

ARTICLE D'OPINION

Les technologies émergentes et l'avenir de l'industrie manufacturière en Afrique

Par Wim Naudé, Université de Maastricht, UNU-MERIT et Institute of Labor Economics (IZA)

Au cours des 50 dernières années, les pays africains ont tenté, par divers moyens, de développer leur industrie manufacturière, souvent sans succès. Malgré cela, l'ambition demeure. Mais il faudra maîtriser les technologies nouvelles et émergentes associées à la « nouvelle révolution industrielle » (Marsh, 2012). Ces technologies comprennent l'automatisation avancée (robots), la fabrication additive (impression 3D), l'Internet des objets (IdO) et peut-être surtout l'intelligence artificielle (IA).

Les produits alimentaires et les boissons sont l'un des principaux secteurs manufacturiers en Afrique. Parmi les entreprises de ce secteur figurent des géants comme SABMiller, Tiger Brands, East African Breweries et Nestlé Nigeria. Des facteurs comme la croissance démographique, l'urbanisation et l'augmentation de la classe moyenne augmentent la demande de produits alimentaires de meilleure qualité et plus diversifiés, ce qui est une immense opportunité pour le secteur manufacturier.

Les technologies émergentes comme l'IA et l'impression 3D peuvent jouer un rôle catalyseur. Les applications de l'IA qui sont utilisées ailleurs contribuent déjà à l'amélioration de la production alimentaire « de la fourche à la fourchette », par exemple en aidant les agriculteurs à surveiller les conditions de culture et à identifier les maladies des cultures en temps voulu, en permettant de suivre les produits tout au long de la chaîne d'approvisionnement, d'améliorer le triage des produits et le nettoyage du matériel et de contrôler les conditions d'hygiène dans les usines, et en aidant les entrepreneurs à élaborer de nouveaux produits. La chaîne de blocs, une nouvelle technologie numérique qui crée la confiance entre les parties et évite de recourir à des intermédiaires, peut contribuer à tout cela en améliorant le fonctionnement des marchés financiers et fonciers.

L'impression 3D contribue à la « personnalisation de masse » des nouveaux produits alimentaires, par exemple avec l'impression 3D de produits alimentaires (tels que les confiseries). Cela permettra non seulement de personnaliser les produits pour mieux répondre aux besoins des consommateurs, mais aussi de démocratiser la production et l'innovation. Par exemple, le projet 3D4AgDev utilise l'impression 3D pour fournir aux petites exploitantes agricoles africaines la technologie dont elles ont besoin pour concevoir et développer des outils agricoles personnalisés permettant d'économiser de la main-d'œuvre et grâce à laquelle les fabricants d'outils locaux (artisans, forgerons) peuvent reproduire des prototypes en plastique et apporter leurs propres modifications (voir aussi Naudé, 2017).

Pour stimuler l'industrialisation en Afrique à travers l'industrie alimentaire, il faudra développer une agriculture résistante à la sécheresse, l'Afrique étant l'un des continents les plus touchés par le changement climatique. Cela offre une possibilité d'assurer une industrialisation « verte » et de promouvoir l'économie circulaire. D'après Diamandis et Kotler (2012), l'Afrique a neuf fois le potentiel solaire de l'Europe, soit 100 millions de tonnes équivalent-pétrole par année. Avec de telles ressources énergétiques potentielles, le coût de l'électricité, l'un des principaux intrants du secteur manufacturier, devrait fortement diminuer en Afrique dans les années à venir.

Comment les pays africains exploitent-ils ces possibilités ? Oui, il y a une fracture numérique et l'Afrique est en retard au regard de nombreux indicateurs de la participation à l'économie numérique. Oui, il se peut qu'il n'y ait pas assez de compétences en science, en technologie, en ingénierie et en mathématiques (STEM)

disponibles actuellement sur les marchés du travail locaux. Mais dans l'économie numérique, un saut technologique est possible. Le Kenya est déjà un leader mondial dans le domaine de la technologie financière, ou fintech (notamment avec le service de transfert d'argent mobile M-Pesa). Et la nouvelle technologie mobile est déjà utilisée pour diffuser des cours en streaming dans les salles de classe en Afrique: rien n'est inévitable ou définitif en ce qui concerne le déficit de compétences.

L'Afrique doit se concentrer sur quatre domaines stratégiques essentiels: i) l'accès Internet à haut débit, ii) l'extension du réseau électrique, iii) le développement des compétences, en particulier en matière d'entrepreneuriat et de gestion, et iv) l'investissement dans les villes intelligentes. C'est dans les villes que le secteur manufacturier se développera. Les villes africaines ne devraient pas tarder à accéder aux réseaux mobiles 5G à venir. L'Accord de libre-échange continental africain (ALECA) est important dans tous ces domaines pour réaliser des économies d'échelle grâce à la coordination et à l'intégration régionales.

On a tort de dire que l'Afrique devrait encore investir dans les activités manufacturières traditionnelles parce que cela permettrait aux pays africains d'« apprendre » comment s'industrialiser. À l'heure de la fabrication numérique disruptive, les « vieilles » industries offrent peu de possibilités d'apprentissage. En fait, elles pourraient même mener certains pays dans une impasse. Il est aujourd'hui beaucoup plus sensé d'investir dans la capacité entrepreneuriale. L'Afrique ne manque pas d'entrepreneurs de talent. Il faut commencer dès maintenant à construire l'écosystème de start-up qui générerait les futurs géants de l'industrie manufacturière (numérique) africaine.