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 concevosn r

c
d

développer une agriculture résistant 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 nes3[ce oi neots l
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 march
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 technol

iparticipation à l