

DONNÉES

# 3.

## Données publicitaires sur Facebook en Afrique

Francesco Rampazzo<sup>1</sup> et Ingmar Weber<sup>2</sup>

*Résumé* : Le présent chapitre offre une analyse descriptive des données relatives à la migration issues de la plateforme publicitaire de Facebook pour le continent africain. Il fournit une estimation du nombre de migrants en Afrique, et une ventilation par pays d'origine et par sexe. D'après les données recueillies, le nombre total de « migrants » – utilisateurs de Facebook « vivant à l'étranger » dans un autre pays africain, quel que soit le pays d'origine – s'élève à 10,4 millions. L'analyse semble montrer la valeur potentielle des données, tout en faisant apparaître les problèmes qui se posent pour toute étude transnationale en raison de la forte hétérogénéité des utilisations de Facebook. Les données de traçage numérique offrent la possibilité d'étudier la migration dans les pays à faible revenu et à revenu moyen, et peuvent servir à compléter et non à remplacer les sources de données traditionnelles.

### 3.1. Introduction

La migration est difficile à estimer en raison du manque de données et de la diversité des méthodes de mesure adoptées dans différents pays (Willekens, 1994). On s'attend à ce qu'elle soit le principal facteur des changements démographiques au cours du 21<sup>e</sup> siècle (Bijak, 2010). Les démographes sont conscients des problèmes posés par la mesure du phénomène et travaillent depuis des décennies sur des méthodes visant à harmoniser les multiples sources de données utilisées dans différents pays (Willekens, 1994, 2019). Plus récemment, les chercheurs ont commencé à étudier si de nouveaux types de données (comme les données de la téléphonie mobile, l'imagerie par satellite ou les données issues des médias sociaux) pouvaient résoudre certains de ces problèmes (Blumenstock, 2012 ; Spyrtatos *et al.*, 2018 ; Tatem, 2017 ; Zagheni *et al.*, 2017), même si le recours aux traces numériques comme sources de données sur la migration soulève d'autres problèmes qui lui sont propres (Lazcko et Rango, 2014). Dans ce bref chapitre, nous présentons une analyse descriptive des données relatives à la migration émanant de la plateforme publicitaire de Facebook pour le continent africain.

Contrairement aux discours répandus en Europe, la majeure partie de la migration africaine a lieu sur le continent africain (Bakewell et de Haas, 2007 ; Castles *et al.*, 2013 ; Flahaux et de Haas, 2016). Les autres grandes destinations des flux migratoires africains sont l'Europe, les pays du Golfe et les États-Unis (Bakewell et de Haas,

<sup>1</sup> Centre of Population Change, Université de Southampton, et Institut Max Planck de recherche démographique.

<sup>2</sup> Qatar Computing Research Institute.

2007). Les principales sources de données sur la migration en Afrique sont les recensements et les enquêtes. Cependant, ces données : a) manquent d'exactitude ; b) ne sont pas suffisamment ventilées en fonction des caractéristiques des migrants ; et c) ne sont pas assez actuelles (Schoumaker *et al.*, 2013). Beauchemin (2018) a mené un projet d'enquête intitulé « Migrations entre l'Afrique et l'Europe » (MAFE), qui portait sur neuf pays, trois en Afrique et six en Europe, avec comme objectif de concevoir des enquêtes qui pourraient faire mieux comprendre la migration sur le continent africain et vers l'Europe. Les données issues de ce projet ont servi à estimer le taux d'émigration au départ du Sénégal (Willekens *et al.*, 2017). Le projet était toutefois limité à un petit groupe de pays.

Les données de traçage numérique, telles que les estimations d'audience communiquées par la plateforme publicitaire de Facebook, pourraient ouvrir de nouvelles perspectives aux études sur la migration dans les contextes de développement en raison du grand nombre de pays susceptibles d'être inclus dans l'analyse à un coût très faible. Cette nouvelle source de données a été exploitée pour étudier la migration aux États-Unis (Zagheni *et al.*, 2017), l'émigration au départ de Porto Rico, États-Unis et de la République bolivarienne du Venezuela (Alexander *et al.*, 2019 ; Palotti *et al.*, 2020), l'intégration des migrants (Dubois *et al.*, 2018 ; Stewart *et al.*, 2019), les disparités entre les sexes et la fertilité (Fatehkia *et al.*, 2018 ; Rampazzo *et al.*, 2018). En outre, les publicités sur Facebook peuvent être utilisées pour gérer des enquêtes en ligne ciblées présentant un bon rapport coût-efficacité ; (Hoffman Pham *et al.*, 2019). Sur la base de ces études précédentes, il semble que les données de traçage numérique peuvent servir à compléter et non à remplacer les sources de données traditionnelles, telles que les recensements et les enquêtes, en offrant une image plus détaillée et plus actuelle.

## 3.2. Données sur la migration issues de Facebook pour l'Afrique

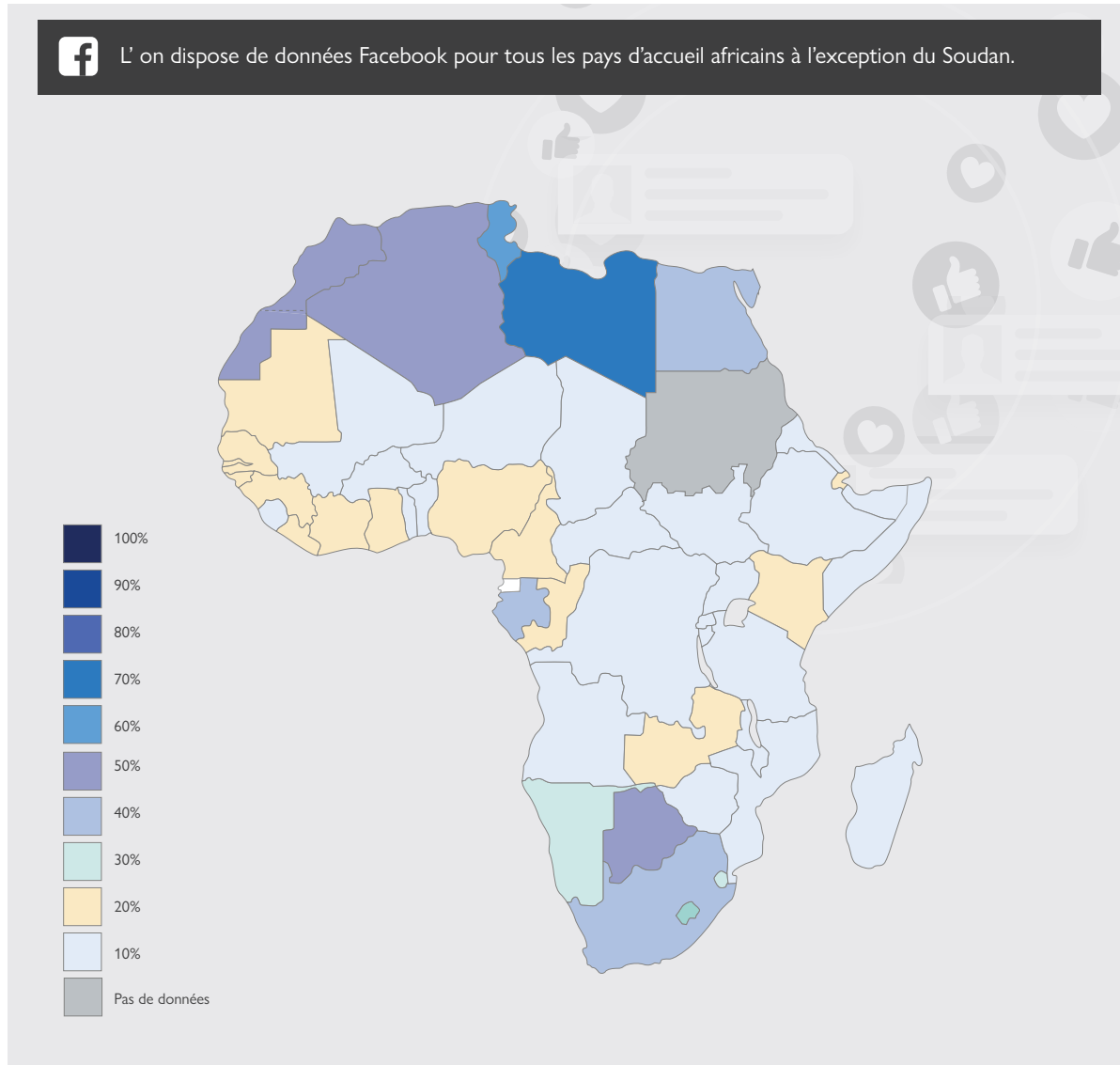
Nous allons à présent chercher à déterminer s'il est possible d'utiliser les estimations d'audience publicitaire de Facebook pour étudier la migration en Afrique. Les données ont été recueillies en janvier 2020 et comprennent des estimations du nombre d'utilisateurs de Facebook qui, d'après la plateforme publicitaire, vivent actuellement dans le pays X. De plus, chaque fois que possible, nous avons collecté des données sur le nombre d'utilisateurs de Facebook qui ont vécu dans le pays X mais qui vivent désormais dans le pays Y. Les estimations peuvent ensuite être ventilées en fonction du sexe autodéclaré et d'autres caractéristiques de l'utilisateur. Ce type de données a été exploité dans plusieurs études (Alexander *et al.*, 2019 ; Dubois *et al.*, 2018 ; Stewart *et al.*, 2019 ; Zagheni *et al.*, 2017), mais pas encore dans le contexte africain. Il est à noter, toutefois, que l'on ne sait pas exactement comment Facebook arrive à la conclusion qu'un utilisateur donné « a vécu dans le pays X ». Selon la définition préconisée par les Nations Unies, un migrant international est une personne qui se rend dans un pays autre que celui de sa résidence habituelle pendant une période d'au moins 12 mois (Nations Unies, 1998). La définition que donne Facebook de cette variable ne revêt pas d'aspect temporel. Ce manque de transparence est une des principales limites de notre démarche.

Pour notre étude de faisabilité, nous avons relevé le nombre d'utilisateurs mensuels actifs correspondant aux critères de ciblage fournis. En utilisant ces données pour tous les pays pris en compte – il convient de noter que la liste de pays d'origine pris en compte par Facebook est limitée – nous calculons trois ensembles de statistiques descriptives : a) le pourcentage d'utilisateurs de Facebook par pays – le taux de pénétration de Facebook ; b) la disponibilité des estimations du nombre d'émigrants en provenance de certains pays d'origine en Afrique ; et c) le nombre de migrants africains vivant dans un autre pays africain. À titre de comparaison avec les données de Facebook, nous utilisons les estimations de la population fournies par les Nations Unies pour 2020.

La figure 3.1 montre que l'on dispose de données Facebook pour tous les pays d'accueil africains à l'exception du Soudan. Les pourcentages d'utilisateurs de Facebook, obtenus en calculant le ratio du nombre estimé d'utilisateurs mensuels actifs de Facebook par rapport à la population estimée en 2020, sont hétérogènes : ils sont élevés dans les pays nord-africains (Maroc, Algérie, Tunisie, Libye et Égypte) et en Afrique australe (Namibie, Botswana et Afrique du Sud), mais plus faibles en Afrique subsaharienne. L'Érythrée et le Niger ont des taux de pénétration

de Facebook faibles – 0,59 % et 1,77 % respectivement – tandis que la Libye (68,1 %), Maurice (60,3 %), les Seychelles (66,8 %) et la Tunisie (58,63 %) présentent les taux les plus élevés. Il convient de souligner que le taux de pénétration de Facebook peut être biaisé par les faux comptes et les comptes en double ainsi que par les chiffres de population qui sont parfois sous-estimés. En outre, dans 29 des 54 pays africains, le taux de pénétration de Facebook est supérieur à 20 %.

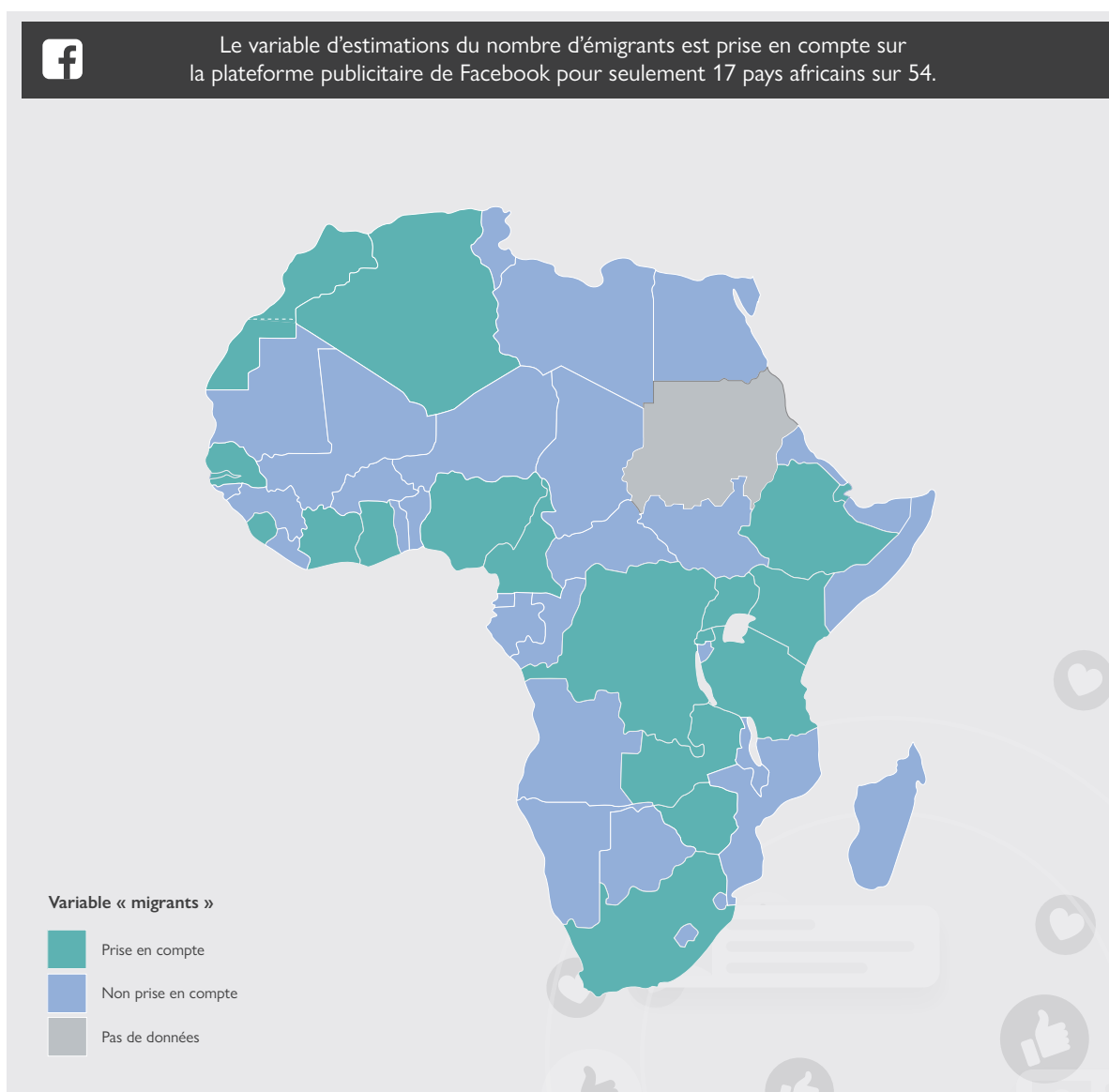
**Figure 3.1.** Taux de pénétration de Facebook dans les pays africains



Note : Cette carte n'est fournie qu'à titre d'illustration. Le tracé des frontières et les noms indiqués sur cette carte n'impliquent aucune approbation ou acceptation officielle de la part de l'OIM.

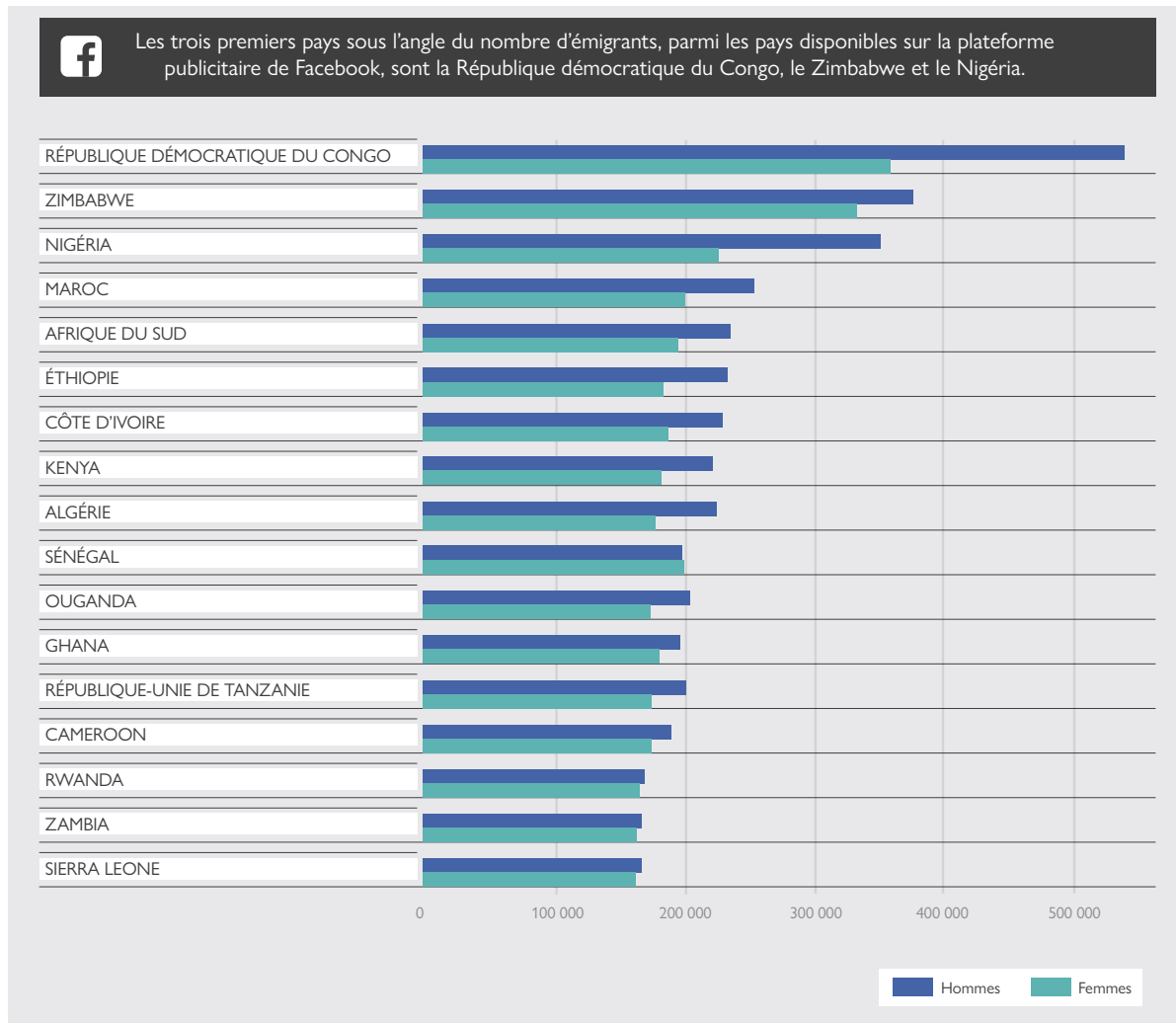
S'agissant du pays d'origine – le ciblage des utilisateurs de Facebook est fondé sur les pays dans lesquels ils ont vécu –, la figure 3.2 indique en vert les pays pour lesquels on dispose d'estimations du nombre d'émigrants. Cette variable est prise en compte sur la plateforme publicitaire de Facebook pour seulement 17 pays africains sur 54.

**Figure 3.2.** Pays d'origine pris en compte pour les publicités ciblées au moyen de la variable « a vécu dans le pays »



Note : Cette carte n'est fournie qu'à titre d'illustration. Le tracé des frontières et les noms indiqués sur cette carte n'impliquent aucune approbation ou acceptation officielle de la part de l'OIM.

**Figure 3.3.** Nombre d'utilisateurs de Facebook vivant à l'étranger dans un pays d'accueil africain, ventilé par pays d'origine et par sexe autodéclaré



D'après les données issues de cette plateforme, le nombre total de « migrants » – utilisateurs de Facebook « vivant à l'étranger » dans un autre pays africain, quel que soit le pays d'origine – s'élève à 10,5 millions, ce qui est près de la moitié de la population de migrants internationaux en Afrique estimée par la Division de la population du Département des affaires économiques et sociales (DAES) des Nations Unies, soit 26,5 millions<sup>3</sup>. Sur ce total, le nombre de migrants originaires de pays africains s'élève à 5 millions de personnes. Là encore, ce chiffre est très proche de l'estimation du DAES, soit 14,5 millions. La différence entre les deux chiffres de Facebook (64 %) peut s'expliquer par le fait que des pays d'origine africains ne sont pas pris en compte par Facebook ou qu'un certain nombre de migrants sont originaires du reste du monde.

Dans la figure 3.3, le nombre de migrants est indiqué par pays d'origine et par sexe. Les trois premiers pays sous l'angle du nombre d'émigrants, parmi les pays disponibles sur la plateforme publicitaire de Facebook, sont la République démocratique du Congo, le Zimbabwe et le Nigéria. Les migrants sont généralement plus souvent des hommes, mais les proportions d'hommes et de femmes sont relativement équilibrées. Ces estimations peuvent être ventilées en fonction de variables supplémentaires comme l'âge, le niveau d'éducation autodéclaré, les centres d'intérêt déduits ou les types d'appareils utilisés, lesquels sont souvent un excellent indicateur indirect du revenu relatif par personne (Palotti *et al.*, 2020).

<sup>3</sup> Données disponibles à l'adresse [www.un.org/en/development/desa/population/migration/data/estimates2/estimates19.asp](http://www.un.org/en/development/desa/population/migration/data/estimates2/estimates19.asp) (page consultée le 14 mai 2020).

### 3.3. Conclusions

Dans la présente description des données publicitaires de Facebook pour l'Afrique, nous avons mis en évidence que le pourcentage d'utilisateurs de Facebook varie selon les pays, et que tous les pays africains ne sont pas pris en compte en tant que pays d'origine. Cependant, nous avons été en mesure de fournir des données brutes sur le nombre de migrants en Afrique ainsi qu'une ventilation par pays d'origine et par sexe. Facebook ne communique pas d'informations sur l'appartenance ethnique dans les pays africains. En outre, seul un petit nombre de langues africaines sont prises en charge sur la plateforme publicitaire de Facebook. Les langues parlées en Afrique se limitent au swahili, à l'afrikaans et à l'arabe, auxquelles il convient d'ajouter de nombreuses langues européennes. Dans certains contextes, toutefois, les langues prises en charge pourraient donner des indications supplémentaires, sur les migrations internes notamment. L'analyse exposée dans le présent document est menée à l'échelle nationale, mais pourrait être transposée à un niveau plus détaillé, par région, comté, ville ou code postal, par exemple (selon les pays), à condition que le groupe auquel on s'intéresse comprenne au moins 1 000 utilisateurs de Facebook<sup>4</sup>. Globalement, notre analyse préliminaire semble de nouveau montrer la valeur potentielle des données, tout en faisant apparaître les problèmes qui se posent pour toute étude transnationale en raison de la forte hétérogénéité des utilisations de Facebook. Des efforts méthodologiques doivent être fournis afin de corriger les biais existant dans les données, en particulier pour les pays où le taux de pénétration de Facebook est faible (Zagheni *et al.*, 2017). Les travaux de recherche sur la façon de combiner les données de traçage numérique avec les sources de données traditionnelles se poursuivent. À cet égard, le recours aux méthodes bayésiennes pour combiner des sources de données présentant différentes limites semble prometteur (Gendronneau *et al.*, 2019).

---

<sup>4</sup> Nombre minimal d'utilisateurs mensuels actifs, fixé par la plateforme publicitaire de Facebook.

- Alexander, M., K. Polimis et E. Zagheni  
 2019 The Impact of Hurricane Maria on Out-migration from Puerto Rico: Evidence from Facebook Data. *Population and Development Review*, vol. 45, no 3, pp. 617-630. Disponible à l'adresse <http://doi.org/10.1111/padr.12289> (page consultée le 14 mai 2020).
- Bakewell, O. et H. de Haas  
 2007 African Migrations: Continuities, Discontinuities and Recent Transformations. *African Alternatives*, pp. 95-117.
- Beauchemin, C.  
 2018 Migrations entre l'Afrique et l'Europe (MAFE) : Réflexions sur la conception et les limites d'une enquête multiséculaire. Dans *Population* 2015/1 (vol. 70), pp. 13-39. Disponible à l'adresse [www.cairn.info/revue-population-2015-1-page-13.htm](http://www.cairn.info/revue-population-2015-1-page-13.htm) (page consultée le 14 mai 2020).
- Bijak, J.  
 2010 *Forecasting International Migration in Europe: A Bayesian View*. Springer Science and Business Media.
- Blumenstock, J. E.  
 2012 Inferring patterns of internal migration from mobile phone call records: Evidence from Rwanda. *Information Technology for Development*, vol. 18, no 2, pp. 107-125. Disponible à l'adresse <http://doi.org/10.1080/02681102.2011.643209> (page consultée le 14 mai 2020).
- Castles, S., H. de Haas et M. J. Miller  
 2013 *The Age of Migration: International Population Movements in the Modern World*. Macmillan International Higher Education.
- Dubois, A., E. Zagheni, K. Garimella et I. Weber  
 2018 Studying Migrant Assimilation Through Facebook Interests. *arXiv:1801.09430* [Cs]. Disponible à l'adresse <http://arxiv.org/abs/1801.09430> (page consultée le 14 mai 2020).
- Fatehkia, M., R. Kashyap et I. Weber  
 2018 Using Facebook ad data to track the global digital gender gap. *World Development*, vol. 107, pp. 189-209. Disponible à l'adresse <http://doi.org/10.1016/j.worlddev.2018.03.007> (page consultée le 14 mai 2020).

Flahaux, M.-L. et H. de Haas

- 2016 African migration: Trends, patterns, drivers. Disponible à l'adresse *Comparative Migration Studies*, vol. 4, no 1, p. 1. Disponible à l'adresse <http://doi.org/10.1186/s40878-015-0015-6> (page consultée le 14 mai 2020).

Gendronneau, C., A. Wiśniowski, D. Yildiz, E. Zagheni, L. Fiorio, Y. Hsiao et S. Hoorens

- 2019 *Measuring Labour Mobility and Migration Using Big Data: Exploring the potential of social-media data for measuring EU mobility flows and stocks of EU movers*. Office des publications de l'Union européenne.

Hoffman Pham, K., F. Rampazzo et L. R. Rosenzweig

- 2019 Online Surveys and Digital Demography in the Developing World: Facebook Users in Kenya. arXiv:1910.03448 [Cs]. Disponible à l'adresse <http://arxiv.org/abs/1910.03448> (page consultée le 14 mai 2020).

Lazcko, F. et M. Rango

- 2014 Can Big Data Help Us Achieve a “Migration Data Revolution”? *Migration Policy Practice*, vol. IV, no 2, avril-juin. Librairie en ligne de l'OIM. Disponible à l'adresse <https://publications.iom.int/fr/books/migration-policy-practice-volume-iv-number-2-april-june-2014> (page consultée le 14 mai 2020).

Nations Unies

- 1998 *Recommandations en matière de statistiques des migrations internationales*. Nations Unies, New York.

Palotti, J., N. Adler, A. Morales-Guzman, J. Villaveces, V. Sekara, M. G. Herranz et I. Weber

- 2020 Monitoring of the Venezuelan exodus through Facebook's advertising platform. *PLOS ONE*, vol. 15, no 2, p. ez0229175. Disponible à l'adresse <http://doi.org/10.1371/journal.pone.0229175> (page consultée le 14 mai 2020).

Rampazzo, F., E. Zagheni, I. Weber, M. R. Testa et F. Billari

- 2018 Mater Certa Est, Pater Numquam: What Can Facebook Advertising Data Tell Us about Male Fertility Rates? Dans *Twelfth International AAAI Conference on Web and Social Media*.

Schoumaker, B., M.-L. Flahaux, D. Schans, C. Beauchemin, V. Mazzucato et P. Sakho

- 2013 Changing patterns of African Migration: A Comparative Analysis.

Spyratos, S., M. Vespe, F. Natale, I. Weber, E. Zagheni et M. Rango

- 2018 *Migration data using social media a European perspective*.

Stewart, I., R. Flores, T. Riffe, I. Weber et E. Zagheni

- 2019 Rock, Rap, or Reggaeton? Assessing Mexican Immigrants' Cultural Assimilation Using Facebook Data. arXiv:1902.09453 [Cs]. Disponible à l'adresse <http://arxiv.org/abs/1902.09453> (page consultée le 14 mai 2020).

Tatem, A. J.

- 2017 WorldPop, open data for spatial demography. *Scientific Data*, 4. Disponible à l'adresse <http://doi.org/10.1038/sdata.2017.4> (page consultée le 14 mai 2020).

Willekens, F.

- 1994 Monitoring international migration flows in Europe: Towards a statistical data base combining data from different sources. *European Journal of Population*, vol. 10, no 1, p. 1 à 42. Disponible à l'adresse <http://doi.org/10.1007/BF01268210> (page consultée le 14 mai 2020).



- 2019 Evidence-Based Monitoring of International Migration Flows in Europe. *Journal of Official Statistics*, vol. 35, no 1, p. 231 à 277. Disponible à l'adresse <http://doi.org/10.2478/jos-2019-0011> (page consultée le 14 mai 2020).
- Willekens, F., S. Zinn et M. Leuchter
- 2017 Emigration Rates From Sample Surveys: An Application to Senegal. *Demography*, vol. 54, no 6, pp. 2 159 2 179. Disponible à l'adresse <http://doi.org/10.1007/s13524-017-0622-y> (page consultée le 14 mai 2020).
- Zagheni, E., I. Weber et K. Gummedi
- 2017 Leveraging Facebook's Advertising Platform to Monitor Stocks of Migrants. *Population and Development Review*, vol. 43, no 4, pp. 721 734. Disponible à l'adresse <http://doi.org/10.1111/padr.12102> (page consultée le 14 mai 2020).