

Enseigner l'analyse des migrations durée de vie entre départements ou régions : mise en perspective internationale et disciplinaire en Afrique de l'Ouest

AUTEUR-ES

Fatoumata COULIBALY,
Justin DANSOU,
Manhamady OUEDRAOGO,
Claude GRASLAND,
Pierre PISTRE,
Mouftaou AMADOU SANNI

RÉSUMÉ

Cette communication présente les étapes de construction d'un module d'apprentissage de l'analyse d'une matrice de migration interne dans une perspective comparative internationale et transdisciplinaire. Les objectifs pédagogiques de ce module sont : (1) apprendre à construire une matrice de migration à partir de données individuelles de recensement diffusées par IPUMS International pour plusieurs pays, (2) apprendre à la décrire de façon statistique et cartographique et, enfin, (3) proposer une comparaison des systèmes migratoires entre départements ou régions de plusieurs pays à partir des soldes et des flux entrants ou sortants. Nous examinerons plus précisément ici les regards croisés de démographes et de géographes, en particulier sur des pays d'Afrique de l'Ouest (Bénin, Burkina Faso, Mali).

MOTS CLÉS

migration interne, flux, interaction spatiale, démographie, géographie, Afrique de l'Ouest

ABSTRACT

This communication presents the stages of construction of a learning module for the analysis of an internal migration matrix from an international and transdisciplinary comparative perspective. The educational objectives are (1) to learn to build a migration matrix from census microdata distributed by IPUMS International for several countries, (2) to describe it statistically and cartographically and finally (3) to propose a comparison of the migratory systems of several countries based on balances and in- or out- flows. The international perspective is about the idea of allowing students to carry out a comparative analysis of examples taken from three countries (Benin, Burkina Faso, Mali). We examine more precisely here the cross-views of demographers and geographers.

KEYWORDS

Intern migration, Flow, Spatial interaction, Demography, Geography, West Africa

À l'occasion de l'école d'été « Outils et méthodes des sciences territoriales » organisée par le CIST en 2022 et 2023, des enseignants-chercheurs et des ingénieurs de France et d'Afrique de l'Ouest ont mis au point collectivement des modules d'enseignement de cartographie et d'analyse spatiale dans une perspective à la fois internationale et transdisciplinaire. Cette communication propose de discuter les questions qui se sont posées à l'occasion de la préparation d'un module d'enseignement de l'analyse des migrations durée de vie (c'est-à-dire sur la vie entière) qui serait destiné aussi bien à des étudiants démographes que géographes. La *perspective internationale* du module pédagogique réside dans la tentative de comparaison des migrations durée de vie de trois pays d'Afrique de l'Ouest (Bénin, Burkina Faso, Mali). Cette comparaison est rendue possible et facilitée grâce au travail d'harmonisation opérée par le réseau IPUMS (Integrated Public Use Microdata Series).

La *perspective transdisciplinaire* réside quant à elle dans la diversité des points de vue possibles concernant l'exploration des données de migration durée de vie. Disponibles au niveau individuel (échantillon au 1/10^e), ces données permettent tout d'abord d'analyser les variations de la mobilité selon l'âge et le sexe (Courgeau, 1980 ; Lagakos, 2020). Elles peuvent aussi être agrégées en fonction du lieu de naissance et du lieu de résidence au moment du recensement afin de construire des matrices origine-destination (Tobler, 1976 ; Pumain *et al.*, 2001 ; Bahoken, 2016a).

Dans cette communication, nous tentons de développer chacune des deux approches (déterminants individuels de la mobilité des individus et analyse cartographique des flux) en nous interrogeant sur le degré véritable de comparabilité qu'autorisent les données IPUMS International entre les trois pays retenus.

PRÉPARATION DES DONNÉES ET ANALYSE EXPLORATOIRE DES DÉTERMINANTS INDIVIDUELS DE LA MOBILITÉ

La disponibilité de données sur les migrations à l'échelle nationale et sur plusieurs pays est un préalable indispensable à la réalisation de ce module pédagogique. Une fois enseignées la manière d'accéder aux données par l'intermédiaire du réseau IPUMS International puis la préparation d'une matrice de migration, de premières analyses exploratoires permettent de se familiariser avec ces données et de débiter la comparaison internationale.

IPUMS INTERNATIONAL, UNE SOURCE D'UNE GRANDE RICHESSE POUR ACCÉDER À DES DONNÉES DÉTAILLÉES DE RECENSEMENT

Il s'agit d'un projet dédié à la collecte et la diffusion gratuite de données individuelles de recensement d'un grand nombre de pays (103 en mars 2023, pour au moins un millésime de recensement) à des fins scientifiques ou pédagogiques.

L'accès aux données s'effectue par le portail web d'IPUMS International¹, avec un compte personnel. La préparation d'extractions de données *ad hoc* se fait en choisissant successivement les pays, les millésimes et les variables d'intérêt. Trois précisions importantes : 1) sont accessibles des données « brutes » transmises par les offices statistiques nationaux ou des données harmonisées par IPUMS ; 2) sont diffusées des données individuelles de recensement sur les individus et ménages, ainsi que des documentations méthodologiques et les fonds de carte SIG pour l'analyse territoriale des données ; 3) sont (uniquement) disponibles des échantillons de maximum 10 % de chaque millésime de recensement diffusé.

Construction d'une matrice de migration durée de vie à partir des données IPUMS

Le principal objectif de notre module d'enseignement est l'étude de flux migratoires internes à plusieurs pays². Nous avons opté pour l'analyse des migrations entre lieu de résidence actuel et lieu de naissance (appelées « migrations durée de vie ») en raison surtout de la disponibilité et de la comparabilité des données³. L'échelle géographique utilisée est celle du premier niveau de découpage de l'échelle nationale pour à la fois les lieux de résidence et de naissance – c'est-à-dire 12 départements au Bénin, 13 régions au Burkina Faso et 10 régions au Mali. Les millésimes de recensement utilisés sont par ailleurs les plus récents diffusés par IPUMS, soit 2013 pour le Bénin, 2006 pour le Burkina Faso et 2009 pour le Mali.

À partir de l'extraction de données, la préparation du jeu d'exercice peut constituer soit une étape de préparation préalable, soit une première étape d'enseignement. Nous avons ici utilisé *R* et *R Studio* et le package *ipumsr* pour charger les données. La construction de la matrice de migration durée de vie consiste ensuite surtout à calculer le nombre de personnes concernées (total et selon des caractéristiques individuelles) par paires de départements ou régions de naissance et de résidence. Le sexe et l'âge ont été aussi retenus comme variables de caractérisation supplémentaires des flux migratoires.

Premières analyses exploratoires : taux de migration durée de vie et composition des flux

Avant toute analyse géographique des échanges migratoires entre régions ou départements (partie suivante), il importe de faire analyser aux étudiants des indicateurs synthétiques et comparables entre pays. L'étude conjointe des taux de migration durée de vie (cf. rapport entre population migrante et population générale) et de la composition des flux migratoires (cf. part d'une catégorie dans l'ensemble des migrations) permet de dégager de premiers constats sur les cas d'étude : 1) les taux de migration durée de vie entre départements ou régions sont assez proches pour les trois pays, mais légèrement supérieur au Bénin ; 2) les deux analyses soulignent des surreprésentations migratoires des hommes et des femmes selon les pays ; 3) une même tendance se dégage pour les analyses par âge : les taux de mobilité sont les plus élevés pour les catégories d'« actifs », mais les plus jeunes (0-29 ans) sont les plus nombreux dans les flux migratoires en raison surtout des structures de population des pays étudiés (jeunes en majorité).

Tableau 1. Taux de migration durée de vie entre « régions » au Bénin (2013), au Burkina Faso (2006) et au Mali (2009) (en %)

| Pays | Population totale | Hommes | Femmes | 0-14 ans | 15-29 ans | 30-44 ans | 45-59 ans | 60-74 ans | 75 ans et + |
|--------------|-------------------|--------|--------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------|
| Bénin | 12,8 | 12,7 | 13,0 | 7,5 | 16,5 | 20,0 | 20,0 | 14,4 | 11,3 |
| Burkina Faso | 10,3 | 10,2 | 10,4 | 4,1 | 13,9 | 18,6 | 17,7 | 15,0 | 12,9 |
| Mali | 9,6 | 9,9 | 9,3 | 4,4 | 14,0 | 15,7 | 15,2 | 12,1 | 10,5 |

Note de lecture : en 2013, 12,8 % des Bénéinois recensés n'habitaient pas dans leur département de naissance et habitaient dans un autre département du pays. Source : IPUMS International (école d'été du CIST EE-2023), RGPH⁴ 2013 du Bénin, RGPH 2006 du Burkina Faso et RGPH 2009 du Mali.

Tableau 2. Composition des migrations durée de vie au Bénin (2013), au Burkina Faso (2006) et au Mali (2009) (en %)

| Pays | Hommes | Femmes | 0-14 ans | 15-29 ans | 30-44 ans | 45-59 ans | 60-74 ans | 75 ans et + |
|--------------|--------|--------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------|
| Bénin | 48,3 | 51,7 | 27,7 | 33,8 | 23,5 | 10,2 | 3,6 | 1,2 |
| Burkina Faso | 47,7 | 52,3 | 18,4 | 34,9 | 25,8 | 13,3 | 5,7 | 1,6 |
| Mali | 50,9 | 49,1 | 21,3 | 36,2 | 22,6 | 12,1 | 4,8 | 1,2 |

Note de lecture : en 2013, 48,3 % des Bénéinois n'habitent pas dans leur département de naissance sont des hommes et 51,7 % sont des femmes. Source : IPUMS International (école d'été du CIST EE-2023), RGPH 2013 du Bénin, RGPH 2006 du Burkina Faso et RGPH 2009 du Mali.

ANALYSE STATISTIQUE ET CARTOGRAPHIQUE DES FLUX

Nous proposons ensuite une analyse séparée des résultats pour chacun des trois pays, tout en ayant pris soin de créer des indicateurs statistiques et des cartes rigoureusement comparables. Nous utilisons pour cela la méthode de décomposition des flux proposée par Waldo Tobler (Dorigo & Tobler, 1983) qui consiste à distinguer une composante symétrique et une composante asymétrique des flux. La cartographie de ces deux composantes offre une lecture plus performante que la cartographie des flux

1 [international.ipums.org/international].

2 Les données diffusées par IPUMS international, et plus globalement les données de recensement, ne permettent pas des analyses migratoires internationales, les seules migrations entrantes étant renseignées dans le pays de résidence actuel.

3 L'étude des migrations entre actuel et précédent lieu de résidence n'est notamment pas possible (cf. information non collectée ou non harmonisée).

4 Recensement général de la population et de l'habitat.

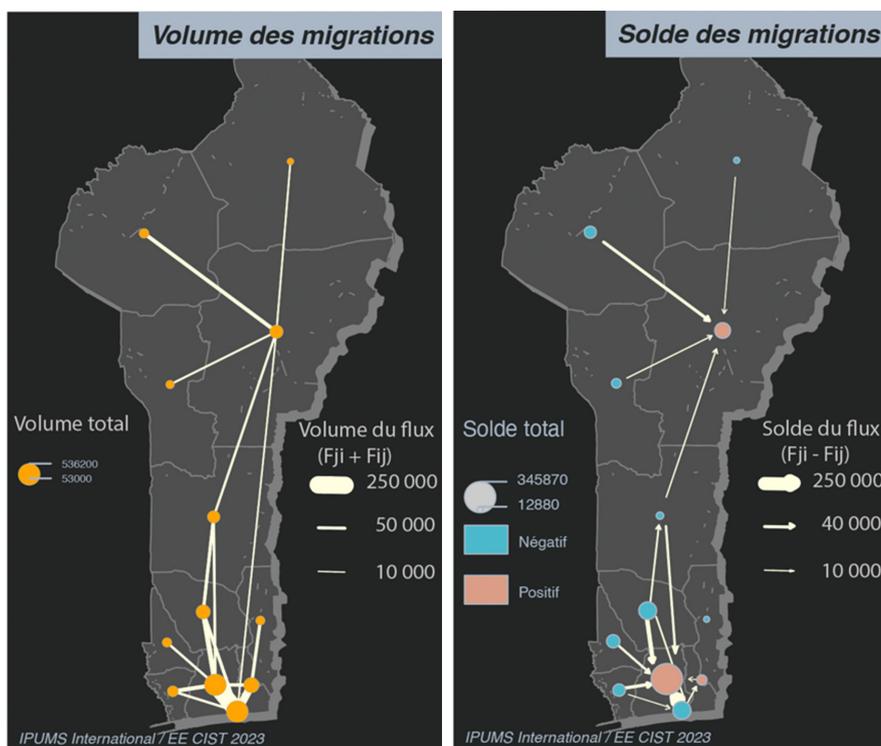
dans les deux directions à la fois en termes de lisibilité mais aussi de conceptualisation (Bopda & Grasland, 1994 ; Bahoken, 2016a ; 2016b). Nous nous limitons ici aux méthodes d'analyse les plus simples pour des raisons pédagogiques, mais on peut par la suite envisager des analyses plus poussées à l'aide de nouvelles méthodes de géovisualisation (Slocum *et al.*, 2022).

Le cas du Bénin

Globalement, en 2013, 12,8 % des Béninois dénombrés lors du quatrième RGPH habitent des départements différents de leurs départements de naissance. L'analyse selon le sexe montre de faibles écarts entre les femmes et les hommes. Les différences selon l'âge sont importantes, avec le plus fort taux (20 %) de migrants durée de vie enregistré parmi les 30-59 ans et le plus faible (7,5 %) parmi les enfants de moins de 15 ans (tabl. 1). La répartition des migrants durée de vie selon le sexe montre que les femmes semblent plus mobiles que les hommes (51,7 % contre 48,3 %). Selon l'âge, un peu plus de trois migrants durée de vie sur dix (33 %) sont des adolescents et jeunes adultes de 15-29 ans.

Sur la base de la décomposition des flux migratoires, les volumes de migration sont importants dans les départements du sud du Bénin, notamment entre les départements du Littoral et de l'Atlantique. Le Littoral est le seul département entièrement urbain ; il inclut Cotonou, capitale économique, et abrite la majorité des services administratifs aussi bien publics que des grandes institutions internationales, tandis que le département de l'Atlantique abrite une des plus importantes communes, Abomey-Calavi, considérée comme cité-dortoir pour la plupart des travailleurs occupant des fonctions à Cotonou. Beaucoup de déplacements de population en service à Cotonou s'effectuent ces dernières années vers la commune d'Abomey-Calavi pour désengorger Cotonou. Par ailleurs, le département du Borgou est le seul dans la zone du Septentrion / Nord à enregistrer des flux de migrations surtout importants entre 5 autres départements : Alibori, Atacora, Donga, Collines et Cotonou. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que la commune de Parakou, la plus grande ville du nord du Bénin, faisant partie du Borgou, abrite la deuxième université publique du Bénin et beaucoup d'autres services administratifs.

Figure 1. Composantes symétriques et asymétriques des migrations durée de vie au Bénin en 2013



Le cas du Burkina Faso

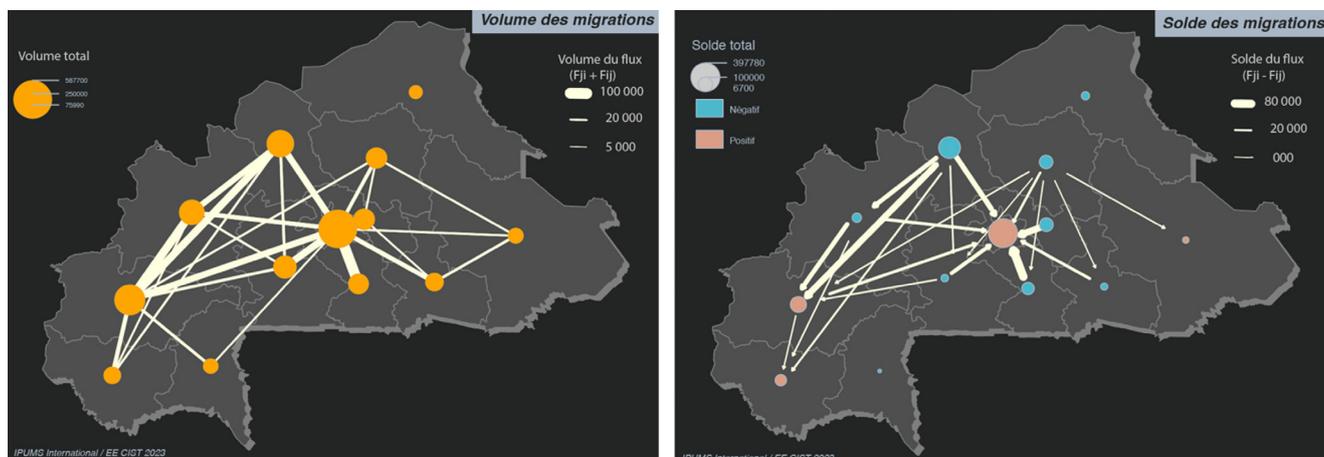
Le phénomène de migration interne est de plus en plus important entre certaines régions du Burkina Faso en termes de flux. Il ressort des données du RGPH (2006) que les femmes (52,3 %) sont plus représentées dans les migrations durée de vie que les hommes (47,7 %) (tabl. 2). Cette différence peut s'expliquer en partie par une proportion plus élevée des femmes dans la population générale. Par ailleurs, les femmes doivent souvent rejoindre les hommes après le mariage avec une probabilité plus forte chez la femme de quitter sa région de naissance pour une autre région. Les 15 à 29 ans représentent la classe d'âge la plus importante (34,9 %), suivi des 30 à 44 ans (25,8 %) et des 0 à 14 ans (18,4 %). Les classes d'âge 45 à 59 ans (13,3 %), de 60 à 74 ans (5,7 %) et 75 ans et plus (1,6 %) sont plus faiblement impliquées.

L'analyse de la carte de volume des migrations (fig. 2 gauche) met en évidence une prédominance des migrations dans la région du Centre et des Hauts Bassins qui abritent respectivement les villes de Ouagadougou, capitale politique, et de Bobo Dioulasso, capitale économique. Il faut noter que ces deux grandes villes du Burkina Faso regroupent la majeure partie des services publics, les industries et les universités publiques qui attirent donc la population vers ces grands centres urbains.

Par ailleurs, l'analyse de la cartographie des flux de migration (fig. 2 droite) montre des soldes migratoires positifs dans trois régions du Burkina Faso que sont le Centre, les Hauts Bassins et les Cascades. En plus de la région du Centre et des Hauts

Bassins qui abritent les deux principaux centres urbains, la région des Cascades avec Banfora (ville moyenne) comme chef-lieu de région se démarque des autres chefs-lieux de région avec un solde migratoire positif. Cela peut s'expliquer par le fait que les natifs partent très peu, avec à l'opposé un flux important en direction de cette région en raison de ses fortes potentialités agricoles et touristiques.

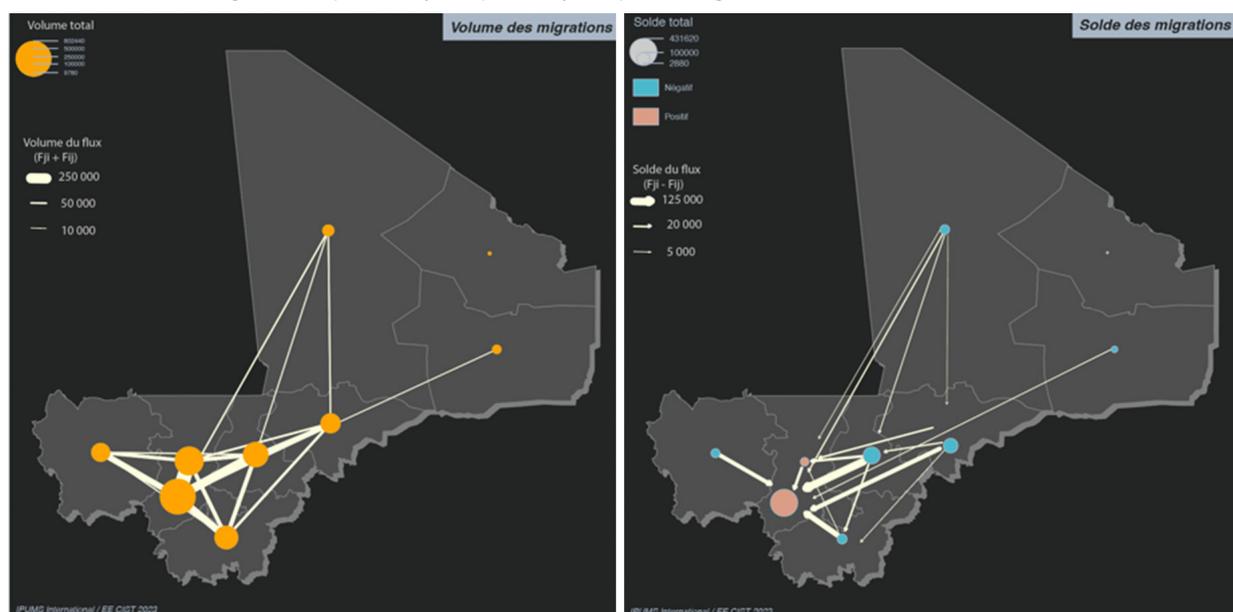
Figure 2. Composantes symétriques et asymétriques des migrations durée de vie au Burkina Faso en 2008



Le cas du Mali

En 2009, 9,6 % des Maliens recensés ont déclaré ne plus habiter dans leur région de naissance – dont 9,6 % des hommes et 9,3 % des femmes. Les 15-59 ans sont les plus concernés avec un taux de mobilité de 44,9 % (tabl. 1). La composition des migrants durée de vie au Mali⁵ montre surtout une surreprésentation des hommes (50,9 %) et des 15-29 ans (32,6 %) (tabl. 2). Ces dynamiques migratoires se sont faites progressivement et s'ancrent dans une histoire commune faite d'échanges variés, de liens économiques, culturels, matrimoniaux, etc.

Figure 3. Composantes symétriques et asymétriques des migrations durée de vie au Mali en 2009



Au regard de la figure 3, le volume des migrations vers Bamako crée une expérience migratoire proche et/ou une installation définitive. Elle interroge peu les politiques migratoires du Mali, mais les aspirations de ceux qui se déplacent. Les données IPUMS montrent surtout des migrations durée de vie vers la région de Bamako au recensement 2009. De plus, cette région envoie peu de migrants vers d'autres régions, soit un solde migratoire largement positif (+ 281 830). D'un point de vue administratif, la ville est notamment devenue un carrefour de rencontres culturelles et artistiques. En effet, un solde migratoire inégal s'explique aussi par le fait que la ville de Bamako gagne en population grâce à des échanges, des liens de mariage... Toutes ces raisons, économiques, sociales ou politiques (services publics, administrations...) lui confèrent une visibilité et une dynamique particulière à l'égard des migrations. La situation de la capitale s'explique aussi par une densification urbaine poussée qui se traduit au final par le renforcement de la diversité et du brassage ethnique. En fin de compte, le fonctionnement politique et social de Bamako influence les fabrications territoriales de la migration, et ce, à toutes les échelles. Ce n'est donc pas l'espace vécu en tant que tel qui est étudié, mais le croisement entre lieu de naissance et lieu de résidence actuel, pour cerner le volume et le solde des migrations au Mali.

5 Renvoie aux Maliens n'habitant pas dans leur région de naissance au moment du recensement.

CONCLUSION

Au final, la comparaison des trois pays est très éclairante dans une perspective pédagogique puisqu'elle permet aux étudiants de se confronter à des réalités économiques, sociales et politiques très différentes. Les migrations durée de vie sont évidemment plus difficiles à comprendre pour les étudiants débutants que les migrations intercensitaires car elles mélangent des temporalités très variables. Leur compréhension impose avant toute interprétation de bien connaître la géographie physique et humaine du pays, ainsi que son histoire sur plus d'un demi-siècle. Même si on trouve un certain nombre de traits communs à chacun des pays, tels que la polarisation vers la ville capitale ou l'orientation générale des flux du nord vers le sud, il demeure des spécificités propres à chaque pays qui imposent le recours à des spécialistes du terrain pour être correctement interprétées. C'est particulièrement vrai lorsqu'on examine le rôle des pôles régionaux autre que la capitale et des villes-relais qui ont pu bénéficier de politiques d'aménagement du territoire et de décentralisation.

RÉFÉRENCES

- Bahoken F., 2016a, *Contribution à la cartographie d'une matrice de flux*, thèse de doctorat, Université Paris Diderot–Sorbonne Paris Cité.
- Bahoken F., 2016b, « L'approche cartographique de la décomposition des matrices de flux », *M@ppemonde*, 4(116).
- Bopda A., Grasland C., 1994, « Migrations, régionalisations et régionalismes au Cameroun », *Espace populations sociétés*, 12(1), p. 109-129.
- Courgeau D., 1980, *Analyse quantitative des migrations humaines*, Paris, Masson.
- Dorigo G., Tobler W., 1983, « Push-Pull Migration Laws », *Annals of the Association of American Geographers*, 73(1), p. 1-17.
- Lagakos D., 2020, « Urban-Rural Gaps in the Developing World: Does Internal Migration Offer Opportunities? », *Journal of Economic Perspectives*, 34(3), p. 174-192.
- Pumain D., Saint-Julien T., Dumas E., Mathian H., 2001, *Les interactions spatiales : flux et changements dans l'espace géographique*, Paris, Armand Colin.
- Slocum T. A., McMaster R. B., Kessler F. C., Howard H. H., 2022, *Thematic Cartography and Geovisualization*, Boca Raton (FL), CRC Press.
- Tobler W., 1976, « Spatial Interaction Patterns », *Journal of Environmental Systems*, 6(4), p. 271-301 [triggered.edina.clockss.org/ServeContent?url=http%3A%2F%2Fbaywood.stanford.clockss.org%2FBWES%2FBAWOOD_BWES_6_4%2FVAKC3GRF3XUGWY4W.html].

LES AUTEUR-ES

Fatoumata Coulibaly
USSGB – Bamako (Mali)
coulifatou85@gmail.com

Justin Dansou
Université de Parakou (Bénin)
djustino87@gmail.com

Mahamady Ouedraogo
Université Joseph Ki-Zerbo (Burkina Faso)
nonresse@gmail.com

Claude Grasland
UPC – Géographie-cités
claude.grasland@parisgeo.cnrs.fr

Pierre Pistre
UPC – Géographie-cités
pierre.pistre@parisgeo.cnrs.fr

Mouftaou Amadou Sanni
Université de Parakou (Bénin)
mouftaouamadousanni@yahoo.fr