intégration régionale au-delà de leur caractère multinational et une analyse plus systématique de leurs effets intégrateurs contribueraient à justifier de poursuivre l'augmentation des ressources dédiées aux opérations régionales. Celle-ci est indispensable pour la mise en place de la troisième initiative proposée dans ce document.*
- 3. L'apport principal du présent rapport est la présentation d'un nouveau système d'allocation des ressources dédiées à des fins régionales, corrigeant les défauts du système actuel appliqué par le FAD (les effets de seuil notamment), augmentant l'incitation pour les Etats à s'engager dans des projets régionaux. Ce système pourrait s'appliquer aussi aux projets mis en œuvre par les pays éligibles au seul guichet de la BAD.*

Ce système est fondé sur la définition d'un indicateur de « besoin d'intégration régionale » de chaque pays, permettant de déterminer la part relative des ressources d'intégration régionale disponibles qui lui reviendrait. La contribution propre du pays au projet d'intégration régionale le concernant ne serait plus prélevée sur l'allocation nationale comme dans le cas actuel, mais sur son « droit de tirage régional » (DTR). Il est proposé que l'indice de besoin d'intégration régionale repose principalement sur deux indicateurs, reflétant, l'un l'étroitesse du marché intérieur, l'autre l'éloignement des marchés extérieurs, où à côté de la distance géographique sont pris en compte l'enclavement éventuel et l'état des infrastructures. Un troisième indicateur pourrait être introduit pour tenir compte de l'engagement des pays en faveur de l'intégration régionale, de façon que l'indicateur retenu pour le calcul du besoin d'intégration permette de saisir un besoin « ressenti » par les pays.

Une série de simulations appliquées aux pays éligibles au FAD et à l'ensemble des pays africains permettent de tester la pertinence de la méthode proposée (hors prise en compte de l'engagement des pays en faveur de l'intégration régionale).

4. Enfin, quelques modalités complémentaires d'appui à l'intégration régionale sont suggérées, sous la forme d'aide budgétaire aux Etats en appui à une coordination régionale des politiques économiques en particulier pour compenser les pertes transitoires de recettes fiscales liées à la création d'une union douanière, ou sous la forme d'un soutien à des institutions régionales (sans garanties particulières des Etats). Ainsi serait renforcée la composante institutionnelle de l'intégration régionale.

5. Table des matières

Introduction	9
1. Elargir et préciser la définition des projets d'intégration régionale	10
2. Accroître la part des ressources consacrées aux opérations régionales	10
3. Définir un système d'allocation incitatif à l'intégration régionale qui le soit plus que le système du FAD et qui le devienne pour les pays éligibles seulement au guichet de la BAD	12
Le système actuel et ses limites	12
Un nouveau système d'incitation à l'intégration régionale pour le FAD	12
Définir un indicateur de besoin d'intégration régionale	14
Extension aux pays non éligibles au FAD	15
Simulations	16
Commentaires des principaux résultats	16
4 Quelques modalités complémentaires d'appui à l'intégration régionale	17
 Annexe I Méthode de calcul du besoin d'intégration régionale et du droit de tirage correspondant sur l'enveloppe régionale du FAD	 19
Annexe II Précisions sur la méthode et les sources utilisées pour le calcul de l'indicateur de besoin d'intégration régionale des pays africains et des droits de tirage correspondants	25
Annexe III Tableaux chiffrés résultant des simulations	32

Introduction

Il existe en Afrique un besoin majeur et amplement reconnu d'intégration régionale en raison de la petite dimension démographique et économique de la majorité des pays du continent. Le déficit en infrastructures régionales, tant dans le domaine des télécommunications, des transports et de la fourniture d'énergie, est un facteur de faible intensité des échanges entre pays africains, même limitrophes, et de moindre croissance économique. Une étude récente sur les gains d'un éventuel renforcement de l'intégration entre pays de certains ensembles africains les évalue à près de 2%¹. La lenteur des progrès de l'intégration régionale en Afrique, malgré un demi-siècle de discours la déclarant essentielle pour son développement s'explique non seulement par un certain nationalisme d'Etats encore jeunes et la fragilité de nombre d'entre eux, qui les rendent peu enclins à des actions collectives de long terme, mais aussi par la lourdeur des processus et procédures régionaux, par le manque d'analyses robustes des impacts des projets intégrateurs et enfin par l'insuffisance des financements qui leur sont dédiés.

La Banque africaine de développement est particulièrement bien placée pour surmonter ces difficultés, en respectant la souveraineté d'Etats ayant besoin de s'approprier les politiques tout en prenant en compte la fragilité des Etats, en proposant des procédures simples qui permettent de mobiliser de nouvelles ressources et en s'appuyant sur une analyse robuste des effets attendus de l'intégration. Depuis plusieurs années et de manière croissante, la Banque africaine de développement finance des projets régionaux, principalement dans le domaine des infrastructures. La proportion des ressources du FAD affectée à des opérations régionales (sur l'enveloppe spécifique du FAD et ses allocations nationales) ou par le guichet de la Banque est plus forte qu'elle ne l'est dans d'autres institutions multilatérales (4.6% pour l'IDA, et 7.2% pour les allocations de l'IDA aux pays africains, d'après IDA 2007c, Annexe 3) puisqu'en 2010 elle atteignait plus de 15% du total des financements.

Pour accroître la contribution de la Banque africaine de développement à l'intégration régionale des économies africaines, trois initiatives pourraient être prises. Tout d'abord il conviendrait d'adopter une nouvelle définition des opérations d'intérêt régional, en donnant à l'impact régional des opérations plus de poids qu'à la localisation bi ou multinationale des projets. Ensuite il serait souhaitable d'augmenter la part des ressources de la Banque et du FAD consacrées aux opérations régionales et de mobiliser des ressources additionnelles à cette fin. Enfin il conviendrait de définir un nouveau système d'allocation des ressources à des fins régionales, corrigeant les défauts du système actuel appliqué par le FAD, augmentant l'incitation pour les Etats à s'engager dans des projets régionaux et pouvant aussi s'appliquer aux projets mis en œuvre par les pays éligibles au seul guichet de la BAD. Ce système se fonderait sur la définition d'un indicateur de « besoin d'intégration régionale » de chaque pays, lequel servirait à déterminer la part relative des ressources d'intégration régionale disponibles qui lui reviendrait.

¹ Ferdi, *Evaluation des gains attendus de l'intégration régionale dans les pays africains de la Zone franc*, Rapport présenté aux Ministres des Finances de la Zone franc, septembre 2012

1. Elargir et préciser la définition des projets d'intégration régionale

A l'heure actuelle les opérations d'intégration régionale sont définies comme celles qui impliquent des coûts et des bénéfices dans au moins deux pays et qui contribuent clairement à l'intégration régionale ou à la fourniture de biens publics régionaux². Dès lors le système d'information de la Banque africaine de développement enregistre comme opérations multinationales (et donc à portée régionale) celles se déroulant dans au moins deux pays. Si seules les opérations multinationales contribuant effectivement à l'intégration sont éligibles au FAD, il semble que cela ne soit pas nécessairement le cas de toutes les opérations multinationales financées à travers le guichet de la BAD³. Et surtout il existe des opérations réalisées dans un seul pays qui peuvent avoir une portée régionale significative. C'est par exemple le cas d'une portion de route ou d'un port amélioré dans un pays côtier, qui est emprunté pour l'acheminement vers les pays de l'intérieur, ou d'un centre de formation conservant son caractère national qui accueille des étudiants en provenance de plusieurs pays.

Ainsi les projets d'intégration régionale devraient-ils être définis comme tous ceux qui permettent une intensification des relations économiques entre deux ou plusieurs pays africains qu'elles soient commerciales, financières, migratoires⁴. Le caractère durable de cette intensification est évidemment un élément essentiel à considérer. Si le caractère plurinational d'un projet, qui résulte soit de son financement, soit de son implantation, aboutit généralement à ce résultat, un projet national peut aussi y contribuer. Dès lors l'analyse des effets attendus doit demeurer primordiale dans le choix des projets à financer sur ce qui serait l'enveloppe pour les opérations régionales.

L'élargissement de la notion de projets d'intégration régionale au-delà de leur caractère multinational et une analyse plus systématique de leurs effets intégrateurs sont deux éléments permettant de justifier que l'augmentation de la part des financements du FAD dédiée aux opérations régionales, qui s'est progressivement réalisée, soit poursuivie plus avant. Elle est, comme on le verra, essentielle pour la mise en place de l'instrument proposé dans ce document.

2. Accroître la part des ressources consacrées aux opérations régionales.

Si l'on considère l'ensemble des opérations du groupe de la Banque africaine de développement, les opérations multinationales sont passées de 2000 à 2010 de 5,9% à 15,4% du volume total des approbations de la Banque⁵. L'enveloppe réservée aux opérations régionales pour les pays éligibles au FAD est passée de 5% avec le FAD-8 à 10% avec FAD-9, à 15% avec FAD-10, à 17,5% avec le FAD 11 et à 20% avec le FAD-12, pourcentage qui devrait être maintenu avec le FAD-13. La progression

² CF African Development Bank Group, « Strategic and operational framework for regional operations » ADF/BD/WP/2008/16, p.9

³ African Development Bank Group « Promouvoir l'intégration régionale en Afrique : Evaluation des opérations multinationales du groupe de la Banque sur la période 2000-2010. Rapport de synthèse », Département de l'évaluation des opérations (rapport préparé par Albert-Eneas Gakusi, sous la direction d'Odile Kessler), AFD/BD/WP/2012/70, p.4

⁴ P.Guillaumont « Financement international et intégration régionale : une typologie des actions à caractère régionale » Annexe au rapport *La coopération régionale et le financement des investissements dans l'UMOA*, Banque Ouest Africaine de Développement, Janvier 1978.

⁵ Cf. African Development Bank Group, 2012, *opus cité*, p. 5.

de l'enveloppe du FAD réservée aux opérations régionales se justifie d'autant mieux que la Banque ne parvient pas à répondre à la totalité des demandes au titre du FAD : ainsi en 2011 celles-ci ont-elles atteint 128% de l'enveloppe disponible au titre de la période 2011-2013⁶.

Il semble certes souhaitable d'augmenter l'enveloppe du FAD pour les opérations régionales, mais aussi d'en créer une pour les pays éligibles seulement au guichet de la Banque. En effet les financements de la Banque africaine de développement pour des opérations multinationales se répartissent entre 65% au titre du FAD contre seulement 33% au titre du guichet de la Banque⁷. Certes les pays éligibles au FAD sont au nombre de 37 contre 13 éligibles au guichet de la Banque, plus quatre pays mixtes ou en graduation, de telle sorte que la proportion des financements dédiés à l'intégration régionale respecte approximativement celle du nombre des pays. Mais la comparaison est un peu fallacieuse dans la mesure où les pays à revenu intermédiaire ont une dimension économique supérieure et que leur relations interrégionales sont encore faibles, notamment en Afrique du Nord⁸. Quoiqu'il en soit, le montant devant être affecté à des enveloppes régionales est évidemment un choix de nature politique.

Pour qu'une enveloppe régionale en faveur des pays à revenu intermédiaire soit effectivement utilisée, il serait sans doute nécessaire de rendre attractifs les conditions des prêts, soit par des conditions de taux ou de durée d'amortissement préférentielles, soit par des instruments spécifiques de garantie.⁹ Mais il faudrait veiller à ce que le coût de ces avantages ne vienne pas réduire *in fine* les ressources du FAD.

La recherche systématique par la BAD de partenariat avec l'Union européenne (qui elle-même vise à promouvoir l'intégration régionale) et la Banque mondiale et les délégations réciproques de gestion des projets régionaux sont un moyen de réduire les coûts d'instruction et de suivi des projets, tant pour les bailleurs de fonds que pour les Etats africains.

Le système actuel d'allocation de l'enveloppe régionale du FAD n'est pas complètement satisfaisant, bien que son objectif officiel soit d'inciter les pays à réaliser des opérations d'intégration régionale. D'autre part les pays éligibles au seul guichet de la Banque ne bénéficient pas des mêmes incitations.

⁶ *Idem* p. 6

⁷ Le solde (2%) relève de différents Fonds spécialisés

⁸ ONRI « Financial incentives for regional operations funded from the ADB window" *Approach paper*, 10 April 2012.

⁹ *Idem*

3. Définir un système d'allocation incitatif à l'intégration régionale qui le soit plus que le système du FAD et qui le devienne pour les pays éligibles au seul guichet de la BAD.

Le système actuel et ses limites

Une innovation du FAD-11 a été qu'un tiers du coût de l'opération régionale doit être prélevé sur l'allocation nationale des pays concernés (sauf pour les biens publics régionaux). Cette part a été portée à 40% par le management de la Banque durant le FAD-12, de façon à pouvoir financer un plus fort volume d'opérations d'intégration régionale et ainsi répondre à la demande¹⁰. L'enveloppe régionale qui finance deux tiers (maintenant 60%) du projet régional est ainsi conçue comme une incitation donnée aux pays de financer des projets intégrateurs sans compromettre l'appropriation par les Etats de ces projets. Toutefois, le prélèvement sur l'allocation nationale est plafonné à 10% de l'allocation nationale lorsque celle-ci est inférieure à 20 millions d'UC. Le plafond concerne neuf pays. Cette disposition correspond à l'idée que les petits pays, dont l'allocation est faible, puisque selon la formule d'allocation celle-ci dépend de la population, ont des besoins d'intégration régionale plus aigus que les grands pays.

Mais ce plafond n'est pas sans inconvénient, car il en résulte une discontinuité dans les incitations données aux pays pour que ceux-ci s'engagent dans des opérations régionales. A titre d'illustration, supposons un pays dont l'allocation passe de 19 à 21 millions d'UC (c'était l'ordre de grandeur de l'allocation de la Guinée) et qui désire participer à un projet d'intégration régionale pour une valeur qui lui est imputée s'élevant à 36 millions d'UC. Si son allocation était restée à 19 millions, il aurait dû contribuer sur son allocation nationale au projet régional pour 1,9 millions et 17,1 millions d'UC lui seraient restés pour financer ses projets nationaux. Mais si son allocation passe à 21 millions, il doit financer sur son allocation nationale 40% de 36 millions soit 14,4 millions et il ne lui reste plus que 6,6 millions au lieu de 17,1 millions

De plus l'imputation à chaque pays d'une certaine part d'un projet régional (qui va déterminer le montant de sa contribution) dépend non pas de l'avantage économique qu'il en tirera, mais de la part du coût du projet effectivement réalisé sur son territoire. Dans le cas d'une route cette part dépend de la distance parcourue sur son territoire. Il est clair qu'un pays côtier, qui a moins d'intérêt à une route qu'un pays de l'intérieur désenclavé par elle, se trouverait forcé de contribuer plus largement à sa construction¹¹. En bref, l'apport de la réserve régionale à l'intégration régionale des différents pays est difficile à apprécier.

Un nouveau système d'incitation à l'intégration régionale pour le FAD

La contribution des Etats au financement des projets régionaux sur leur allocation nationale n'est pas la seule façon concevable d'inciter les gouvernements à réaliser ce type de projet ni à s'en

¹⁰ Bien que ce pourcentage semble devoir être maintenu pour le FAD-13, il est envisagé de permettre aux Etats fragiles de limiter leur participation à 33%

¹¹ Ce problème peut être illustré par la route qui rejoint Monbasa au Kenya à Kampala en Ouganda.

appropriier les enjeux. Nous proposons un système d'allocation de l'enveloppe régionale en fonction des besoins relatifs d'intégration régionale, qui serait indépendant des allocations nationales.

Le système consisterait à définir un supplément potentiel d'allocation par pays, accordé en fonction des besoins d'intégration régionale et réservé au financement d'opérations régionales. Pour chaque pays serait défini un *droit de tirage sur l'enveloppe régionale* (DTR). Celui-ci dépendrait de son *besoin d'intégration régionale*. Nous précisons plus loin comment ce besoin pourrait être mesuré. La contribution propre du pays au projet d'intégration régionale le concernant ne serait plus prélevée sur l'allocation nationale comme dans le cas actuel, mais sur son DTR. La somme des droits de tirage (DTR) ne correspondrait qu'à une certaine part de l'enveloppe régionale. L'autre part, réserve non allouée de l'enveloppe régionale, servirait à financer des projets difficiles à imputer à tel ou tel pays, comme les biens publics régionaux, ou à abonder le financement de certains projets particulièrement opportuns, au-delà des droits de tirage par pays¹².

Pour que le montant alloué au financement de projets régionaux ne diminue pas par rapport à la situation présente, il faudrait que l'enveloppe régionale augmente de 66%, puisque les prélèvements de 40% sur les allocations nationales disparaîtraient. Cette augmentation de l'enveloppe régionale pourrait être financée soit par une réduction de l'enveloppe globale des allocations nationales, soit de préférence par de nouvelles ressources mobilisées à cette fin. On peut espérer que ce nouvel instrument soit un moyen de mobiliser des contributions des bailleurs de fonds.

Ainsi chaque pays aurait-il une réelle incitation, en fonction de son besoin d'intégration régionale, à rechercher des projets d'intégration régionale, puisque ceux-ci ne viendraient pas diminuer le financement des projets nationaux. Chaque pays ou combinaison de pays pourrait soumettre des projets d'intégration à financer sur ses ou leurs droits de tirage régionaux et éventuellement bénéficier, dans une proportion variable, de la partie de l'enveloppe régionale réservée ou non répartie en DTR. La contribution de celle-ci pourrait en effet varier selon les projets, en particulier selon l'intérêt général que le FAD trouverait à chaque projet. Ce système par rapport au système actuel devrait permettre à la fois de mieux motiver les gouvernements dans leur recherche de projets d'intérêt régional et de mieux permettre à la Banque africaine de développement de promouvoir des projets d'intégration régionale dont l'intérêt dépasse la somme des intérêts propres à chaque pays. De plus les Etats sollicités pour participer à un projet régional et qui en verraient peu l'intérêt pour eux-mêmes auraient moins de raison de refuser leur participation puisque celle-ci serait prélevée sur des fonds affectés exclusivement à l'intégration régionale. L'appropriation par les Etats des projets à portée régionale découlerait de l'obligation qui leur serait faite de démontrer l'impact intégrateur des projets proposés au financement régional du FAD ou de la Banque.

¹² Si l'enveloppe régionale destinée à financer les DTR n'est pas entièrement utilisée, la partie restante pourra naturellement servir à augmenter la part de la réserve régionale non préalablement allouée aux pays.

Il pourrait être également justifié de moduler les DTR en fonction de l'engagement des pays en faveur de l'intégration régionale. Il s'agirait en fait d'ajuster l'indice de besoin d'intégration régionale en y intégrant l'indice d'engagement à l'intégration régionale, *l'indice ajusté* qui révélerait ainsi l'intérêt porté par le pays à l'intégration, ou son *besoin « ressenti » d'intégration*.

Il convient de préciser que chaque pays pourrait utiliser son droit de tirage sur l'enveloppe régionale non seulement pour financer la réalisation sur son territoire de projets d'intérêt régional, mais aussi éventuellement, s'il y trouve intérêt, tout ou partie de leur réalisation dans un autre pays, sous réserve de l'accord de celui-ci. De manière générale, le partage des tirages sur les DTR de chaque pays ne devrait pas résulter automatiquement de la localisation des projets mais d'un accord entre Etats africains fondé sur leur intérêt respectif à voir se réaliser le projet.

Définir un indicateur de besoin d'intégration régionale

Ce système implique de définir un indicateur de besoin d'intégration régionale dont la pertinence est essentielle à la validité du système. Il nous semble que devrait nécessairement figurer dans cet indice un indicateur de la *taille du marché intérieur*. En effet les pays de petite dimension ont particulièrement besoin d'un élargissement de leur marché potentiel afin de bénéficier d'économies de dimension. De plus les petits pays sont économiquement moins diversifiés et plus soumis à des chocs extérieurs. Ils ont donc plus besoin d'une communauté régionale permettant de réaliser des investissements de plus grande dimension, d'atténuer les chocs grâce à la diversification et de partager les risques grâce aux flux de capitaux publics et privés intra régionaux et aux mouvements migratoires. Ainsi la faible dimension économique, résultant conjointement de la petite taille de la population et du faible niveau du revenu par tête, donc mesurée par un indice de faible revenu national ou de produit intérieur devrait figurer dans l'indice au premier chef.

Un deuxième critère essentiel du besoin d'intégration régionale de chaque pays est évidemment son *éloignement des marchés extérieurs*, qui résulte non seulement de la distance qui les en sépare et de son éventuel caractère géographiquement enclavé, mais aussi de l'état de ses infrastructures, autant de facteurs de moindre compétitivité et auxquels les projets d'infrastructure régionaux peuvent remédier. Pour autant qu'un indicateur d'infrastructure adapté à l'usage envisagé soit disponible, il devrait être intégré à l'indice d'éloignement, qui serait alors ajusté non seulement de l'enclavement éventuel, mais aussi du mauvais état des infrastructures.

Ainsi l'indice de besoin d'intégration régionale pourrait-il reposer sur deux indicateurs, reflétant

- l'un l'étroitesse du marché intérieur,
- l'autre l'éloignement des marchés extérieurs, où à côté de la distance géographique sont pris en compte l'enclavement éventuel et l'état des infrastructures.

Outre le choix des éléments constituant l'indicateur de besoin d'intégration se pose la question de leur normalisation sous la forme d'indices par une procédure de max-min, celle de la pondération donnée à chaque indice, forcément arbitraire, et celle du type de moyenne utilisée pour

l'agrégation des composants. Si l'on retenait la formule la plus simple de deux critères (taille du marché intérieur et éloignement des marchés extérieurs), une pondération égale serait sans doute une solution acceptable¹³. Un mode de calcul du besoin d'intégration régionale et du droit de tirage sur l'enveloppe régionale est présenté dans l'annexe I.

Quant à l'engagement des pays en faveur de l'intégration régionale, si l'on décidait d'en tenir compte, il pourrait être saisi à travers un indicateur de politique d'intégration régionale du type de celui qui est déjà utilisé dans le CPIA de la BAD et de celui qu'il est envisagé d'introduire dans le nouveau cluster E du CPIA pour le FAD-13. Pour le calcul de cet indice ajusté de besoin (ressenti) d'intégration régionale l'indice d'engagement à l'intégration régionale pourrait être introduit avec une pondération variable selon l'importance qui lui est donnée. Une solution simple consisterait à en faire un troisième composant majeur de l'indice de besoin, en lui donnant une pondération d'un tiers, ainsi qu'aux deux autres indices, celui de l'étroitesse du marché intérieur et celui de l'éloignement des marchés extérieurs.

Extension aux pays non éligibles au FAD

Cette formule d'allocation potentielle serait susceptible de s'appliquer au FAD mais aussi à la Banque. Et il est important qu'elle le soit à la Banque pour que tous les participants potentiels aux projets d'intégration régionale soient incités à leur réalisation, en particulier lorsque les parties prenantes sont à la fois des pays FAD et des pays à moyen revenu.

Certes, il n'y a pas pour le guichet de la Banque un système où l'allocation ex ante par pays est susceptible d'être abondée par une enveloppe régionale. L'allocation résulte ex post des demandes de prêts. Il est concevable, comme nous l'avons suggéré plus haut, que soit constituée au sein des ressources disponibles pour les prêts du guichet BAD une enveloppe régionale. Sa répartition potentielle entre pays pourrait être établie sur les mêmes bases que celle de l'enveloppe régionale du FAD, c'est-à-dire à partir des besoins d'intégration régionale de chaque pays. Comme il faut que les pays emprunteurs auprès de la BAD aient intérêt à recourir aux ressources de cette enveloppe, il serait nécessaire de créer des incitations à cette fin, comme cela a été proposé par le document précité de l'ONRI¹⁴: outre le soutien technique déjà fourni, ce pourrait être sous la forme de l'octroi de conditions financières préférentielles pour les prêts souverains et de garanties pour les prêts non souverains, de façon à attirer le secteur privé vers les opérations d'intérêt régional.

Quelles que soient les modalités choisies pour la bonification des prêts multinationaux ou à visée régionale, elles auront un coût. Pour couvrir ce coût la BAD devra mobiliser des ressources qui détermineront l'enveloppe régionale ; en tout état de cause il est souhaitable que cette enveloppe

¹³Si l'on désirait conserver le système actuel de recours aux allocations nationales pour une part du financement des projets régionaux, au moins conviendrait-il de moduler la contribution nationale en fonction du besoin d'intégration régionale de chaque pays ; l'imputation du projet régional sur l'allocation nationale, au lieu d'être comme aujourd'hui proportionnelle (un tiers) et contrainte dans certains cas par un plafond, serait dégressive en fonction du besoin d'intégration régionale, sans effet de seuil.

¹⁴Cf. note 8

soit supérieure à la somme des projets multinationaux financés à l'heure actuelle. De plus, les ressources permettant de bonifier les prêts devront être suffisantes pour rendre les incitations effectives et selon un principe d'équité, non disproportionnées par rapport à l'enveloppe destinée aux opérations régionales du FAD¹⁵. Une fois encore, bien argumentée, la définition d'un nouvel instrument d'intégration régionale pour les pays éligibles au guichet de la BAD, permettant d'étendre l'incitation à l'intégration régionale à tous les pays du continent, est un moyen de mobiliser des ressources internationales supplémentaires.

Simulations

Pour tester la pertinence de la méthode proposée, des simulations ont été opérées en quatre temps. Les détails en sont donnés en annexe.

En premier lieu on a défini un indicateur du besoin d'intégration régionale (IBIR) fondé sur un indice de faible dimension du marché intérieur et un indice d'éloignement des marchés extérieurs, ajusté en fonction de l'enclavement éventuel et de l'état des infrastructures, avec plusieurs options méthodologiques. Cet indicateur permet ensuite de définir les droits de tirage régionaux (Annexe I).

En second lieu on a appliqué la méthode décrite dans l'Annexe I et ses diverses options pour le calcul des indices de besoin d'intégration régionale et des droits de tirage régionaux correspondants, pour tous les pays africains ; ceci a permis de présenter à titre d'illustration la répartition par pays des droits de tirage régionaux (DTR) entre pays FAD exprimée en pourcentage de la part de l'enveloppe régionale allouée à ces pays, puis de la même façon entre pays BAD en pourcentage de l'enveloppe régionale qui leur serait affectée (Annexe II).

Enfin il serait intéressant de comparer aux résultats des simulations les pourcentages par pays des opérations régionales réalisées au titre du FAD (FAD 11) si les chiffres en étaient disponibles.

Commentaires des principaux résultats

Les tableaux A fournissent pour les pays africains éligibles au FAD et selon les différentes formules présentées en annexe 1 les indices de besoins d'intégration régionale (tableau A1), puis leur valeur relative (tableau A2), puis la classification des dix pays ayant le degré le plus élevé de besoin d'intégration régionale (tableau A3) et le degré le plus faible (tableau A4), enfin les droits de tirage régionaux et la classification des pays selon le principe précédent (tableaux A5 et A6). Les tableaux B donnent les mêmes informations pour l'ensemble des pays africains éligibles au FAD ou au guichet de la Banque.

Un poids égal a été donné aux deux critères de besoin d'intégration régionale, l'étroitesse du marché intérieur et l'éloignement des marchés extérieurs ; ceux-ci sont combinés soit de manière

¹⁵ Si les conditions financières des prêts en faveur de l'intégration régionale sont uniformes, la répartition des DTR peut se faire au niveau du montant des prêts ; si ces conditions sont variables, il est plus logique que les DTR s'appliquent au montant des bonifications.

arithmétique (A), soit de manière géométrique (G et G')), les trois composantes de l'éloignement des marchés extérieurs, c.à.d. la distance, l'enclavement et la mauvaise qualité des infrastructures, étant combinées successivement de manière géométrique (G) puis de manière arithmétique (G'). La première option de chaque type d'indicateur donne un poids égal à ces trois composantes ; dans le cas de la moyenne arithmétique A et de la moyenne géométrique G' les options 2 et 3 renforcent le poids donné à l'enclavement aux dépens de la distance. En ce qui concerne l'indicateur G l'option 2 réduit le poids donné aux infrastructures ajustées de l'enclavement et l'option 3 accroît le poids de la distance.

Naturellement le classement des pays diffère selon l'option de calcul choisie, mais des constantes n'en demeurent pas moins. Si l'on considère l'ensemble des pays africains et les neuf indicateurs de besoin d'intégration régionale qui ont été calculés, on constate qu'une dizaine de pays ont les besoins les plus élevés. Il s'agit de Sao Tomé et Principe, des Comores, du Lesotho, de la Guinée-Bissau, de la République Centrafricaine, du Cap-Vert, du Zimbabwe, du Burundi, du Swaziland et des Seychelles. Il s'agit soit de petits pays insulaires soit de petits pays enclavés. Seuls le Swaziland et les Seychelles ne sont pas éligibles au FAD : dans les deux cas ce sont de petits pays, l'un insulaire, l'autre enclavé. Parmi les pays qui, à l'inverse, ont le moins besoin d'intégration régionale, on trouve quatre pays du Maghreb, l'Algérie, la Tunisie, le Maroc et la Lybie, les deux pays dont le marché intérieur est le plus grand, l'Afrique du Sud et l'Egypte, trois pays éligibles au FAD, le Ghana, le Soudan et le Nigeria, et un PMA non éligible au FAD, l'Angola.

4. Quelques modalités complémentaires d'appui à l'intégration régionale

L'intégration régionale et sa contribution au développement en Afrique ne dépendent pas seulement de la réalisation de projets d'investissement d'intérêt régional par un, deux ou plusieurs pays.

Une autre façon de renforcer l'aide à l'intégration régionale serait de consacrer une partie de l'enveloppe régionale, elle-même accrue, à un soutien à la coopération régionale. Seraient financées, non seulement comme actuellement des projets d'intérêt régional, mais aussi des aides budgétaires aux Etats en appui d'une coordination des politiques économiques, en particulier pour compenser les pertes transitoires de recettes fiscales liées à la création d'une union douanière.

De plus il serait souhaitable que non seulement le FAD, mais aussi la Banque, puissent apporter leur soutien à des institutions régionales (sans garanties particulières des Etats). Ainsi serait renforcée la composante institutionnelle de l'intégration régionale.

Qu'il s'agisse des appuis budgétaires à finalité régionale ou des appuis aux institutions régionales, dans les deux cas le financement pourrait s'opérer soit à partir des allocations régionales de chaque Etat, soit sur la réserve régionale du FAD non allouée par Etat. Mais dans le premier cas ce serait essentiellement à partir des allocations régionales par Etat, dans le second, à partir de la réserve régionale.

Annexe I

Méthode de mesure du besoin d'intégration régionale et du droit de tirage correspondant sur l'enveloppe régionale du FAD

1 Mesure du besoin d'intégration régionale

Nous définissons un indicateur de besoin d'intégration régionale (IBIR) comme la moyenne géométrique de deux composants, la faible dimension du marché intérieur et l'éloignement du marché mondial.

1) Le premier est un *indice de faible dimension du marché intérieur*, cette dimension étant mesurée par le niveau du Produit intérieur brut (PIB). L'indice peut être calculé de deux façons. Dans ce qui suit Ind (x) désigne une variable x étalonnée de 0 à 100 par la procédure du max-min.

Une première façon de définir l'indice de faible dimension consiste à retenir le complément à l'unité (ou à 100) d'un indice du log de Y (ou PIB), cet indice pouvant être spécifique à l'échantillon de pays (donc au max et min des pays africains) ; toutefois, même si les valeurs de Y sont exprimées en logs, comme leur distribution peut être déformée par la présence de très petites valeurs du PIB (Sao Tome et Principe par ex), il peut alors être pertinent d'imposer une limite inférieure au minimum du PIB :

$$IM_1 = [100 - \text{Ind}(\log Y)]$$

Une seconde façon de définir l'indice serait

$$IM_2 = \text{Ind}(Y^a)$$

Y étant le PIB, soit $Y = y.P$, avec y, le PIB par tête et P la population et -a ($-1 < a < 0$) un coefficient exprimant l'intensité du handicap résultant de la faible dimension du marché pour les pays de l'échantillon considéré

NB : pour éviter que les niveaux relatifs de PIB soient artificiellement influencés par les taux de change, on retient leur valeur exprimée en PPA.

2) Le second composant de l'IBIR est un *indice d'éloignement des marchés extérieurs (remoteness)*

Cet indice, selon la méthode mise au point à la Fondation pour les études et les recherches sur le développement international (Ferdi) et au Centre d'études et de recherches sur le développement international (Cerdi)¹⁶, puis utilisée par UN DESA¹⁷ pour le calcul de l'indice de vulnérabilité économique servant à identifier les PMA, repose sur le calcul de la distance moyenne pour atteindre x% du marché mondial des importations de biens et services (par ex 1/3 comme avec UN

¹⁶ P. Guillaumont « A Retrospective EVI: Methodological Aspects » Ferdi, Document de travail série « Indicateurs de développement innovants », juin 2007.,

¹⁷ Committee for Development and United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Handbook on the Least Developed Country Category: Inclusion, Graduation and Special Support Measures, November, 2008.

DESA), soit D. Pour tenir compte de la décroissance du coût marginal de transport avec la distance, celle-ci est ensuite traitée de deux façons : soit elle est exprimée en logs (méthode utilisée par la Ferdi et UN DESA), soit elle est élevée à une puissance inférieure à l'unité (par ex 0.5, ce qui consiste alors à prendre sa racine carrée). Dans les deux cas, la valeur obtenue doit ensuite être transformée en indice.

Toujours selon la même méthode mise au point à la Ferdi, cet indice est lui-même ajusté pour tenir compte de l'enclavement éventuel du pays, capté ci-dessous par une variable muette (L), selon une pondération (r) reflétant la façon dont l'enclavement accroît les coûts de transport liés à la distance. On a supposé, comme dans la méthode Ferdi-UNDESA, que par rapport à la distance l'enclavement accroissait l'éloignement de façon additive et non multiplicative. Si la distance est exprimée en logs pour que soit prise en compte la décroissance du coût marginal de la distance l'indice d'éloignement ajusté (ou adjusted remoteness) est

$$IR_1 = \text{Ind} [(1 - r) \cdot \text{Ind} (\log D) + r \cdot L] \quad \text{avec } L=100 \text{ si le pays est enclavé et } 0 \text{ sinon}$$

et par ex. $r=0.15$ ou 0.30

Si l'on introduit maintenant un indice d'infrastructure (U) pertinent pour tenir compte du fait qu'un mauvais état des infrastructures accroît les coûts pour atteindre les marchés extérieurs, donc accroît leur éloignement, de nouveau de façon additive et non multiplicative, on obtient une mesure de l'éloignement doublement ajustée, selon l'enclavement éventuel et le mauvais état des infrastructures (1-U) :

$$IR'_1 = \text{Ind} [(1 - r - s) \cdot \text{Ind} (\log D) + r \cdot L + s \cdot (1 - U)] \quad \text{avec par ex. } r=0.2 \text{ et } s=0.3$$

Cet ajustement additionnel par rapport à la méthode initiale Ferdi-UN DESA paraît nécessaire dans le présent exercice, compte tenu à la fois du rôle que joue la faiblesse des infrastructures dans l'isolement de nombreux pays africains et de la place prioritaire que trouve dans la stratégie de la BAD l'amélioration des infrastructures.

Supposons maintenant que l'on opte pour une mesure « multiplicative » de l'éloignement, chaque composant étant affecté d'un exposant exprimant l'élasticité de l'éloignement par rapport à chacun d'eux, à savoir la distance pour atteindre une certaine proportion des marchés extérieurs (D), l'état des infrastructures (U) et le degré d'enclavement (L'), ici substitué à la variable muette (L), inutilisable sous la forme exponentielle, et mesuré par ex par un indicateur de distance à la mer dont le minimum serait égal 1. Soit IR_2 ou IR'_2 cette mesure :

$$IR_2 = \text{Ind} [D^b \cdot L'^k]$$

$$IR'_2 = \text{Ind} [D^b \cdot L'^k \cdot U^v]$$

Avec $0 < b < 1$; $0 < k < 1$; $-1 < v < 0$

Si l'on ne parvient pas à exprimer l'enclavement sous la forme continue d'un degré d'enclavement, il est possible de recourir à un indice d'éloignement hybride, qui associe encore tous les composants de façon multiplicative, mais sur la base d'une hypothèse à première vue moins pertinente quant à l'impact de l'enclavement, si l'on suppose alors qu'il est un obstacle à l'échange directement fonction de la distance et que l'on remplace D par $D'=D(1+k'L)$, avec $k'>0$. Mais il est préférable de supposer que l'enclavement est un obstacle à l'échange directement fonction du mauvais état de l'infrastructure et remplacer U par $U'=U(1+k''L)$, avec $k''<0$. On écrit alors¹⁸

$$IR''_2 = \text{Ind} [D^b \cdot U^\nu] = \text{Ind} [D^b \cdot (U(1+k''L))^\nu]$$

Avec $0 < b < 1$; $-1 < k'' < 0$; $-1 < \nu < 0$

Dans cette formulation l'indice d'éloignement des marchés extérieurs (IR''_2) correspond à la moyenne géométrique de la distance moyenne pour atteindre une part substantielle du marché mondial et d'un indicateur des obstacles structurels qui limitent l'accès à ce marché indépendamment de sa distance.

3) L'indice de besoin d'intégration régionale (IBIR) peut ensuite être calculé en agrégeant les deux indices de faible dimension du marché intérieur et d'éloignement du marché international selon une moyenne arithmétique ou selon une moyenne géométrique. La première est plus traditionnelle et plus adaptée à la première façon de définir à la fois l'indice de faible dimension (IM_1) et l'indice d'éloignement (IR_1). La seconde permet de capter l'interaction entre les deux grands composants du besoin d'intégration représentés par ces deux indices; elle est aussi plus proche de la seconde façon de définir chacun de ces deux indices, l'indice de faible dimension (IM_2) et l'indice d'éloignement (IR_2); on verra enfin que, sous certaines conditions, elle permet un calcul simplifié du droit de tirage régional. On est ainsi amené à formuler deux mesures de l'IBIR, selon que l'on recourt à des moyennes arithmétiques (A) ou géométriques (B)¹⁹, et dans ce second cas selon la mesure retenue de l'éloignement; par souci d'homogénéité et de cohérence, nous retenons ici la mesure IR''_2 :

$$IBIR(A) = \frac{1}{2} [IM_1 + IR_1] = \frac{1}{2} [100 - \text{Ind}(\log Y)] + \frac{1}{2} \text{Ind} [(1-r-s) \cdot \text{Ind}(\log D) + r.L + s.U]$$

$$IBIR(G) = (IM_2 \cdot IR''_2)^{0.5} = [\text{Ind}(Y^a)]^{0.5} \cdot [\text{Ind}(D^b \cdot U^\nu)]^{0.5} \quad \text{avec } U' = U(1+k''L)^{20}$$

4) Un indice ajusté de besoin d'intégration régionale ou indice de besoin ressenti d'intégration régionale peut ensuite être calculé en fonction de l'engagement des pays en faveur de l'intégration

¹⁸ Une autre solution serait de considérer l'impact de l'enclavement comme proportionnel au produit $D^b \cdot U^\nu$ et d'avoir $IR'''_2 = \text{Ind} [D^b \cdot U^\nu(1+k''L)]$

¹⁹ Bien que dans ce second cas on puisse aussi utiliser la mesure (IR_1) de l'indice d'éloignement selon la moyenne arithmétique, soit: $IBIR(G)' = (IM_1 \cdot IR'_1)^{0.5} = [\text{Ind}(Y^a)]^{0.5} \cdot \text{Ind} [(1-r-s) \cdot \text{Ind} D^b + r.L + s.U]^{0.5}$

²⁰ Si de plus dans cette dernière formule on donnait la même valeur absolue aux exposants du produit intérieur et à la distance des marchés extérieurs ($b = -a = 1$), et si les composants Y et D de $IBIR(G)$ n'étaient pas initialement transformés en indices, on obtiendrait (sachant que $a < 0$ et $b > 0$): $IBIR(G) = \text{Ind} [(D/Y) \cdot U^\nu]^{0.5}$

régionale. En effet s'il apparaît justifié de tenir compte de cet engagement, il convient de le faire en corrigeant l'IBIR au moyen d'un indice d'engagement à l'intégration régionale (EIRI) (ou Commitment to Regional Integration Index). L'introduction de cet indice peut se faire soit avec la moyenne arithmétique, IBIR(A), soit avec la moyenne géométrique, IBIR(G), ce qui semble en l'occurrence plus logique. Dans l'un ou l'autre cas cela implique de diminuer le poids donné aux indices IM et IR pour le transférer à EIRI. Il paraîtrait alors raisonnable d'attribuer un poids d'un tiers à chacun des trois indices. Pour des raisons pratiques tenant au besoin de simplicité des formulations ultérieures et à l'indisponibilité des données nécessaires au calcul du EIRI, il n'en est plus fait état dans ce qui suit.

2 Calcul du droit de tirage régional

Le principe est le suivant. On définit pour chaque pays (i) éligible à l'allocation régionale un droit de tirage régional (DTRi) en fonction :

- (1) du montant de l'enveloppe régionale (ER) allouée à l'ensemble des pays éligibles (AER);
- (2) de la part de la population du pays i (Pi) dans la population totale des pays éligibles (P.);
- (3) du besoin relatif d'intégration régionale du pays (i), mesuré par le rapport d'un des indices précédemment définis (IBIRi) à sa valeur moyenne dans les pays éligibles, soit $\frac{IBIRi}{\overline{IBIR}}$, la moyenne étant elle-même pondérée par la part de la population du pays dans la population totale des pays éligibles.

On a donc

$$DTRi = AER \cdot (Pi/P.) \cdot (IBIRi / \overline{IBIR})$$

avec $AER = z \cdot ER$, l'enveloppe régionale ER étant utilisée pour une part z aux allocations de DTR et pour une part (1-z) à la réserve régionale destinée à être utilisée indépendamment des allocations aux pays

et avec $\overline{IBIR} = \text{sigma de IBIRi} \cdot (Pi/P.)$

Si l'on désigne par $\hat{A} = AER/(P.)$ l'allocation régionale moyenne disponible par tête pour l'ensemble des pays éligibles, et par $K = \hat{A}/\overline{IBIR}$ un coefficient identique pour tous les pays

$$DTRi = (\hat{A}/\overline{IBIR}) \cdot IBIRi \cdot Pi = K \cdot IBIRi \cdot Pi$$

et la part relative du pays i dans le total des allocations régionales est

$$DTRi/AER = (Pi/P.) \cdot (IBIRi / \overline{IBIR})$$

Deux méthodes de calcul sont possibles, selon le mode de calcul (arithmétique ou géométrique) de l'indice du besoin d'intégration régionale.

La première qui utilise la formule arithmétique IBIR(A), laquelle correspond à la pratique la plus courante en matière d'indice, semble de ce fait la plus transparente. On obtient ainsi

$$DTRI(A)/AER = \frac{1}{2} (P_i/P.) \cdot [IM_i + IR_i] / \underline{IBIR}$$

$$\underline{\hspace{2cm}} = \frac{1}{2} [100 - \text{Ind}(\log Y)] + \frac{1}{2} [(1 - r - s) \cdot \text{Ind}(\log D) + r \cdot L + s \cdot U] \cdot (P_i/P.) / \underline{IBIR}$$

$$\text{Et } DTRI(A) = \frac{1}{2} \cdot K \cdot [100 - \text{Ind}(\log Y)] + \frac{1}{2} [(1 - r - s) \cdot \text{Ind}(\log D) + r \cdot L + s \cdot U] \cdot P_i$$

La seconde, qui repose sur la formule multiplicative IBIR(G), semble la plus cohérente, en raison des caractéristiques de cet indice qui capte l'interaction entre les composants du besoin d'intégration, (mais repose sur des hypothèses peut-être moins pertinentes quant à l'impact de l'enclavement et des infrastructures sur l'éloignement)²¹.

$$DTRI(G)/AER = (P_i/P.) \cdot (IM_2 \cdot IR''_2)^{0.5} / \underline{IBIR} = [\text{Ind}(Y^a)]^{0.5} \cdot [\text{Ind}(D^b \cdot U^v)]^{0.5} \cdot (P_i/P.) / \underline{IBIR}$$

Note complémentaire. Il est possible d'exprimer de façon théorique et simplifiée la formule de détermination du droit de tirage régional à partir de l'IBIR calculé au moyen d'une moyenne géométrique, en utilisant le rapport constant K ($K = AER / \underline{IBIR} \cdot P.$) établi plus haut, ce qui ne rend plus nécessaire de recourir aux expressions indicielles des variables, lesquelles se trouvent de la sorte normalisées.. L'allocation régionale présente alors certaines propriétés intéressantes, qui notamment lui font ressembler formellement à ce qui est fait pour le calcul des allocations ordinaires selon la PBA. On a en effet

$$DTRI(G)_i = K \cdot Y_i^{0.5a} \cdot (D_i^b \cdot U_i^v)^{0.5} \cdot P_i = K \cdot Y_i^{0.5a} \cdot D_i^{0.5b} \cdot [U_i(1+k'')]^{0.5v} \cdot P_i$$

Comme $Y_i = y_i \cdot P_i$ (y_i : PIB par tête de i)

$$DTRI(G')_i = K \cdot (y_i^a \cdot D_i^b \cdot U_i^v)^{0.5} \cdot P_i^{1+0.5a}$$

$$a < 0, \quad b > 0, \quad v < 0$$

²¹ A supposer que l'on puisse exprimer l'enclavement sous forme d'un indice L' (degré d'enclavement) le DTR pourrait être calculé par la formule $DTRI(G')_i = K \cdot Y_i^{-0.5a} \cdot (D_i^b \cdot L'^k \cdot U_i^v)^{0.5} \cdot P_i$.

Si de plus l'on suppose, comme envisagé plus haut (note 11) pour le calcul de l'IBIR, que $a = -b = -1$, il en résulte

$$DTRI(G')_i = K. P_i^{0.5} . y_i^{-0.5} . D_i^{0.5} . U_i^{\nu 0.5}$$

$$DTRI(G')_i = K.(D_i. P_i/y_i)^{0.5} = K. [(D_i. U_i^{\nu}) / y_i]^{0.5} . P_i^{0.5}$$

Sous ces hypothèses, l'allocation régionale (le droit de tirage régional) augmente comme la racine carrée du produit de la population (P), de la distance au marché mondial (D) et de l'inverse du revenu par tête (y). On peut dire aussi que l'allocation régionale par tête se trouve être proportionnelle au produit d'une part de l'indice « d'éloignement » vis-à-vis du marché mondial (mesuré selon une moyenne géométrique entre des indices de distance au marché mondial et de difficultés structurelles—enclavement et infrastructures), d'autre part de la racine carrée du produit total Y:

$$DTRI(G')_i / P_i = K. [(D_i. U_i^{\nu}) / Y_i]^{0.5}$$

Annexe II

Calculs de l'indicateur de besoin d'intégration régionale des pays africains et des droits de tirage régionaux correspondants : précisions méthodologiques*

L'objet de cette annexe est de présenter les modes de calcul des Indicateurs de Besoin d'Intégration Régionale (IBIR). C'est à l'aide de ces IBIR que sont définis par la suite les Droits de Tirages Régionaux (DTR).

1 Le calcul des IBIR

Les sources des données utilisées sont d'abord présentées puis sont expliquées les deux procédures permettant la transformation des valeurs en indices. Enfin, la troisième partie expose les différentes options retenues pour le calcul des IBIR.

1.1 Sources des données

-Le PIB en dollars PPA (Y) :

Les données concernant le PIB en dollars PPA (Y) sont issues de la base « *World Economic Outlook* » du FMI. Dans cette base, les données sur le PIB (en dollars PPA) de 53 des 54 pays africains sont disponibles pour l'année 2011. Le PIB de la Somalie, non disponible dans la base WEO, a été calculé en utilisant les « Penn World Tables » de l'Université de Pennsylvanie (comportant le PIB par tête en dollars PPA de la Somalie).

Les valeurs PIB en dollars PPA seront par la suite transformées en indices selon la méthodologie présentée dans la section 1.2.

- La distance (D) et l'enclavement (L):

Les données concernant la distance aux marchés mondiaux (D) proviennent de l'indice mis au point par la Ferdi et le Cerdi et utilisé par la suite par UN DESA. Cet indice est calculé en utilisant dans un premier temps la distance moyenne pour atteindre 33% du marché mondial des importations de biens et services. Les données sont ensuite transformées en logs afin de prendre en compte la décroissance du coût marginal de transport avec la distance. Enfin, en utilisant la procédure de passage à l'indice (décrite dans la section 1.2) on obtient la valeur finale de l'indice D.

Les valeurs de cet indice sont disponibles pour tous les pays africains en 2010, sauf pour le Sud Soudan. Cet Etat ayant été une province à part entière du Soudan jusqu'en 2011, aucune statistique ne permet de distinguer ces deux pays avant cette date. La valeur de l'indice d'éloignement des marchés mondiaux du Sud Soudan est donc celle calculée pour le Soudan.

*Cette annexe a été rédigée avec l'assistance de Benjamin Coudert qui a aussi réalisé les simulations. Qu'il en soit vivement remercié.

Les pays en développement sans littoral, ou pays enclavés, ont été identifiés par deux variables muettes L et L' prenant respectivement les valeurs 100 et 1 (0 si le pays n'est pas enclavé) en fonction de la méthodologie employée pour le calcul de l'IBIR. De même, les Petits Etats Insulaires en Développement (SIDS) ont été identifiés en tant que pays enclavés. La justification tient au fait qu'un état séparé de ses voisins par des barrières physiques maritimes est un pays isolé. C'est à ce titre que l'on peut considérer les PEID comme des pays enclavés.²²

- Les infrastructures (U) :

L'indice sur l'état des infrastructures utilisé dans le calcul de l'IBIR est celui développé par la *Ferdi* et le CEPR (Carrère, de Melo et Wilson, 2009²³). Cet indice composite est construit en utilisant les bases de données de David Canning et de la Banque Mondiale (*World Development Indicators*). Son calcul s'est opéré par une combinaison des quatre composantes suivantes (moyenne arithmétique des indicateurs):

- Le nombre de lignes téléphoniques (pour 1000 travailleurs)
- La longueur du réseau routier (en km par km²)
- La longueur du réseau routier pavé (en km par km²)
- La longueur du réseau ferroviaire (en km par km²)

Les données pour cet indice sont disponibles pour la période 1965-2006²⁴. Dans nos calculs, seules les valeurs de l'année 2006 ont été prises en compte. Cependant, les données ne sont pas disponibles pour six pays africains (sur les 54 de notre échantillon). L'indisponibilité de ces données a été pallier en les remplaçant par les indicateurs calculés sur d'autres pays possédant des qualités d'infrastructures similaires ou proches :

- la valeur de l'indice pour la **Guinée Equatoriale**, pays possédant des infrastructures liées au commerce développées, est ainsi celle calculée pour l'Afrique du Sud ;
- l'indice d'infrastructure de l'Ethiopie a été reporté à l'**Erythrée** et à la **Somalie**, pays limitrophes dont l'état des infrastructures est similaire, soit peu développé ;
- l'indice du **Sud Soudan** a été remplacé par celui du Soudan ;
- la comparaison des données disponibles dans le WDI pour l'année 2006 nous a permis de situer la **Lybie** et **Sao Tomé et Principe** - en termes de qualité des infrastructures - par rapport aux autres pays du continent. Ainsi, la valeur de l'indice de la Lybie correspond à la moyenne des indices du Burundi et de la Zambie et l'indice de Sao Tomé et Principe correspond à la moitié de la moyenne des indices des 53 autres pays africains.

²² Base de données transmise par Martine Bouchut (Ferdi/Cerdi)

²³ Carrère, de Melo and Wilson (2009), "The Distance Effect and the Regionalization of Trade of Low-Income Countries"

²⁴ Base de données transmise par Céline Carrère (Ferdi/CEPR)

Dans une seconde étape, nous avons utilisé l'indice d'infrastructure établi par la BAD elle-même. Toutefois sa composition n'est pas parfaitement adaptée à l'élaboration d'un indice d'éloignement des marchés extérieurs, dans la mesure où il ne tient pas compte du réseau ferroviaire, mais inclut l'accès à l'eau potable. Au demeurant les résultats apparaissent assez proches de ceux qui sont présentés ici.

1.2. Procédures de transformation des indicateurs en indices:

- Procédure de passage à l'indice Maxmin :

La distribution des indices présentés précédemment étant aléatoire, les intervalles de valeurs de ceux-ci sont très différents les uns des autres et compromettent les calculs combinant les indices de différentes dimensions. La méthode proposée consiste à appliquer la formule suivante :

$$Maxmin(x_i) = \frac{x_i - Min(x_i)}{Max(x_i) - Min(x_i)}$$

A l'aide de cette transformation, les valeurs de ces indices seront toutes comprises entre 0 et 1, ce qui rendra les calculs possibles. Néanmoins, on cherche à éviter la valeur 0 (indiquant le plus mauvais état d'infrastructures en Afrique), ce qui contrarierait les calculs par la suite, notamment les calculs de moyennes géométriques. Il convient ainsi de transformer les indices compris entre 0 et 1 en indices compris entre 1 et 100 en imposant un seuil minimum égal à 1 à leur valeur minimale.

- Procédure de passage d'un indice x_i compris entre [0;1] à un indice X_i compris entre [1;100] :

Soit x_i la valeur de l'indicateur brute, telle qu'elle apparaît dans la base de données, $Maxmin(x_i)$ est compris dans l'intervalle [0;1]. On choisit $X_i = Ind(x_i)$ compris entre 1 et 100.

$$0 \leq Maxmin(x_i) \leq 1$$

$$1 \leq X_i \leq 100$$

$$X_i = Min(X_i) + x_i [Max(X_i) - Min(X_i)]$$

$$X_i = 1 + 99x_i$$

Ainsi, après avoir subi une première transformation, les indices sont retransformés afin que leurs valeurs soient comprises entre 1 et 100. Les calculs entre les composants deviennent donc possibles par cette transformation en deux étapes : toutes les valeurs sont comprises dans le même intervalle et sont non nulles. A titre d'exemple, la notation $Ind(Y)$ correspond à la transformation en deux étapes de Y (PIB en dollars PPA) : d'abord en indice Maxmin compris entre 0 et 1, puis en indice non nul compris entre 1 et 100.

1.3 Le Calcul des IBIR selon les différentes options envisagées :

L'Indicateur de Besoin d'Intégration Régionale est défini comme la moyenne arithmétique ou géométrique de deux composants: l'indice de faible dimension du marché intérieur et l'indice d'éloignement aux marchés extérieurs.

- Indice de faible dimension du marché extérieur IM :

L'indice IM, reflétant la faible dimension des marchés intérieurs est calculé selon deux méthodes (selon le calcul de l'IBIR arithmétique ou géométrique):

$$IM_1 = 100 - Ind(logY)$$

$$\text{et } IM_2 = Ind(Y^a)$$

- Indice d'éloignement des marchés extérieurs IR :

De façon similaire à l'indice IM, cet indice est calculé de deux façons différentes :

$$IR'_1 = [(1 - r - s).Ind(logD) + r.L + s.(100 - Ind(U))]$$

Avec L=100 si le pays est enclavé et L=0 s'il ne l'est pas.

$$IR''_2 = Ind(Ind(D)^b . Ind(U')^v) = Ind[Ind(D)^b . Ind(U(1 + k''.L'))^v]$$

Avec U'=U.(1+k''.L') avec k''=-0,5 ; L'=1 si le pays est enclavé et L'=0 s'il ne l'est pas.

De plus, en fonction des différentes valeurs affectées aux coefficients, trois options pour le calcul de l'IR'1 et de l'IR''2 sont envisagées (décrites ci-après).

Calcul des IBIR:

L'IBIR (A) correspond à la moyenne arithmétique des composants IM₁ et IR'₁:

$$IBIR(A) = \frac{1}{2} (IM_1 + IR'_1)$$

soit

$$IBIR(A) = \frac{1}{2} [(100 - Ind(logY)) + [(1 - r - s).Ind(logD) + r.L + s.(100 - Ind(U))]]$$

Trois options sont proposées pour son calcul, en fonction des valeurs affectées aux coefficients :

Option 1	Option 2	Option 3
$(1-s-r) = 0,6$	$(1-s-r) = 0,5$	$(1-s-r) = 0,4$
$s = 0,2$	$s = 0,2$	$s = 0,2$
$r = 0,2$	$r = 0,3$	$r = 0,4$

L'IBIR (G) est l'indice de la moyenne géométrique des composants IM_2 et IR''_2 , il est calculé de la façon suivante :

$$IBIR(G) = (IM_2 \cdot IR''_2)^{0,5}$$

soit

$$IBIR(G) = [Ind(Y^a) \cdot Ind(Ind(D)^b \cdot Ind(U')^v)]^{0,5}$$

Comme dans le cas du premier IBIR présenté, différentes options ont été envisagées selon les valeurs des coefficients :

Option 1	Option 2	Option 3
$a = -1$	$a = -1$	$a = -1$
$b = 1$	$b = 1$	$b = 1,5$
$v = -1$	$v = -0,5$	$v = -0,5$

Enfin, **l'IBIR (G')** est calculé en faisant la moyenne géométrique des deux composants utilisés dans le calcul de l'IBIR arithmétique (A), soit :

$$IBIR(G') = (IM_1 \cdot IR'_1)^{0,5}$$

Trois options ont été choisies pour le calcul de l'IBIR (G'), correspondant à celles utilisées dans de calcul de l'IBIR(A), soit :

Option 1	Option 2	Option 3
(1-s-r) = 0,6	(1-s-r) = 0,5	(1-s-r) = 0,4
s = 0,2	s = 0,2	s = 0,2
r = 0,2	r = 0,3	r = 0,4

Les IBIR(A) et (G'), calculés avec les mêmes indices de faible dimension du marché et d'éloignement aux marchés extérieurs, ont des valeurs proches, que le calcul soit opéré en utilisant la moyenne arithmétique ou géométrique. En classant les pays africains en fonction de leurs IBIR(A) et (G'), on obtient des classements similaires. En revanche les valeurs obtenues par le calcul de l'IBIR(G) diffèrent fortement de celles obtenues dans les deux autres cas. Toutefois, les classements sont très proches entre ces trois IBIR, à quelques exceptions près.

2 Le calcul des DTR

Comme énoncé précédemment, on définit pour chaque pays éligible (i) à l'allocation régionale du FAD un Droit de Tirage Régional (DTR_i) en fonction de trois composantes :

- Le besoin relatif d'intégration régionale du pays i (*IBIR_i relatif*) ;
- La part de la population du pays i (P_i) dans la population totale des pays éligibles (P.), soit $\frac{P_i}{P.}$ (ces données sont issues de la base *World Development Indicators* de la Banque Mondiale) ;
- Le montant de l'enveloppe régionale (ER) affecté à l'ensemble des pays éligibles.

Dans les calculs des DTR, nous ne prenons en compte que les options 1 de chacun des IBIR (cf. section précédente). Afin de définir les DTR pour chaque pays éligible i, il convient en premier lieu de calculer le besoin d'intégration relatif de ces pays à l'aide de l'équation suivante :

$$IBIR_i \text{ relatif} = \frac{IBIR_i}{\overline{IBIR}}$$

avec $\overline{IBIR}$ la moyenne des IBIR pondérés par la population, soit:

$$\overline{IBIR} = \sum IBIR_i \cdot \frac{P_i}{P.}$$

L'enveloppe régionale du FAD est utilisée d'une part (z) pour les allocations de DTR et d'autre part (1-z) pour la réserve régionale, indépendamment des allocations aux pays. Soit AER la part utilisée pour les allocations de DTR, on a :

$$AER = z . ER$$

Ainsi, en calculant les IBIR relatifs de chaque pays i , on est à même de définir les Droits de Tirage Régionaux sur l'enveloppe régionale globale du FAD octroyée à chaque pays:

$$\frac{DTR_i}{AER} = IBIR_i \text{ relatif} \cdot \frac{P_i}{P.}$$

soit

$$\frac{DTR_i}{AER} = \frac{IBIR_i}{\overline{IBIR}} \cdot \frac{P_i}{P.}$$

Deux méthodes de calcul des DTR sont envisagées selon que les IBIR sont calculés avec une moyenne arithmétique ou géométrique).

Pour le **DTR (A)**, calculé à partir de la formule arithmétique de l'IBIR (A), l'équation est la suivante :

$$\frac{DTR(A)_i}{AER} = \frac{IBIR(A)_i}{\overline{IBIR}} \cdot \frac{P_i}{P.}$$

soit

$$\frac{DTR(A)_i}{AER} = \frac{1}{2} \cdot \frac{(IM_1 + IR'_1)}{\overline{IBIR}} \cdot \frac{P_i}{P.}$$

$$\frac{DTR(A)_i}{AER} = \frac{1}{2} \cdot \frac{(100 - Ind(logY)) + [(1 - r - s) \cdot Ind(logD) + r \cdot L + s \cdot (100 - Ind(U))]}{\overline{IBIR}} \cdot \frac{P_i}{P.}$$

Le calcul du **DTR (G)**, basé sur la formule géométrique de l'IBIR (G), est opéré de la façon suivante :

$$\frac{DTR(G)_i}{AER} = \frac{IBIR(G)_i}{\overline{IBIR}} \cdot \frac{P_i}{P.}$$

soit

$$\frac{DTR(G)_i}{AER} = \frac{(IM_2 \cdot IR''_2)^{0,5}}{\overline{IBIR}} \cdot \frac{P_i}{P.}$$

et

$$\frac{DTR(G)_i}{AER} = \frac{[Ind(Y^a) \cdot Ind(Ind(D)^b \cdot Ind(U')^v)]^{0,5}}{\overline{IBIR}} \cdot \frac{P_i}{P.}$$

Enfin le **DTR (G')** qui utilise la formule géométrique IBIR (G) avec les composantes de l'IBIR (A) a été calculé selon la formule suivante :

$$\frac{DTR(G')_i}{AER} = \frac{IBIR(G')_i}{\overline{IBIR}} \cdot \frac{P_i}{P.}$$

soit

$$\frac{DTR(G')_i}{AER} = \frac{(IM_1 \cdot IR'_1)^{0,5}}{\overline{IBIR}} \cdot \frac{P_i}{P.}$$

Annexe III

Tableaux chiffrés résultant des simulations

Tableaux A Pays éligibles au FAD

Tableau A1 : Indices de Besoin d'Intégration Régionale

Pays FAD	IBIR (A)			IBIR (G)			IBIR (G')		
	IBIR (A)= Ind $[1/2*(IM1+IR1)]$			IBIR (G)=Ind $[(IM2*IR''2)^{0,5}]$			IBIR (G)'= Ind $[(IM1*IR1)^{0,5}]$		
Pays	Option1	Option2	Option3	Option1	Option2	Option3	Option1	Option2	Option3
Benin	43,4 (29)	46,1 (31)	32,4 (32)	4,43 (33)	7,42 (30)	7,26 (30)	43,2 (29)	46,1 (30)	39,12 (30)
Burkina Faso	46,5 (27)	50,3 (25)	47,4 (16)	7,60 (17)	10,32 (22)	9,75 (22)	46,2 (27)	49,5 (24)	44,35 (22)
Burundi	67,9 (5)	69,2 (6)	61,6 (7)	8,95 (14)	15,23 (13)	15,94 (11)	67,6 (5)	68,8 (6)	61,81 (6)
Cameroon	37,1 (37)	39,8 (37)	35,4 (27)	4,43 (32)	7,01 (31)	7,00 (31)	36,5 (37)	38,7 (35)	32,91 (36)
Cape Verde	64,1 (11)	65,7 (10)	46,4 (19)	5,07 (26)	5,38 (37)	4,38 (38)	63,1 (9)	65,1 (8)	59,05 (8)
Central African Republic	65,9 (9)	68,8 (7)	56,6 (11)	30,20 (1)	33,37 (2)	33,37 (2)	65,9 (7)	68,8 (7)	61,52 (7)
Chad	42,0 (33)	46,9 (30)	40,4 (25)	15,40 (7)	15,38 (12)	13,90 (14)	42,0 (30)	46,8 (29)	41,85 (27)
Comoros	84,7 (1)	84,4 (2)	65,9 (6)	10,53 (12)	20,51 (7)	23,48 (5)	84,6 (1)	84,3 (1)	76,03 (1)
Congo, Dem. Rep.	47,1 (25)	49,1 (26)	43,0 (21)	7,21 (22)	10,75 (21)	11,15 (21)	46,5 (26)	48,1 (25)	41,22 (28)
Congo, Rep.	49,5 (23)	51,4 (23)	42,9 (23)	7,58 (18)	11,56 (19)	11,99 (20)	49,2 (20)	50,9 (22)	43,62 (24)
Cote d'Ivoire	38,9 (35)	41,5 (35)	35,1 (28)	3,98 (34)	6,59 (32)	6,58 (32)	38,7 (33)	40,9 (32)	34,81 (32)
Djibouti	55,7 (15)	57,0 (15)	29,4 (36)	4,99 (29)	6,35 (33)	6,26 (34)	52,7 (15)	54,4 (15)	46,63 (17)
Eritrea	51,2 (18)	54,7 (16)	31,1 (35)	15,50 (6)	21,28 (6)	20,61 (7)	49,1 (21)	53,6 (17)	45,14 (18)
Ethiopia	43,0 (31)	45,8 (32)	56,7 (10)	7,51 (19)	9,50 (25)	9,52 (23)	36,9 (36)	38,4 (36)	34,38 (34)
Gambia, The	51,4 (16)	54,2 (18)	28,3 (38)	6,11 (25)	9,75 (23)	9,07 (25)	48,4 (22)	52,2 (20)	44,13 (23)
Ghana	32,6 (38)	35,1 (38)	33,3 (30)	2,64 (38)	4,50 (38)	4,45 (37)	31,4 (38)	33,3 (38)	28,31 (38)
Guinea	45,5 (28)	48,2 (27)	32,9 (31)	5,01 (28)	8,39 (27)	8,24 (27)	45,2 (28)	48,1 (26)	40,84 (29)
Guinea-Bissau	67,4 (6)	70,7 (5)	52,4 (13)	18,50 (4)	27,13 (3)	26,48 (3)	66,9 (6)	70,5 (5)	63,10 (5)
Kenya	40,0 (34)	41,6 (34)	42,9 (22)	3,65 (36)	6,26 (34)	6,57 (33)	37,0 (35)	38,1 (37)	32,71 (37)
Lesotho	82,2 (3)	81,8 (3)	78,2 (1)	13,47 (8)	22,65 (4)	25,27 (4)	80,7 (2)	80,3 (3)	71,97 (3)
Liberia	58,4 (13)	61,0 (12)	35,7 (26)	12,31 (10)	20,15 (9)	20,17 (8)	56,6 (13)	59,9 (13)	50,95 (13)
Madagascar	67,2 (7)	67,6 (8)	74,4 (2)	7,51 (20)	11,93 (18)	13,02 (17)	62,5 (10)	62,8 (10)	56,18 (10)
Malawi	66,6 (8)	67,2 (9)	69,3 (5)	7,24 (21)	12,06 (17)	13,01 (18)	64,0 (8)	64,4 (9)	57,80 (9)
Mali	49,6 (22)	53,3 (19)	49,7 (14)	13,25 (9)	15,15 (14)	14,58 (12)	49,3 (19)	52,6 (19)	47,03 (16)
Mauritania	43,0 (32)	47,2 (29)	25,5 (40)	11,77 (11)	15,68 (11)	14,56 (13)	40,4 (31)	46,0 (31)	38,31 (31)
Mozambique	58,4 (14)	58,4 (14)	57,4 (9)	6,74 (24)	11,09 (20)	12,27 (19)	55,5 (14)	55,5 (14)	48,08 (15)
Niger	50,1 (21)	54,3 (17)	46,4 (18)	20,37 (3)	20,36 (8)	19,22 (9)	50,1 (17)	54,2 (16)	48,47 (14)
Nigeria	19,7 (40)	22,4 (40)	32,2 (33)	2,31 (39)	3,87 (39)	3,79 (39)	0,0 (40)	0,0 (40)	0,00 (40)
Rwanda	50,7 (19)	48,0 (28)	42,5 (24)	1,89 (40)	1,89 (40)	2,49 (40)	50,6 (16)	48,0 (27)	45,07 (19)
Sao Tome and Principe	82,2 (2)	84,6 (1)	56,5 (12)	27,60 (2)	46,52 (1)	46,94 (1)	80,5 (3)	83,4 (2)	74,78 (2)
Senegal	37,1 (36)	40,4 (36)	29,2 (37)	3,77 (35)	6,11 (35)	5,79 (35)	37,1 (34)	40,4 (33)	34,02 (35)
Sierra Leone	50,4 (20)	53,2 (20)	34,7 (29)	8,49 (15)	13,45 (15)	13,36 (15)	49,7 (18)	52,9 (18)	44,94 (20)
Somalia	59,1 (12)	61,0 (13)	43,8 (20)	15,60 (5)	22,07 (5)	22,93 (6)	59,0 (12)	60,9 (11)	52,22 (12)
South Sudan	46,9 (26)	50,6 (24)	47,8 (15)	6,82 (23)	9,64 (24)	9,14 (24)	46,6 (25)	49,8 (23)	44,63 (21)
Sudan	27,1 (39)	30,8 (39)	27,8 (39)	3,57 (37)	5,47 (36)	5,14 (36)	26,6 (39)	29,5 (39)	24,73 (39)
Tanzania	43,2 (30)	44,5 (33)	46,9 (17)	4,62 (31)	7,54 (29)	8,01 (29)	39,4 (32)	40,3 (34)	34,63 (33)
Togo	49,1 (24)	51,6 (22)	32,0 (34)	5,03 (27)	8,51 (26)	8,34 (26)	48,1 (23)	51,1 (21)	43,39 (25)
Uganda	51,3 (17)	53,1 (21)	60,9 (8)	4,98 (30)	7,90 (28)	8,17 (28)	46,8 (24)	48,0 (28)	43,03 (26)
Zambia	64,5 (10)	65,2 (11)	71,2 (4)	8,22 (16)	12,37 (16)	13,32 (16)	60,3 (11)	60,8 (12)	54,41 (11)
Zimbabwe	73,2 (4)	73,5 (4)	71,5 (3)	9,33 (13)	15,87 (10)	17,30 (10)	71,6 (4)	71,8 (4)	64,43 (4)
	Option 1	Option 2	Option 3	Option 1	Option 2	Option 3	Option 1	Option 2	Option 3
	(1-s-r) = 0,6	(1-s-r) = 0,5	(1-s-r) = 0,4	a = -1	a = -1	a = -1	(1-s-r) = 0,6	(1-s-r) = 0,5	(1-s-r) = 0,4
	s = 0,2	s = 0,2	s = 0,2	b = 1	b = 1	b = 1	s = 0,2	s = 0,2	s = 0,2
	r = 0,2	r = 0,3	r = 0,4	v = -1	v = -0,5	v = -0,5	r = 0,2	r = 0,3	r = 0,4

Note : entre parenthèses le classement des pays du besoin le plus fort au besoin le plus faible.

Tableau A2 : IBIR relatifs pour les pays FAD:

Pays	IBIR (A) / Moyenne pondérée (IBIR(A)* Pi/P.) IBIR relatif (A)			IBIR (G) / Moyenne pondérée (IBIR(G)* Pi/P.) IBIR relatif (G)			IBIR (G') / Moyenne pondérée (IBIR(G')* Pi/P.) IBIR relatif (G')		
	Option1	Option2	Option3	Option1	Option2	Option3	Option1	Option2	Option3
Benin	1,05 (29)	1,05 (31)	0,73 (32)	0,72 (33)	0,84 (30)	0,81 (30)	1,21 (29)	5,23 (30)	1,21 (30)
Burkina Faso	1,12 (27)	1,15 (25)	1,07 (16)	1,24 (17)	1,17 (22)	1,09 (22)	1,29 (27)	5,61 (24)	1,37 (22)
Burundi	1,64 (5)	1,58 (6)	1,39 (7)	1,47 (14)	1,73 (13)	1,78 (11)	1,89 (5)	7,81 (6)	1,90 (6)
Cameroon	0,89 (37)	0,91 (37)	0,80 (27)	0,72 (32)	0,80 (31)	0,78 (31)	1,02 (37)	4,39 (35)	1,01 (36)
Cape Verde	1,54 (11)	1,50 (10)	1,04 (19)	0,83 (26)	0,61 (37)	0,49 (38)	1,77 (9)	7,38 (8)	1,82 (8)
Central African Republic	1,59 (9)	1,57 (7)	1,27 (11)	4,94 (1)	3,78 (2)	3,73 (2)	1,85 (7)	7,80 (7)	1,90 (7)
Chad	1,01 (33)	1,07 (30)	0,91 (25)	2,52 (7)	1,74 (12)	1,56 (14)	1,18 (30)	5,31 (29)	1,29 (27)
Comoros	2,04 (1)	1,93 (2)	1,48 (6)	1,72 (12)	2,33 (7)	2,63 (5)	2,37 (1)	9,56 (1)	2,34 (1)
Congo, Dem. Rep.	1,14 (25)	1,12 (26)	0,97 (21)	1,18 (22)	1,22 (21)	1,25 (21)	1,30 (26)	5,46 (25)	1,27 (28)
Congo, Rep.	1,19 (23)	1,17 (23)	0,96 (23)	1,24 (18)	1,31 (19)	1,34 (20)	1,38 (20)	5,77 (22)	1,34 (24)
Cote d'Ivoire	0,94 (35)	0,95 (35)	0,79 (28)	0,65 (34)	0,75 (32)	0,74 (32)	1,08 (33)	4,64 (32)	1,07 (32)
Djibouti	1,34 (15)	1,30 (15)	0,66 (36)	0,82 (29)	0,72 (33)	0,70 (34)	1,48 (15)	6,17 (15)	1,44 (17)
Eritrea	1,23 (18)	1,25 (16)	0,70 (35)	2,54 (6)	2,41 (6)	2,31 (7)	1,38 (21)	6,07 (17)	1,39 (18)
Ethiopia	1,04 (31)	1,05 (32)	1,27 (10)	1,23 (19)	1,08 (25)	1,06 (23)	1,03 (36)	4,36 (36)	1,06 (34)
Gambia, The	1,24 (16)	1,24 (18)	0,64 (38)	1,00 (25)	1,11 (23)	1,02 (25)	1,36 (22)	5,92 (20)	1,36 (23)
Ghana	0,78 (38)	0,80 (38)	0,75 (30)	0,43 (38)	0,51 (38)	0,50 (37)	0,88 (38)	3,78 (38)	0,87 (38)
Guinea	1,10 (28)	1,10 (27)	0,74 (31)	0,82 (28)	0,95 (27)	0,92 (27)	1,27 (28)	5,46 (26)	1,26 (29)
Guinea-Bissau	1,63 (6)	1,61 (5)	1,18 (13)	3,03 (4)	3,08 (3)	2,96 (3)	1,87 (6)	7,99 (5)	1,94 (5)
Kenya	0,96 (34)	0,95 (34)	0,97 (22)	0,60 (36)	0,71 (34)	0,73 (33)	1,04 (35)	4,32 (37)	1,01 (37)
Lesotho	1,98 (3)	1,87 (3)	1,76 (1)	2,21 (8)	2,57 (4)	2,83 (4)	2,26 (2)	9,10 (3)	2,22 (3)
Liberia	1,41 (13)	1,39 (12)	0,80 (26)	2,01 (10)	2,28 (9)	2,26 (8)	1,59 (13)	6,79 (13)	1,57 (13)
Madagascar	1,62 (7)	1,54 (8)	1,67 (2)	1,23 (20)	1,35 (18)	1,46 (17)	1,75 (10)	7,12 (10)	1,73 (10)
Malawi	1,60 (8)	1,53 (9)	1,56 (5)	1,19 (21)	1,37 (17)	1,46 (18)	1,79 (8)	7,31 (9)	1,78 (9)
Mali	1,19 (22)	1,22 (19)	1,12 (14)	2,17 (9)	1,72 (14)	1,63 (12)	1,38 (19)	5,96 (19)	1,45 (16)
Mauritania	1,04 (32)	1,08 (29)	0,57 (40)	1,93 (11)	1,78 (11)	1,63 (13)	1,13 (31)	5,22 (31)	1,18 (31)
Mozambique	1,41 (14)	1,33 (14)	1,29 (9)	1,10 (24)	1,26 (20)	1,37 (19)	1,56 (14)	6,30 (14)	1,48 (15)
Niger	1,21 (21)	1,24 (17)	1,04 (18)	3,33 (3)	2,31 (8)	2,15 (9)	1,40 (17)	6,15 (16)	1,49 (14)
Nigeria	0,47 (40)	0,51 (40)	0,72 (33)	0,38 (39)	0,44 (39)	0,42 (39)	0,00 (40)	0,00 (40)	0,00 (40)
Rwanda	1,22 (19)	1,10 (28)	0,96 (24)	0,31 (40)	0,21 (40)	0,28 (40)	1,42 (16)	5,44 (27)	1,39 (19)
Sao Tome and Principe	1,98 (2)	1,93 (1)	1,27 (12)	4,52 (2)	5,28 (1)	5,25 (1)	2,26 (3)	9,46 (2)	2,30 (2)
Senegal	0,89 (36)	0,92 (36)	0,66 (37)	0,62 (35)	0,69 (35)	0,65 (35)	1,04 (34)	4,58 (33)	1,05 (35)
Sierra Leone	1,21 (20)	1,21 (20)	0,78 (29)	1,39 (15)	1,53 (15)	1,49 (15)	1,39 (18)	6,00 (18)	1,38 (20)
Somalia	1,42 (12)	1,39 (13)	0,99 (20)	2,55 (5)	2,50 (5)	2,57 (6)	1,65 (12)	6,91 (11)	1,61 (12)
South Sudan	1,13 (26)	1,16 (24)	1,08 (15)	1,12 (23)	1,09 (24)	1,02 (24)	1,31 (25)	5,65 (23)	1,38 (21)
Sudan	0,65 (39)	0,70 (39)	0,63 (39)	0,58 (37)	0,62 (36)	0,58 (36)	0,75 (39)	3,34 (39)	0,76 (39)
Tanzania	1,04 (30)	1,02 (33)	1,05 (17)	0,76 (31)	0,86 (29)	0,90 (29)	1,10 (32)	4,57 (34)	1,07 (33)
Togo	1,18 (24)	1,18 (22)	0,72 (34)	0,82 (27)	0,97 (26)	0,93 (26)	1,35 (23)	5,79 (21)	1,34 (25)
Uganda	1,24 (17)	1,21 (21)	1,37 (8)	0,81 (30)	0,90 (28)	0,91 (28)	1,31 (24)	5,44 (28)	1,33 (26)
Zambia	1,55 (10)	1,49 (11)	1,60 (4)	1,35 (16)	1,40 (16)	1,49 (16)	1,69 (11)	6,89 (12)	1,68 (11)
Zimbabwe	1,76 (4)	1,68 (4)	1,61 (3)	1,53 (13)	1,80 (10)	1,94 (10)	2,01 (4)	8,15 (4)	1,99 (4)

Option 1	Option 2	Option 3	Option 1	Option 2	Option 3	Option 1	Option 2	Option 3
(1-s-r) = 0,6	(1-s-r) = 0,5	(1-s-r) = 0,4	a = -1	a = -1	a = -1	(1-s-r) = 0,6	(1-s-r) = 0,5	(1-s-r) = 0,4
s = 0,2	s = 0,2	s = 0,2	b = 1	b = 1	b = 1,5	s = 0,2	s = 0,2	s = 0,2
r = 0,2	r = 0,3	r = 0,4	v = -1	v = -1	v = -1	r = 0,2	r = 0,3	r = 0,4

Tableau A3 : TOP 10 IBIR relatifs des pays du FAD selon les différentes options

TOP 10 IBIR relatifs

Pays FAD

14/06/13

IBIR (A)									
Option 1			Option 2			Option 3			
<i>Comoros</i>	2,04	(1)	<i>Sao Tome ar.</i>	1,93	(1)	<i>Lesotho</i>	1,76	(1)	
<i>Sao Tome ar.</i>	1,98	(2)	<i>Comoros</i>	1,93	(2)	<i>Madagascar</i>	1,67	(2)	
<i>Lesotho</i>	1,98	(3)	<i>Lesotho</i>	1,87	(3)	<i>Zimbabwe</i>	1,61	(3)	
<i>Zimbabwe</i>	1,76	(4)	<i>Zimbabwe</i>	1,68	(4)	<i>Zambia</i>	1,60	(4)	
<i>Burundi</i>	1,64	(5)	<i>Guinea-Bissc</i>	1,61	(5)	<i>Malawi</i>	1,56	(5)	
<i>Guinea-Bissc</i>	1,63	(6)	<i>Burundi</i>	1,58	(6)	<i>Comoros</i>	1,48	(6)	
<i>Madagascar</i>	1,62	(7)	<i>Central Afric</i>	1,57	(7)	<i>Burundi</i>	1,39	(7)	
<i>Malawi</i>	1,60	(8)	<i>Madagascar</i>	1,54	(8)	<i>Uganda</i>	1,37	(8)	
<i>Central Afric</i>	1,59	(9)	<i>Malawi</i>	1,53	(9)	<i>Mozambique</i>	1,29	(9)	
<i>Zambia</i>	1,55	(10)	<i>Cape Verde</i>	1,50	(10)	<i>Ethiopia</i>	1,27	(10)	

IBIR (G)									
Option 1			Option 2			Option 3			
<i>Central Afric</i>	4,94	(1)	<i>Sao Tome ar.</i>	5,28	(1)	<i>Sao Tome ar.</i>	5,25	(1)	
<i>Sao Tome ar.</i>	4,52	(2)	<i>Central Afric</i>	3,78	(2)	<i>Central Afric</i>	3,73	(2)	
<i>Niger</i>	3,33	(3)	<i>Guinea-Bissc</i>	3,08	(3)	<i>Guinea-Bissc</i>	2,96	(3)	
<i>Guinea-Bissc</i>	3,03	(4)	<i>Lesotho</i>	2,57	(4)	<i>Lesotho</i>	2,83	(4)	
<i>Somalia</i>	2,55	(5)	<i>Somalia</i>	2,50	(5)	<i>Comoros</i>	2,63	(5)	
<i>Eritrea</i>	2,54	(6)	<i>Eritrea</i>	2,41	(6)	<i>Somalia</i>	2,57	(6)	
<i>Chad</i>	2,52	(7)	<i>Comoros</i>	2,33	(7)	<i>Eritrea</i>	2,31	(7)	
<i>Lesotho</i>	2,21	(8)	<i>Niger</i>	2,31	(8)	<i>Liberia</i>	2,26	(8)	
<i>Mali</i>	2,17	(9)	<i>Liberia</i>	2,28	(9)	<i>Niger</i>	2,15	(9)	
<i>Liberia</i>	2,01	(10)	<i>Zimbabwe</i>	1,80	(10)	<i>Zimbabwe</i>	1,94	(10)	

IBIR (G')									
Option 1			Option 2			Option 3			
<i>Comoros</i>	2,37	(1)	<i>Comoros</i>	9,56	(1)	<i>Comoros</i>	2,34	(1)	
<i>Lesotho</i>	2,26	(2)	<i>Sao Tome ar.</i>	9,46	(2)	<i>Sao Tome ar.</i>	2,30	(2)	
<i>Sao Tome ar.</i>	2,26	(3)	<i>Lesotho</i>	9,10	(3)	<i>Lesotho</i>	2,22	(3)	
<i>Zimbabwe</i>	2,01	(4)	<i>Zimbabwe</i>	8,15	(4)	<i>Zimbabwe</i>	1,99	(4)	
<i>Burundi</i>	1,89	(5)	<i>Guinea-Bissc</i>	7,99	(5)	<i>Guinea-Bissc</i>	1,94	(5)	
<i>Guinea-Bissc</i>	1,87	(6)	<i>Burundi</i>	7,81	(6)	<i>Burundi</i>	1,90	(6)	
<i>Central Afric</i>	1,85	(7)	<i>Central Afric</i>	7,80	(7)	<i>Central Afric</i>	1,90	(7)	
<i>Malawi</i>	1,79	(8)	<i>Cape Verde</i>	7,38	(8)	<i>Cape Verde</i>	1,82	(8)	
<i>Cape Verde</i>	1,77	(9)	<i>Malawi</i>	7,31	(9)	<i>Malawi</i>	1,78	(9)	
<i>Madagascar</i>	1,75	(10)	<i>Madagascar</i>	7,12	(10)	<i>Madagascar</i>	1,73	(10)	

Tableau A4 : BOTTOM 10 IBIR relatifs pour les pays FAD selon les différentes options

BOTTOM 10 IBIR relatifs			Pays FAD					
IBIR (A)								
Option 1			Option 2		Option 3			
Ethiopia	1,04	(31)	Benin	1,05	(31)	Lesotho	1,76	(1)
Mauritania	1,04	(32)	Ethiopia	1,05	(32)	Madagascar	1,67	(2)
Chad	1,01	(33)	Tanzania	1,02	(33)	Zimbabwe	1,61	(3)
Kenya	0,96	(34)	Kenya	0,95	(34)	Zambia	1,60	(4)
Cote d'Ivoire	0,94	(35)	Cote d'Ivoire	0,95	(35)	Malawi	1,56	(5)
Senegal	0,89	(36)	Senegal	0,92	(36)	Comoros	1,48	(6)
Cameroon	0,89	(37)	Cameroon	0,91	(37)	Burundi	1,39	(7)
Ghana	0,78	(38)	Ghana	0,80	(38)	Uganda	1,37	(8)
Sudan	0,65	(39)	Sudan	0,70	(39)	Mozambique	1,29	(9)
Nigeria	0,47	(40)	Nigeria	0,51	(40)	Ethiopia	1,27	(10)

IBIR (G)								
Option 1			Option 2		Option 3			
Tanzania	0,76	(31)	Cameroon	0,80	(31)	Cameroon	0,78	(31)
Cameroon	0,72	(32)	Cote d'Ivoire	0,75	(32)	Cote d'Ivoire	0,74	(32)
Benin	0,72	(33)	Djibouti	0,72	(33)	Kenya	0,73	(33)
Cote d'Ivoire	0,65	(34)	Kenya	0,71	(34)	Djibouti	0,70	(34)
Senegal	0,62	(35)	Senegal	0,69	(35)	Senegal	0,65	(35)
Kenya	0,60	(36)	Sudan	0,62	(36)	Sudan	0,58	(36)
Sudan	0,58	(37)	Cape Verde	0,61	(37)	Ghana	0,50	(37)
Ghana	0,43	(38)	Ghana	0,51	(38)	Cape Verde	0,49	(38)
Nigeria	0,38	(39)	Nigeria	0,44	(39)	Nigeria	0,42	(39)
Rwanda	0,31	(40)	Rwanda	0,21	(40)	Rwanda	0,28	(40)

IBIR (G')								
Option 1			Option 2		Option 3			
Mauritania	1,13	(31)	Mauritania	5,22	(31)	Mauritania	1,18	(31)
Tanzania	1,10	(32)	Cote d'Ivoire	4,64	(32)	Cote d'Ivoire	1,07	(32)
Cote d'Ivoire	1,08	(33)	Senegal	4,58	(33)	Tanzania	1,07	(33)
Senegal	1,04	(34)	Tanzania	4,57	(34)	Ethiopia	1,06	(34)
Kenya	1,04	(35)	Cameroon	4,39	(35)	Senegal	1,05	(35)
Ethiopia	1,03	(36)	Ethiopia	4,36	(36)	Cameroon	1,01	(36)
Cameroon	1,02	(37)	Kenya	4,32	(37)	Kenya	1,01	(37)
Ghana	0,88	(38)	Ghana	3,78	(38)	Ghana	0,87	(38)
Sudan	0,75	(39)	Sudan	3,34	(39)	Sudan	0,76	(39)
Nigeria	0,00	(40)	Nigeria	0,00	(40)	Nigeria	0,00	(40)

Tableau A5 : Droits de Tirage Régional pour les pays FAD

	Pi/P.	DTR (A)/AER		DTR (G)/AER		DTR (G')/AER	
Pays		Option1		Option1		Option1	
Benin	1,1%	1,2%	(26)	0,8%	(30)	1,4%	(25)
Burkina Faso	2,1%	2,4%	(15)	2,6%	(14)	2,8%	(14)
Burundi	1,1%	1,8%	(19)	1,6%	(22)	2,0%	(18)
Cameroon	2,5%	2,2%	(18)	1,8%	(19)	2,6%	(17)
Cape Verde	0,1%	0,1%	(39)	0,1%	(40)	0,1%	(38)
Central African Republic	0,6%	0,9%	(29)	2,8%	(13)	1,0%	(28)
Chad	1,4%	1,5%	(23)	3,6%	(7)	1,7%	(21)
Comoros	0,1%	0,2%	(37)	0,2%	(37)	0,2%	(36)
Congo, Dem. Rep.	8,5%	9,7%	(3)	10,0%	(2)	11,1%	(1)
Congo, Rep.	0,5%	0,6%	(32)	0,6%	(31)	0,7%	(31)
Cote d'Ivoire	2,5%	2,4%	(17)	1,6%	(21)	2,7%	(16)
Djibouti	0,1%	0,2%	(38)	0,1%	(39)	0,2%	(37)
Eritrea	0,7%	0,8%	(30)	1,7%	(20)	0,9%	(29)
Ethiopia	10,6%	11,0%	(1)	13,1%	(1)	11,0%	(2)
Gambia, The	0,2%	0,3%	(36)	0,2%	(36)	0,3%	(35)
Ghana	3,1%	2,5%	(13)	1,4%	(24)	2,8%	(13)
Guinea	1,3%	1,4%	(25)	1,1%	(25)	1,6%	(24)
Guinea-Bissau	0,2%	0,3%	(35)	0,6%	(34)	0,4%	(34)
Kenya	5,2%	5,0%	(6)	3,1%	(11)	5,4%	(5)
Lesotho	0,3%	0,5%	(33)	0,6%	(33)	0,6%	(32)
Liberia	0,5%	0,7%	(31)	1,0%	(27)	0,8%	(30)
Madagascar	2,7%	4,3%	(7)	3,3%	(10)	4,7%	(6)
Malawi	1,9%	3,1%	(9)	2,3%	(17)	3,5%	(8)
Mali	2,0%	2,4%	(16)	4,3%	(6)	2,7%	(15)
Mauritania	0,4%	0,5%	(34)	0,9%	(29)	0,5%	(33)
Mozambique	3,0%	4,2%	(8)	3,3%	(9)	4,7%	(7)
Niger	2,0%	2,4%	(14)	6,7%	(4)	2,8%	(12)
Nigeria	20,4%	9,7%	(2)	7,7%	(3)	0,0%	(40)
Rwanda	1,4%	1,7%	(21)	0,4%	(35)	1,9%	(20)
Sao Tome and Principe	0,0%	0,0%	(40)	0,1%	(38)	0,0%	(39)
Senegal	1,6%	1,4%	(24)	1,0%	(28)	1,7%	(23)
Sierra Leone	0,8%	0,9%	(28)	1,0%	(26)	1,0%	(26)
Somalia	1,2%	1,7%	(20)	3,1%	(12)	2,0%	(19)
South Sudan	1,3%	1,5%	(22)	1,4%	(23)	1,7%	(22)
Sudan	4,3%	2,8%	(11)	2,5%	(15)	3,2%	(9)
Tanzania	5,8%	6,0%	(4)	4,4%	(5)	6,4%	(3)
Togo	0,8%	0,9%	(27)	0,6%	(32)	1,0%	(27)
Uganda	4,3%	5,3%	(5)	3,5%	(8)	5,7%	(4)
Zambia	1,7%	2,6%	(12)	2,3%	(18)	2,9%	(11)
Zimbabwe	1,6%	2,8%	(10)	2,4%	(16)	3,2%	(10)

IBIR(A) Option 1	IBIR(G) Option 1	IBIR(G') Option 1
(1-s-r) = 0,6	a = -1	(1-s-r) = 0,6
s = 0,2	b = 1	s = 0,2
r = 0,2	v = -1	r = 0,2

Tableau A6 : TOP 10 et BOTTOM 10 Droits de tirage régionaux pour les pays FAD

TOP 10 DTR

Pays FAD

14/06/13

DTR (A)			DTR (G)			DTR (G')		
<i>Ethiopia</i>	11,0%	(1)	<i>Ethiopia</i>	13,1%	(1)	<i>Congo, Dem. Rep.</i>	11,1%	(1)
<i>Nigeria</i>	9,7%	(2)	<i>Congo, Dem. Rep.</i>	10,0%	(2)	<i>Ethiopia</i>	11,0%	(2)
<i>Congo, Dem. Rep.</i>	9,7%	(3)	<i>Nigeria</i>	7,7%	(3)	<i>Tanzania</i>	6,4%	(3)
<i>Tanzania</i>	6,0%	(4)	<i>Niger</i>	6,7%	(4)	<i>Uganda</i>	5,7%	(4)
<i>Uganda</i>	5,3%	(5)	<i>Tanzania</i>	4,4%	(5)	<i>Kenya</i>	5,4%	(5)
<i>Kenya</i>	5,0%	(6)	<i>Mali</i>	4,3%	(6)	<i>Madagascar</i>	4,7%	(6)
<i>Madagascar</i>	4,3%	(7)	<i>Chad</i>	3,6%	(7)	<i>Mozambique</i>	4,7%	(7)
<i>Mozambique</i>	4,2%	(8)	<i>Uganda</i>	3,5%	(8)	<i>Malawi</i>	3,5%	(8)
<i>Malawi</i>	3,1%	(9)	<i>Mozambique</i>	3,3%	(9)	<i>Sudan</i>	3,2%	(9)
<i>Zimbabwe</i>	2,8%	(10)	<i>Madagascar</i>	3,3%	(10)	<i>Zimbabwe</i>	3,2%	(10)

BOTTOM 10 DTR

DTR (A)			DTR (G)			DTR (G')		
<i>Liberia</i>	0,7%	(31)	<i>Congo, Rep.</i>	0,6%	(31)	<i>Congo, Rep.</i>	0,7%	(31)
<i>Congo, Rep.</i>	0,6%	(32)	<i>Togo</i>	0,6%	(32)	<i>Lesotho</i>	0,6%	(32)
<i>Lesotho</i>	0,5%	(33)	<i>Lesotho</i>	0,6%	(33)	<i>Mauritania</i>	0,5%	(33)
<i>Mauritania</i>	0,5%	(34)	<i>Guinea-Bissau</i>	0,6%	(34)	<i>Guinea-Bissau</i>	0,4%	(34)
<i>Guinea-Bissau</i>	0,3%	(35)	<i>Rwanda</i>	0,4%	(35)	<i>Gambia, The</i>	0,3%	(35)
<i>Gambia, The</i>	0,3%	(36)	<i>Gambia, The</i>	0,2%	(36)	<i>Comoros</i>	0,2%	(36)
<i>Comoros</i>	0,2%	(37)	<i>Comoros</i>	0,2%	(37)	<i>Djibouti</i>	0,2%	(37)
<i>Djibouti</i>	0,2%	(38)	<i>Sao Tome and Principe</i>	0,1%	(38)	<i>Cape Verde</i>	0,1%	(38)
<i>Cape Verde</i>	0,1%	(39)	<i>Djibouti</i>	0,1%	(39)	<i>Sao Tome and Principe</i>	0,0%	(39)
<i>Sao Tome and Principe</i>	0,0%	(40)	<i>Cape Verde</i>	0,1%	(40)	<i>Nigeria</i>	0,0%	(40)

Tableaux B : Ensemble des pays africains

Tableau B1 : Indices de Besoin d'Intégration Régionale

Afrique	IBIR (A)			IBIR (G)			IBIR (G')		
	IBIR (A)= Ind [1/2*(IM1+IR1)]			IBIR (G)=Ind [(IM2*IR''2)^0,5]			IBIR (G')= Ind [(IM1*IR1)^0,5]		
Pays	Option1	Option2	Option3	Option1	Option2	Option3	Option1	Option2	Option3
Algeria	14,7 (54)	18,9 (54)	18,6 (53)	1,16 (53)	1,39 (53)	1,12 (54)	14,0 (52)	16,8 (51)	13,82 (51)
Angola	45,1 (45)	45,8 (45)	52,5 (26)	6,44 (36)	8,88 (40)	9,23 (38)	38,3 (46)	38,7 (46)	33,42 (46)
Benin	54,1 (35)	55,2 (34)	45,3 (40)	6,35 (37)	10,73 (33)	10,64 (33)	53,9 (33)	54,9 (32)	47,25 (34)
Botswana	67,7 (14)	67,3 (15)	76,4 (3)	7,37 (30)	11,32 (32)	12,22 (29)	61,7 (20)	61,4 (22)	55,09 (18)
Burkina Faso	59,6 (26)	61,4 (24)	63,4 (17)	9,72 (20)	12,14 (28)	11,67 (31)	57,5 (28)	58,8 (26)	52,69 (24)
Burundi	74,5 (10)	74,9 (8)	69,6 (10)	12,33 (14)	19,40 (10)	20,03 (10)	73,7 (10)	74,0 (9)	66,46 (9)
Cameroon	47,4 (44)	48,6 (42)	47,2 (34)	6,04 (39)	8,91 (38)	8,91 (39)	45,2 (41)	46,2 (41)	39,72 (42)
Cape Verde	74,6 (9)	74,6 (9)	59,9 (20)	8,80 (27)	18,57 (12)	18,39 (13)	74,6 (8)	74,6 (7)	67,48 (6)
Central African Republic	75,3 (7)	76,7 (5)	68,3 (11)	32,86 (2)	33,40 (3)	33,40 (3)	75,0 (7)	76,3 (5)	68,22 (5)
Chad	58,0 (30)	60,4 (26)	60,2 (19)	15,64 (10)	15,09 (20)	13,89 (25)	56,6 (29)	58,6 (28)	52,41 (25)
Comoros	88,1 (2)	87,3 (2)	70,2 (8)	16,55 (9)	34,67 (2)	36,76 (2)	88,1 (2)	87,3 (2)	78,70 (2)
Congo, Dem. Rep.	54,5 (34)	55,4 (33)	51,2 (29)	9,41 (21)	12,52 (27)	12,88 (27)	53,1 (35)	53,8 (34)	46,37 (35)
Congo, Rep.	56,8 (31)	57,7 (31)	51,2 (30)	9,98 (17)	13,61 (25)	14,01 (24)	55,9 (31)	56,6 (31)	48,80 (32)
Cote d'Ivoire	49,1 (42)	50,2 (40)	46,9 (36)	5,57 (40)	8,84 (41)	8,85 (40)	47,6 (40)	48,5 (39)	41,74 (40)
Djibouti	65,1 (17)	64,9 (18)	41,3 (47)	8,58 (28)	18,27 (14)	18,32 (14)	64,4 (15)	64,1 (17)	55,62 (17)
Egypt, Arab Rep.	19,7 (52)	21,5 (53)	30,5 (50)	1,83 (52)	3,52 (51)	3,10 (51)	6,1 (53)	6,4 (53)	5,48 (53)
Equatorial Guinea	50,7 (39)	50,3 (39)	41,0 (48)	3,41 (46)	7,35 (44)	7,39 (44)	50,5 (38)	50,1 (37)	43,51 (37)
Eritrea	62,6 (20)	64,3 (19)	45,4 (39)	19,74 (6)	24,70 (8)	24,14 (8)	62,4 (18)	64,2 (16)	55,09 (19)
Ethiopia	53,2 (37)	54,6 (35)	68,1 (12)	9,11 (24)	10,34 (35)	10,36 (35)	44,5 (43)	45,2 (42)	40,48 (41)
Gabon	53,3 (36)	54,2 (37)	48,6 (32)	6,71 (34)	10,48 (34)	10,63 (34)	52,2 (36)	53,0 (36)	45,70 (36)
Gambia, The	62,7 (19)	63,7 (21)	42,5 (46)	9,34 (23)	17,52 (15)	17,19 (17)	62,3 (19)	63,3 (19)	54,55 (21)
Ghana	43,3 (46)	44,3 (46)	45,6 (37)	3,85 (44)	6,71 (46)	6,70 (47)	40,2 (45)	40,8 (45)	35,16 (45)
Guinea	56,0 (33)	57,1 (32)	45,6 (38)	7,14 (31)	11,95 (29)	11,87 (30)	55,9 (32)	56,9 (30)	48,99 (31)
Guinea-Bissau	78,0 (4)	79,6 (4)	65,9 (14)	24,30 (3)	32,76 (4)	32,25 (4)	78,0 (4)	79,5 (4)	71,21 (4)
Kenya	47,4 (43)	48,1 (43)	50,8 (31)	5,09 (42)	8,10 (42)	8,36 (42)	43,2 (44)	43,6 (44)	37,67 (44)
Lesotho	82,9 (3)	82,4 (3)	78,2 (1)	18,04 (7)	26,60 (5)	28,98 (5)	81,5 (3)	81,1 (3)	72,70 (3)
Liberia	67,6 (15)	68,8 (13)	47,2 (33)	16,96 (8)	26,28 (6)	26,34 (6)	67,4 (12)	68,6 (11)	59,05 (12)
Libya	32,5 (49)	36,3 (48)	25,0 (52)	2,86 (48)	4,28 (50)	3,14 (50)	32,2 (48)	36,3 (48)	30,32 (48)
Madagascar	70,2 (12)	70,3 (12)	76,9 (2)	9,92 (18)	13,84 (23)	14,84 (22)	65,4 (14)	65,5 (14)	58,64 (13)
Malawi	70,9 (11)	71,0 (11)	73,7 (7)	9,78 (19)	14,54 (21)	15,40 (19)	67,8 (11)	67,9 (12)	60,87 (11)
Mali	62,0 (21)	63,8 (20)	64,8 (15)	15,03 (11)	15,80 (19)	15,31 (20)	60,1 (23)	61,5 (21)	55,00 (20)
Mauritania	56,6 (32)	58,7 (30)	42,6 (45)	14,94 (12)	18,43 (13)	17,51 (15)	56,6 (30)	58,7 (27)	50,22 (29)
Mauritius	51,5 (38)	47,2 (44)	38,7 (49)	2,71 (49)	6,66 (47)	7,15 (45)	51,2 (37)	47,2 (40)	42,06 (39)
Morocco	23,1 (51)	26,3 (51)	25,3 (51)	1,88 (51)	3,18 (52)	2,47 (52)	22,2 (49)	24,5 (49)	20,55 (49)
Mozambique	60,3 (24)	60,2 (28)	58,3 (22)	9,00 (25)	12,99 (26)	14,06 (23)	57,6 (27)	57,6 (29)	49,89 (30)
Namibia	61,6 (22)	61,3 (25)	55,8 (23)	6,72 (33)	11,86 (30)	12,76 (28)	60,1 (22)	59,9 (24)	51,94 (27)
Niger	63,7 (18)	65,8 (17)	63,2 (18)	20,42 (4)	19,59 (9)	18,65 (11)	62,7 (17)	64,5 (15)	57,65 (14)
Nigeria	31,4 (50)	32,5 (50)	45,1 (41)	3,35 (47)	5,73 (48)	5,69 (48)	15,4 (51)	15,7 (52)	13,52 (52)
Rwanda	58,4 (29)	54,6 (36)	51,3 (28)	3,50 (45)	7,91 (43)	8,13 (43)	57,8 (25)	54,4 (33)	50,62 (28)
Sao Tome and Principe	90,5 (1)	91,5 (1)	67,5 (13)	38,58 (1)	62,45 (1)	62,90 (1)	90,1 (1)	91,2 (1)	81,75 (1)
Senegal	49,3 (40)	50,7 (38)	43,8 (43)	5,38 (41)	8,89 (39)	8,68 (41)	48,7 (39)	49,9 (38)	42,90 (38)
Seychelles	75,2 (8)	72,1 (10)	58,4 (21)	6,92 (32)	16,54 (18)	17,36 (16)	75,2 (6)	72,0 (10)	66,20 (10)
Sierra Leone	60,3 (23)	61,6 (22)	46,9 (35)	11,54 (15)	17,11 (16)	17,05 (18)	60,3 (21)	61,6 (20)	52,97 (22)
Somalia	65,7 (16)	66,6 (16)	51,7 (27)	19,80 (5)	24,80 (7)	25,58 (7)	65,7 (13)	66,6 (13)	57,41 (16)
South Africa	36,2 (48)	34,4 (49)	52,5 (25)	2,27 (50)	5,04 (49)	5,49 (49)	0,0 (54)	0,0 (54)	0,00 (54)
South Sudan	59,8 (25)	61,5 (23)	63,4 (16)	8,91 (26)	11,67 (31)	11,26 (32)	57,7 (26)	59,0 (25)	52,82 (23)
Sudan	40,4 (47)	42,1 (47)	43,4 (44)	4,92 (43)	7,32 (45)	7,07 (46)	37,4 (47)	38,5 (47)	33,03 (47)
Swaziland	77,5 (5)	76,3 (6)	74,3 (6)	9,38 (22)	17,02 (17)	18,47 (12)	75,7 (5)	74,8 (6)	67,35 (7)
Tanzania	49,3 (41)	49,8 (41)	53,0 (24)	6,25 (38)	9,16 (37)	9,58 (37)	44,7 (42)	45,1 (43)	38,92 (43)
Togo	59,4 (27)	60,3 (27)	44,6 (42)	7,49 (29)	13,69 (24)	13,61 (26)	59,4 (24)	60,3 (23)	51,95 (26)
Tunisia	18,7 (53)	22,0 (52)	13,8 (54)	1,14 (54)	1,14 (54)	1,14 (53)	18,1 (50)	21,9 (50)	17,93 (50)
Uganda	59,2 (28)	59,9 (29)	69,7 (9)	6,70 (35)	9,63 (36)	9,88 (36)	53,2 (34)	53,6 (35)	48,09 (33)
Zambia	68,5 (13)	68,8 (14)	75,1 (4)	10,67 (16)	14,08 (22)	14,95 (21)	64,0 (16)	64,1 (18)	57,44 (15)
Zimbabwe	76,4 (6)	76,3 (7)	74,7 (5)	12,64 (13)	19,18 (11)	20,47 (9)	74,6 (9)	74,5 (8)	66,82 (8)
	Option 1	Option 2	Opiton 3	Option 1	Option 2	Option 3	Option 1	Option 2	Opiton 3
	(1-s-r) = 0,6	(1-s-r) = 0,5	(1-s-r) = 0,4	a = -1	a = -1	a = -1	(1-s-r) = 0,6	(1-s-r) = 0,5	(1-s-r) = 0,4
	s = 0,2	s = 0,2	s = 0,2	b = 1	b = 1	b = 1,5	s = 0,2	s = 0,2	s = 0,2
	r = 0,2	r = 0,3	r = 0,4	v = -1	v = -0,5	v = -0,5	r = 0,2	r = 0,3	r = 0,4

Tableau B2 : IBIR relatifs

	IBIR (A) / Moyenne pondérée (IBIR(A)* Pi/P.) IBIR relatif (A)			IBIR (G) / Moyenne pondérée (IBIR(G)* Pi/P.) IBIR relatif (G)			IBIR (G') / Moyenne pondérée (IBIR(G')* Pi/P.) IBIR relatif (G')		
Pays	Option1	Option2	Option3	Option1	Option2	Option3	Option1	Option2	Option3
Algeria	0,33 (54)	0,41 (54)	0,37 (53)	0,18 (53)	0,15 (53)	0,12 (54)	0,37 (52)	1,83 (51)	0,41 (51)
Angola	1,00 (45)	0,99 (45)	1,05 (26)	0,98 (36)	0,97 (40)	1,00 (38)	1,02 (46)	4,21 (46)	1,00 (46)
Benin	1,20 (35)	1,20 (34)	0,90 (40)	0,97 (37)	1,17 (33)	1,15 (33)	1,43 (33)	5,98 (32)	1,41 (34)
Botswana	1,50 (14)	1,46 (15)	1,52 (3)	1,12 (30)	1,23 (32)	1,32 (29)	1,64 (20)	6,69 (22)	1,65 (18)
Burkina Faso	1,32 (26)	1,33 (24)	1,26 (17)	1,48 (20)	1,32 (28)	1,26 (31)	1,53 (28)	6,41 (26)	1,57 (24)
Burundi	1,65 (10)	1,62 (8)	1,39 (10)	1,88 (14)	2,11 (10)	2,17 (10)	1,96 (10)	8,06 (9)	1,99 (9)
Cameroon	1,05 (44)	1,05 (42)	0,94 (34)	0,92 (39)	0,97 (38)	0,96 (39)	1,20 (41)	5,03 (41)	1,19 (42)
Cape Verde	1,65 (9)	1,61 (9)	1,19 (20)	1,34 (27)	2,02 (12)	1,99 (13)	1,99 (8)	8,12 (7)	2,02 (6)
Central African Republic	1,67 (7)	1,66 (5)	1,36 (11)	5,01 (2)	3,64 (3)	3,61 (3)	2,00 (7)	8,30 (5)	2,04 (5)
Chad	1,28 (30)	1,31 (26)	1,20 (19)	2,39 (10)	1,64 (20)	1,50 (25)	1,51 (29)	6,38 (28)	1,57 (25)
Comoros	1,95 (2)	1,89 (2)	1,40 (8)	2,53 (9)	3,77 (2)	3,98 (2)	2,35 (2)	9,50 (2)	2,35 (2)
Congo, Dem. Rep.	1,21 (34)	1,20 (33)	1,02 (29)	1,44 (21)	1,36 (27)	1,39 (27)	1,41 (35)	5,86 (34)	1,39 (35)
Congo, Rep.	1,26 (31)	1,25 (31)	1,02 (30)	1,52 (17)	1,48 (25)	1,52 (24)	1,49 (31)	6,16 (31)	1,46 (32)
Cote d'Ivoire	1,09 (42)	1,09 (40)	0,93 (36)	0,85 (40)	0,96 (42)	0,96 (40)	1,27 (40)	5,28 (39)	1,25 (40)
Djibouti	1,44 (17)	1,40 (18)	0,82 (47)	1,31 (28)	1,99 (14)	1,98 (14)	1,71 (15)	6,98 (17)	1,66 (17)
Egypt, Arab Rep.	0,44 (52)	0,46 (53)	0,61 (50)	0,28 (52)	0,38 (51)	0,34 (51)	0,16 (53)	0,70 (53)	0,16 (53)
Equatorial Guinea	1,12 (39)	1,09 (39)	0,82 (48)	0,52 (46)	0,80 (44)	0,80 (44)	1,34 (38)	5,46 (37)	1,30 (37)
Eritrea	1,39 (20)	1,39 (19)	0,90 (39)	3,01 (6)	2,69 (8)	2,61 (8)	1,66 (18)	6,99 (16)	1,65 (19)
Ethiopia	1,18 (37)	1,18 (35)	1,36 (12)	1,39 (24)	1,13 (35)	1,12 (35)	1,19 (43)	4,93 (42)	1,21 (41)
Gabon	1,18 (36)	1,17 (37)	0,97 (32)	1,02 (34)	1,14 (34)	1,15 (34)	1,39 (36)	5,77 (36)	1,37 (36)
Gambia, The	1,39 (19)	1,38 (21)	0,85 (46)	1,42 (23)	1,91 (15)	1,86 (17)	1,66 (19)	6,90 (19)	1,63 (21)
Ghana	0,96 (46)	0,96 (46)	0,91 (37)	0,59 (44)	0,73 (46)	0,72 (47)	1,07 (45)	4,44 (45)	1,05 (45)
Guinea	1,24 (33)	1,24 (32)	0,91 (38)	1,09 (31)	1,30 (29)	1,28 (30)	1,49 (32)	6,20 (30)	1,46 (31)
Guinea-Bissau	1,73 (4)	1,72 (4)	1,31 (14)	3,71 (3)	3,57 (4)	3,49 (4)	2,08 (4)	8,66 (4)	2,13 (4)
Kenya	1,05 (43)	1,04 (43)	1,01 (31)	0,78 (42)	0,88 (42)	0,91 (42)	1,15 (44)	4,75 (44)	1,13 (44)
Lesotho	1,84 (3)	1,78 (3)	1,56 (1)	2,75 (7)	2,90 (5)	3,14 (5)	2,17 (3)	8,83 (3)	2,17 (3)
Liberia	1,50 (15)	1,49 (13)	0,94 (33)	2,59 (8)	2,86 (6)	2,85 (6)	1,79 (12)	7,47 (11)	1,76 (12)
Libya	0,72 (49)	0,79 (48)	0,50 (52)	0,44 (48)	0,47 (50)	0,34 (50)	0,86 (48)	3,96 (48)	0,91 (48)
Madagascar	1,56 (12)	1,52 (12)	1,53 (2)	1,51 (18)	1,51 (23)	1,61 (22)	1,74 (14)	7,13 (14)	1,75 (13)
Malawi	1,57 (11)	1,54 (11)	1,47 (7)	1,49 (19)	1,58 (21)	1,67 (19)	1,81 (11)	7,39 (12)	1,82 (11)
Mali	1,37 (21)	1,38 (20)	1,29 (15)	2,29 (11)	1,72 (19)	1,66 (20)	1,60 (23)	6,69 (21)	1,64 (20)
Mauritania	1,26 (32)	1,27 (30)	0,85 (45)	2,28 (12)	2,01 (13)	1,89 (15)	1,51 (30)	6,39 (27)	1,50 (29)
Mauritius	1,14 (38)	1,02 (44)	0,77 (49)	0,41 (49)	0,73 (47)	0,77 (45)	1,36 (37)	5,14 (40)	1,26 (39)
Morocco	0,51 (51)	0,57 (51)	0,50 (51)	0,29 (51)	0,35 (52)	0,27 (52)	0,59 (49)	2,66 (49)	0,61 (49)
Mozambique	1,34 (24)	1,30 (28)	1,16 (22)	1,37 (25)	1,41 (26)	1,52 (23)	1,53 (27)	6,27 (29)	1,49 (30)
Namibia	1,36 (22)	1,33 (25)	1,11 (23)	1,02 (33)	1,29 (30)	1,38 (28)	1,60 (22)	6,52 (24)	1,55 (27)
Niger	1,41 (18)	1,42 (17)	1,26 (18)	3,12 (4)	2,13 (9)	2,02 (11)	1,67 (17)	7,02 (15)	1,72 (14)
Nigeria	0,70 (50)	0,70 (50)	0,90 (41)	0,51 (47)	0,62 (48)	0,62 (48)	0,41 (51)	1,71 (52)	0,40 (52)
Rwanda	1,29 (29)	1,18 (36)	1,02 (28)	0,53 (45)	0,86 (43)	0,88 (43)	1,54 (25)	5,92 (33)	1,51 (28)
Sao Tome and Principe	2,01 (1)	1,98 (1)	1,35 (13)	5,89 (1)	6,80 (1)	6,81 (1)	2,40 (1)	9,93 (1)	2,44 (1)
Senegal	1,09 (40)	1,10 (38)	0,87 (43)	0,82 (41)	0,97 (39)	0,94 (41)	1,30 (39)	5,44 (38)	1,28 (38)
Seychelles	1,67 (8)	1,56 (10)	1,16 (21)	1,06 (32)	1,80 (18)	1,88 (16)	2,00 (6)	7,84 (10)	1,98 (10)
Sierra Leone	1,34 (23)	1,33 (22)	0,93 (35)	1,76 (15)	1,86 (16)	1,84 (18)	1,61 (21)	6,70 (20)	1,58 (22)
Somalia	1,46 (16)	1,44 (16)	1,03 (27)	3,02 (5)	2,70 (7)	2,77 (7)	1,75 (13)	7,25 (13)	1,72 (16)
South Africa	0,80 (48)	0,74 (49)	1,05 (25)	0,35 (50)	0,55 (49)	0,59 (49)	0,00 (54)	0,00 (54)	0,00 (54)
South Sudan	1,33 (25)	1,33 (23)	1,26 (16)	1,36 (26)	1,27 (31)	1,22 (32)	1,54 (26)	6,42 (25)	1,58 (23)
Sudan	0,90 (47)	0,91 (47)	0,87 (44)	0,75 (43)	0,80 (45)	0,76 (46)	1,00 (47)	4,19 (47)	0,99 (47)
Swaziland	1,72 (5)	1,65 (6)	1,48 (6)	1,43 (22)	1,85 (17)	2,00 (12)	2,02 (5)	8,14 (6)	2,01 (7)
Tanzania	1,09 (41)	1,08 (41)	1,06 (24)	0,95 (38)	1,00 (37)	1,04 (37)	1,19 (42)	4,91 (43)	1,16 (43)
Togo	1,32 (27)	1,30 (27)	0,89 (42)	1,14 (29)	1,49 (24)	1,47 (26)	1,58 (24)	6,56 (23)	1,55 (26)
Tunisia	0,41 (53)	0,48 (52)	0,27 (54)	0,17 (54)	0,12 (54)	0,12 (53)	0,48 (50)	2,39 (50)	0,54 (50)
Uganda	1,31 (28)	1,30 (29)	1,39 (9)	1,02 (35)	1,05 (36)	1,07 (36)	1,42 (34)	5,84 (35)	1,44 (33)
Zambia	1,52 (13)	1,49 (14)	1,50 (4)	1,63 (16)	1,53 (22)	1,62 (21)	1,70 (16)	6,98 (18)	1,72 (15)
Zimbabwe	1,69 (6)	1,65 (7)	1,49 (5)	1,93 (13)	2,09 (11)	2,21 (9)	1,99 (9)	8,11 (8)	2,00 (8)

Option 1	Option 2	Option 3	Option 1	Option 2	Option 3	Option 1	Option 2	Option 3
(1-s-r) = 0,6	(1-s-r) = 0,5	(1-s-r) = 0,4	a = -1	a = -1	a = -1	(1-s-r) = 0,6	(1-s-r) = 0,5	(1-s-r) = 0,4
s = 0,2	s = 0,2	s = 0,2	b = 1	b = 1	b = 1,5	s = 0,2	s = 0,2	s = 0,2
r = 0,2	r = 0,3	r = 0,4	v = -1	v = -1	v = -1	r = 0,2	r = 0,3	r = 0,4

Tableau B3 : TOP 10 IBIR relatifs pour l'ensemble des pays africains selon les différentes options

TOP 10 IBIR relatifs

IBIR (A)					
Option 1		Option 2		Option 3	
Sao Tome and Principe	2,01 (1)	Sao Tome and Principe	1,98 (1)	Lesotho	1,56 (1)
Comoros	1,95 (2)	Comoros	1,89 (2)	Madagascar	1,53 (2)
Lesotho	1,84 (3)	Lesotho	1,78 (3)	Botswana	1,52 (3)
Guinea-Bissau	1,73 (4)	Guinea-Bissau	1,72 (4)	Zambia	1,50 (4)
Swaziland	1,72 (5)	Central African Republic	1,66 (5)	Zimbabwe	1,49 (5)
Zimbabwe	1,69 (6)	Swaziland	1,65 (6)	Swaziland	1,48 (6)
Central African Republic	1,67 (7)	Zimbabwe	1,65 (7)	Malawi	1,47 (7)
Seychelles	1,67 (8)	Burundi	1,62 (8)	Comoros	1,40 (8)
Cape Verde	1,65 (9)	Cape Verde	1,61 (9)	Uganda	1,39 (9)
Burundi	1,65 (10)	Seychelles	1,56 (10)	Burundi	1,39 (10)

IBIR (G)					
Option 1		Option 2		Option 3	
Sao Tome and Principe	5,89 (1)	Sao Tome and Principe	6,80 (1)	Sao Tome and Principe	6,81 (1)
Central African Republic	5,01 (2)	Comoros	3,77 (2)	Comoros	3,98 (2)
Guinea-Bissau	3,71 (3)	Central African Republic	3,64 (3)	Central African Republic	3,61 (3)
Niger	3,12 (4)	Guinea-Bissau	3,57 (4)	Guinea-Bissau	3,49 (4)
Somalia	3,02 (5)	Lesotho	2,90 (5)	Lesotho	3,14 (5)
Eritrea	3,01 (6)	Liberia	2,86 (6)	Liberia	2,85 (6)
Lesotho	2,75 (7)	Somalia	2,70 (7)	Somalia	2,77 (7)
Liberia	2,59 (8)	Eritrea	2,69 (8)	Eritrea	2,61 (8)
Comoros	2,53 (9)	Niger	2,13 (9)	Zimbabwe	2,21 (9)
Chad	2,39 (10)	Burundi	2,11 (10)	Burundi	2,17 (10)

IBIR (G')					
Option 1		Option 2		Option 3	
Sao Tome and Principe	2,40 (1)	Sao Tome and Principe	9,93 (1)	Sao Tome and Principe	2,44 (1)
Comoros	2,35 (2)	Comoros	9,50 (2)	Comoros	2,35 (2)
Lesotho	2,17 (3)	Lesotho	8,83 (3)	Lesotho	2,17 (3)
Guinea-Bissau	2,08 (4)	Guinea-Bissau	8,66 (4)	Guinea-Bissau	2,13 (4)
Swaziland	2,02 (5)	Central African Republic	8,30 (5)	Central African Republic	2,04 (5)
Seychelles	2,00 (6)	Swaziland	8,14 (6)	Cape Verde	2,02 (6)
Central African Republic	2,00 (7)	Cape Verde	8,12 (7)	Swaziland	2,01 (7)
Cape Verde	1,99 (8)	Zimbabwe	8,11 (8)	Zimbabwe	2,00 (8)
Zimbabwe	1,99 (9)	Burundi	8,06 (9)	Burundi	1,99 (9)
Burundi	1,96 (10)	Seychelles	7,84 (10)	Seychelles	1,98 (10)

Tableau B4 BOTTOM 10 IBIR relatifs pour les pays africains selon les différentes options

BOTTOM 10 IBIR relatifs

14/06/13

IBIR (A)					
Option 1		Option 2		Option 3	
Angola	1,00 (45)	Angola	0,99 (45)	Mauritania	0,85 (45)
Ghana	0,96 (46)	Ghana	0,96 (46)	Gambia, The	0,85 (46)
Sudan	0,90 (47)	Sudan	0,91 (47)	Djibouti	0,82 (47)
South Africa	0,80 (48)	Libya	0,79 (48)	Equatorial Guinea	0,82 (48)
Libya	0,72 (49)	South Africa	0,74 (49)	Mauritius	0,77 (49)
Nigeria	0,70 (50)	Nigeria	0,70 (50)	Egypt, Arab Rep.	0,61 (50)
Morocco	0,51 (51)	Morocco	0,57 (51)	Morocco	0,50 (51)
Egypt, Arab Rep.	0,44 (52)	Tunisia	0,48 (52)	Libya	0,50 (52)
Tunisia	0,41 (53)	Egypt, Arab Rep.	0,46 (53)	Algeria	0,37 (53)
Algeria	0,33 (54)	Algeria	0,41 (54)	Tunisia	0,27 (54)

IBIR (G)					
Option 1		Option 2		Option 3	
Rwanda	0,53 (45)	Sudan	0,80 (45)	Ghana	0,72 (47)
Equatorial Guinea	0,52 (46)	Ghana	0,73 (46)	Angola	1,00 (38)
Nigeria	0,51 (47)	Mauritius	0,73 (47)	Sudan	0,76 (46)
Libya	0,44 (48)	Nigeria	0,62 (48)	Libya	0,34 (50)
Mauritius	0,41 (49)	South Africa	0,55 (49)	Morocco	0,27 (52)
South Africa	0,35 (50)	Libya	0,47 (50)	Tunisia	0,12 (53)
Morocco	0,29 (51)	Egypt, Arab Rep.	0,38 (51)	Nigeria	0,62 (48)
Egypt, Arab Rep.	0,28 (52)	Morocco	0,35 (52)	Algeria	0,12 (54)
Algeria	0,18 (53)	Algeria	0,15 (53)	Egypt, Arab Rep.	0,34 (51)
Tunisia	0,17 (54)	Tunisia	0,12 (54)	South Africa	0,59 (49)

IBIR (G')					
Option 1		Option 2		Option 3	
Ghana	1,07 (45)	Ghana	4,44 (45)	Ghana	1,05 (45)
Angola	1,02 (46)	Angola	4,21 (46)	Angola	1,00 (46)
Sudan	1,00 (47)	Sudan	4,19 (47)	Sudan	0,99 (47)
Libya	0,86 (48)	Libya	3,96 (48)	Libya	0,91 (48)
Morocco	0,59 (49)	Morocco	2,66 (49)	Morocco	0,61 (49)
Tunisia	0,48 (50)	Tunisia	2,39 (50)	Tunisia	0,54 (50)
Nigeria	0,41 (51)	Algeria	1,83 (51)	Algeria	0,41 (51)
Algeria	0,37 (52)	Nigeria	1,71 (52)	Nigeria	0,40 (52)
Egypt, Arab Rep.	0,16 (53)	Egypt, Arab Rep.	0,70 (53)	Egypt, Arab Rep.	0,16 (53)
South Africa	0,00 (54)	South Africa	0,00 (54)	South Africa	0,00 (54)

Tableau B5 : Droits de Tirage Régionaux pour les pays africains

	Pi/P.	DTR (A)/AER	DTR (G) /AER	DTR (G')/AER
Pays		Option1	Option1	Option1
Algeria	3,4%	1,1% (30)	0,6% (36)	1,3% (29)
Angola	1,9%	1,9% (21)	1,8% (20)	1,9% (19)
Benin	0,9%	1,0% (31)	0,8% (33)	1,2% (30)
Botswana	0,2%	0,3% (43)	0,2% (44)	0,3% (42)
Burkina Faso	1,6%	2,1% (15)	2,4% (14)	2,5% (13)
Burundi	0,8%	1,4% (24)	1,5% (25)	1,6% (23)
Cameroon	1,9%	2,0% (19)	1,8% (21)	2,3% (17)
Cape Verde	0,0%	0,1% (51)	0,1% (51)	0,1% (50)
Central African Republic	0,4%	0,7% (35)	2,2% (18)	0,9% (34)
Chad	1,1%	1,4% (23)	2,6% (12)	1,7% (21)
Comoros	0,1%	0,1% (48)	0,2% (45)	0,2% (47)
Congo, Dem. Rep.	6,5%	7,8% (3)	9,3% (2)	9,2% (2)
Congo, Rep.	0,4%	0,5% (37)	0,6% (37)	0,6% (36)
Cote d'Ivoire	1,9%	2,1% (16)	1,6% (23)	2,4% (14)
Djibouti	0,1%	0,1% (50)	0,1% (49)	0,1% (49)
Egypt, Arab Rep.	7,9%	3,4% (8)	2,2% (16)	1,3% (28)
Equatorial Guinea	0,1%	0,1% (52)	0,0% (53)	0,1% (51)
Eritrea	0,5%	0,7% (34)	1,6% (24)	0,9% (33)
Ethiopia	8,1%	9,6% (2)	11,3% (1)	9,6% (1)
Gabon	0,1%	0,2% (47)	0,2% (47)	0,2% (46)
Gambia, The	0,2%	0,2% (45)	0,2% (42)	0,3% (44)
Ghana	2,4%	2,3% (13)	1,4% (26)	2,6% (12)
Guinea	1,0%	1,2% (29)	1,1% (28)	1,5% (27)
Guinea-Bissau	0,1%	0,3% (44)	0,5% (40)	0,3% (43)
Kenya	4,0%	4,2% (6)	3,1% (9)	4,6% (6)
Lesotho	0,2%	0,4% (41)	0,6% (38)	0,5% (40)
Liberia	0,4%	0,6% (36)	1,0% (29)	0,7% (35)
Libya	0,6%	0,4% (38)	0,3% (41)	0,5% (37)
Madagascar	2,0%	3,2% (9)	3,1% (10)	3,6% (7)
Malawi	1,5%	2,3% (12)	2,2% (17)	2,7% (10)
Mali	1,5%	2,1% (17)	3,5% (6)	2,4% (15)
Mauritania	0,3%	0,4% (39)	0,8% (34)	0,5% (38)
Mauritius	0,1%	0,1% (49)	0,1% (52)	0,2% (48)
Morocco	3,1%	1,6% (22)	0,9% (32)	1,8% (20)
Mozambique	2,3%	3,1% (10)	3,1% (8)	3,5% (8)
Namibia	0,2%	0,3% (42)	0,2% (43)	0,4% (41)
Niger	1,5%	2,2% (14)	4,8% (4)	2,6% (11)
Nigeria	15,6%	10,8% (1)	8,0% (3)	6,4% (3)
Rwanda	1,0%	1,4% (25)	0,6% (39)	1,6% (22)
Sao Tome and Principe	0,0%	0,0% (53)	0,1% (50)	0,0% (52)
Senegal	1,2%	1,3% (26)	1,0% (31)	1,6% (25)
Seychelles	0,0%	0,0% (54)	0,0% (54)	0,0% (53)
Sierra Leone	0,6%	0,8% (33)	1,0% (30)	0,9% (32)
Somalia	0,9%	1,3% (27)	2,8% (11)	1,6% (24)
South Africa	4,8%	3,9% (7)	1,7% (22)	0,0% (54)
South Sudan	1,0%	1,3% (28)	1,3% (27)	1,5% (26)
Sudan	3,3%	2,9% (11)	2,5% (13)	3,3% (9)
Swaziland	0,1%	0,2% (46)	0,1% (48)	0,2% (45)
Tanzania	4,4%	4,8% (4)	4,2% (5)	5,3% (4)
Togo	0,6%	0,8% (32)	0,7% (35)	0,9% (31)
Tunisia	1,0%	0,4% (40)	0,2% (46)	0,5% (39)
Uganda	3,3%	4,3% (5)	3,4% (7)	4,7% (5)
Zambia	1,3%	2,0% (20)	2,1% (19)	2,2% (18)
Zimbabwe	1,2%	2,1% (18)	2,4% (15)	2,4% (16)

Tableau B6 : TOP 10 et BOTTOM 10 Droits de tirage régionaux pour les pays africains

TOP 10 DTR

14/06/13

DTR (A)			DTR (G)			DTR (G')		
Nigeria	10,8%	(1)	Ethiopia	11,3%	(1)	Ethiopia	9,6%	(1)
Ethiopia	9,6%	(2)	Congo, Dem. Rep.	9,3%	(2)	Congo, Dem. Rep.	9,2%	(2)
Congo, Dem. Rep.	7,8%	(3)	Nigeria	8,0%	(3)	Nigeria	6,4%	(3)
Tanzania	4,8%	(4)	Niger	4,8%	(4)	Tanzania	5,3%	(4)
Uganda	4,3%	(5)	Tanzania	4,2%	(5)	Uganda	4,7%	(5)
Kenya	4,2%	(6)	Mali	3,5%	(6)	Kenya	4,6%	(6)
South Africa	3,9%	(7)	Uganda	3,4%	(7)	Madagascar	3,6%	(7)
Egypt, Arab Rep.	3,4%	(8)	Mozambique	3,1%	(8)	Mozambique	3,5%	(8)
Madagascar	3,2%	(9)	Kenya	3,1%	(9)	Sudan	3,3%	(9)
Mozambique	3,1%	(10)	Madagascar	3,1%	(10)	Malawi	2,7%	(10)

BOTTOM 10 DTR

DTR (A)			DTR (G)			DTR (G')		
Gambia, The	0,2%	(45)	Comoros	0,2%	(45)	Swaziland	0,2%	(45)
Swaziland	0,2%	(46)	Tunisia	0,2%	(46)	Gabon	0,2%	(46)
Gabon	0,2%	(47)	Gabon	0,2%	(47)	Comoros	0,2%	(47)
Comoros	0,1%	(48)	Swaziland	0,1%	(48)	Mauritius	0,2%	(48)
Mauritius	0,1%	(49)	Djibouti	0,1%	(49)	Djibouti	0,1%	(49)
Djibouti	0,1%	(50)	Sao Tome and Principe	0,1%	(50)	Cape Verde	0,1%	(50)
Cape Verde	0,1%	(51)	Cape Verde	0,1%	(51)	Equatorial Guinea	0,1%	(51)
Equatorial Guinea	0,1%	(52)	Mauritius	0,1%	(52)	Sao Tome and Principe	0,0%	(52)
Sao Tome and Principe	0,0%	(53)	Equatorial Guinea	0,0%	(53)	Seychelles	0,0%	(53)
Seychelles	0,0%	(54)	Seychelles	0,0%	(54)	South Africa	0,0%	(54)



Créée en 2003, la **Fondation pour les études et recherches sur le développement international** vise à favoriser la compréhension du développement économique international et des politiques qui l'influencent.

Contact

www.ferdi.fr

contact@ferdi.fr

+33 (0)4 73 17 75 30