La distribution commerciale à domination alimentaire à l'ère de l'intelligence artificielle : L'expérience de "Amazon GO"

Commercial distribution with food domination in the era of artificial intelligence: the experience of "Amazon Go"

Kamel CHIKHI [1*], Benchiha SAHRAOUI [2]

[1] École Supérieure de Management Tlemcen (ESMT), Algérie – Laboratoire de Recherche "LEREMA", "GRAS" Université d'Oran2, kamel_chikhi@hotmail.com

[2] Faculté des Sciences économiques de Gestion et des Sciences Commerciales, Université de Sidi Bel Abbés, Algérie – Laboratoire Management de l'Innovation et Marketing, sbenchiha@yahoo.fr

Reçu le: 19/04/2025 ***Accepté le: 02/10/2025*** ***Publié le: 16/01/2026***

Résumé: Cette étude vise à examiner l'impact de l'intelligence artificielle (IA) sur la distribution commerciale, en particulier dans le secteur alimentaire. L'avènement de l'IA a transformé fortement tous les secteurs d'activité, notamment celui de la distribution alimentaire.

Dans cette étude, nous nous sommes concentrés sur le cas d'*Amazon Go*, avec son concept innovant de magasins éliminant les files d'attente aux caisses, illustrant cette tendance générale.

À l'aide de recherches documentaires et d'analyse systématique, nous avons étudié l'impact de l'IA sur la distribution alimentaire et la manière dont "*Amazon Go*" l'applique à travers l'automatisation des opérations, l'amélioration des services logistiques et de l'expérience client. Nous avons également analysé les défis et les opportunités que cette innovation représente pour le marché alimentaire.

Cette étude conclut que l'IA a des effets directs et indirects sur le comportement des consommateurs et les structures sociétales.

Mots clés: IA; Distribution; Comportement du consommateur; Alimentaire; Amazon Go

Abstract:

This study aims to examine the impact of artificial intelligence (AI) on retail distribution, particularly in the food sector. The advent of AI has significantly transformed all sectors of activity, including food distribution.

In this study, we focused on the case of *Amazon Go*, with its innovative store concept that eliminates checkout lines, illustrating this general trend.

Using desk research and systematic analysis, we investigated the impact of AI on food distribution and how *Amazon Go* applies it through the automation of operations, the improvement of logistics services, and the customer experience. We also analyzed the challenges and opportunities this innovation presents for the food market.

This study concludes that AI has direct and indirect effects on consumer behavior and societal structures.

Keywords: AI; distribution; consumer behavior; food; Amazon Go.

ملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى محاولة معرفة تأثير الذكاء الاصطناعي (AI) على التوزيع التجاري وعلى وجه الخصوص المواد الغذائية. لقد غير ظهور الذكاء الاصطناعي (AI) جميع قطاعات النشاط وخاصة في توزيع الغذاء.

إعتمدنا في هذه الدراسة على حالة " أمازون غو " من خلال مفهومها المبتكر لمحلات بدون المرور عبر طوابير الدفع والتي توضح هذا التوجه العام. بالإعتماد على البحوث الوثائقية والتحليل النظامي قمنا بدراسة تأثير الذكاء الاصطناعي على التوزيع التجاري للأغذية وكيفية تطبيق " أمازون غو " للذكاء الاصطناعي من خلال التشغيل الآلي للعمليات وتحسين الخدمات اللوجستية وتحسين تجربة العملاء مع تحليل التحديات والفرص التي يقدمها هذا الإبتكار لسوق المواد الغذائية.

توصلت هذه الدراسة إلى وجود تأثيرات مباشرة وغير مباشرة للذكاء الاصطناعي على سلوك المستهلك والهياكل المجتمعية.

الكلمات المفتاحية :الذكاء الاصطناعي؛ التوزيع؛ سلوك المستهلك؛ المواد الغذائية؛ أمازون غو.

Auteur correspondant

1. Introduction

L'intelligence artificielle (IA) est en train de redéfinir les règles du jeu de l'économie mondiale (Krugman, 2023). En favorisant l'automatisation, en stimulant l'innovation et en créant de nouveaux métiers, l'IA peut être un moteur puissant de croissance économique (Huentz, 2025). Selon une étude de l'International Data Corporation (IDC), l'IA pourrait ajouter 19.900 milliards de dollars à l'économie mondiale d'ici 2030 (Fried, 2024). Toutefois, l'IA suscite également certaines préoccupations, notamment en ce qui concerne la suppression d'emplois et le déclin des activités traditionnelles. En outre, l'essor de l'intelligence artificielle (IA) ces dernières années a profondément modifié les paradigmes du commerce moderne en particulier dans le secteur de la distribution alimentaire (Shankar, 2018). Dans ce contexte, l'émergence de concept innovant symbolise une transformation radicale dans la manière dont les consommateurs interagissent avec les espaces de vente. Traditionnellement, les grandes surfaces de vente reposer sur des systèmes de caisse et des processus d'achat conventionnel généralement caractérisé par des files d'attentes, des interactions humaines et des échanges monétaires directs. Cependant, avec l'intégration de l'IA et des technologies associées, de nouveaux modèles d'affaires se dessinent, susceptibles de redéfinir les pratiques commerciales et les attentes des consommateurs (Yrjölä et al., 2024 ; Wang et al., 2024).

Cette étude se fonde sur l'analyse des avantages et des défis engendrés par l'intégration de l'IA dans la distribution alimentaire, à travers l'exemple emblématique des magasins sans caisse. Ce concept offre une expérience sans friction, ou les dispositifs de reconnaissance d'image, les capteurs de mouvement et les algorithmes de machine learning travaillent de concert pour surveiller les parcours d'achat du consommateur. Lorsque les clients prennent des articles, ces derniers sont automatiquement ajoutés à leur panier virtuel, ce qui simplifie le processus d'achat (Benoun, 2017; Xinzhuo, 2024). Par conséquent, il devient crucial d'examiner comment ces avancées technologiques modifient non seulement le comportement des

consommateurs, mais également l'organisation interne des entreprises et leur stratégie opérationnelle (Schögel & Lienhard, 2020).

Nous pouvons formuler la problématique suivante : *Comment l'intelligence artificielle révolutionne-t-elle la distribution commerciale alimentaire et quels sont ses impacts sur les consommateurs et les entreprises* ?

Cette recherche vise à analyser l'impact de l'IA sur l'efficacité des points de vente, notamment par l'automatisation des paiements et de la surveillance, réduisant ainsi les coûts et améliorant la satisfaction client. Elle examine également l'influence de l'IA sur les stratégies de fidélisation et de marketing grâce à la personnalisation des offres. Enfin, elle aborde les enjeux réglementaires et éthiques liés à ces technologies, mettant en avant la nécessité d'un équilibre entre protection des consommateurs et innovation. Si l'intelligence artificielle (IA) transforme profondément toutes les pratiques et plus particulièrement celles ayant trait à la distribution commerciale, en automatisant les processus, en optimisant la logistique et en améliorant l'expérience client. Dans ce contexte de digitalisation croissante, des entreprises comme Amazon ont mis en place des modèles disruptifs qui transforment radicalement les marchés et les modèles économiques, tels que les magasins "Amazon Go". Cet article analyse l'impact de l'IA sur la distribution commerciale et explore l'expérience d'Amazon Go comme cas d'étude.

2. Revue de Littérature

2.1 L'évolution de la distribution commerciale alimentaire en Algérie et au niveau mondial

L'évolution de la distribution commerciale alimentaire est marquée par une série de transformations profondes influencées par des facteurs technologiques, socioculturels et économiques (Chikhi, 2023). Au cours de dernières années, le secteur alimentaire a connu une transition significative en passant d'un modèle traditionnel basé sur la vente en magasin physique à des approches intégrant des technologies avancées et des données

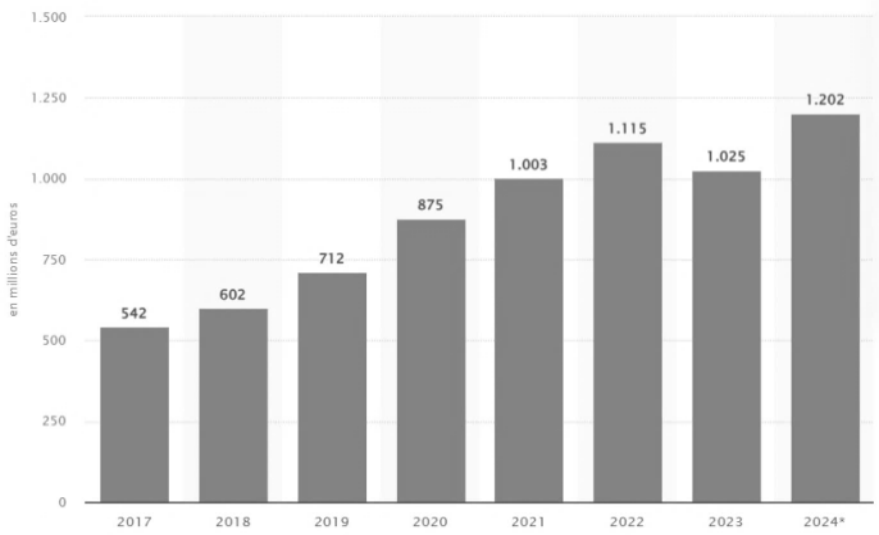
analytiques (Thomas, 2024). Cette transformation a été alimentée par l'essor du commerce électronique, qui a redéfini la manière dont les consommateurs interagissent avec les détaillants alimentaires. L'émergence des grandes surfaces commerciales (supermarché et des hypermarché) dans la seconde moitié du 20e siècle a compliqué le paysage de la distribution commerciale. Avec leur capacité à offrir une gamme variée de produits au sein d'un même espace, la grande distribution a attiré les consommateurs vers un modèle de centralisation. Toutefois, au fur et à mesure que la technologie évoluait, Le secteur s'est vu confronté à de nouveaux défis, notamment se poser par le changement des comportements d'achat des consommateurs, de plus en plus orienté vers la commodité et l'accessibilité (Chikhi, 2024). Ainsi, des acteurs ont commencé à transformer la notion même de magasin, réduisant le besoin d'interaction humaine et augmentant l'efficacité par l'intégration de systèmes automatisés.

En parallèle, la montée de la technologie numérique à engendrer une hyper-connectivité modifiant radicalement les attentes des clients. Les consommateurs d'aujourd'hui s'attendent à une expérience d'achat personnalisé et immersive, ce qui pousse les détaillants à adopter des technologies telles que l'intelligence artificielle et les applications mobiles (Nilesh et al., 2023 ; Peng et al., 2024). La digitalisation de la chaîne d'approvisionnement a renforcé la réactivité logistique, une tendance accélérée par la pandémie de Covid-19, favorisant les solutions sans contact et la livraison à domicile (Chikhi, 2021). L'évolution de la distribution alimentaire repose sur l'interaction entre technologie et comportement des consommateurs, obligeant les entreprises à innover pour rester compétitives sur un marché en mutation. L'évolution de la distribution alimentaire en Algérie se distingue par une transition encore incomplète vers les chaînes modernes (Uno, Carrefour, Ardis), tandis que les circuits traditionnels (souks, marchés de proximité, petits commerces) restent dominants. Selon la Banque mondiale (2018), environ 80 % des aliments en Algérie sont distribués via ces canaux informels, contre une prédominance des grandes surfaces et supermarchés aux États-Unis et en Europe. Cette différence reflète un retard dans la modernisation du secteur malgré l'urbanisation

croissante et l'implantation progressive d'enseignes modernes (Chikhi, 2024).

Avec un taux d'urbanisation de 70 % en 2023, l'Algérie connaît une expansion progressive des supermarchés, qui ne représentent toutefois que 15 % du marché alimentaire (FAO, FIDA, OMS, PAM, & UNICEF ; 2023). Contrairement à l'Europe et l'Amérique du Nord, où les ventes alimentaires en ligne croissent de 15 % par an, l'Algérie reste en retard avec seulement 2 à 3 % des ventes en ligne, malgré des avancées dans les grandes villes (Chikhi, 2024). À l'échelle mondiale, des acteurs comme Amazon Fresh, Alibaba ou Uber Eats transforment la distribution alimentaire grâce à l'e-commerce (Haque et al., 2024). En Algérie, des plateformes comme Jumia émergent, mais des obstacles logistiques, réglementaires et liés aux paiements électroniques freinent leur expansion. De plus, la distribution alimentaire locale souffre encore de défis liés à la conservation, à la contrefaçon et au contrôle sanitaire insuffisant, malgré les efforts de modernisation (Guenouche, 2023).

Figure 1. Montant des ventes en ligne en Algérie entre 2017 et 2024 (en millions d'euros)



Source : Statista, 2024.

Le modèle des hypermarchés en Europe est en déclin, illustré par la chute de Carrefour, passé de la 2e place mondiale en 2001 à une position hors du top 10 en 2024, en raison de son adaptation tardive au commerce en ligne et aux nouvelles habitudes de consommation (Javier, 2024). En Algérie, la grande distribution est en développement, avec un taux de croissance de 2 % en 2019 qui marque un ralentissement (Guenouche, 2023). À l'échelle mondiale, le secteur a généré plus de 7 000 milliards de dollars en 2021. Pour stimuler leur croissance, les acteurs majeurs misent sur la digitalisation des magasins, le commerce en ligne, la restructuration, l'expansion des marques propres et l'augmentation du parc commercial (Xerfi, 2024).

2.2 L'avènement de l'IA dans le commerce et la distribution alimentaire

L'intelligence artificielle (IA) est en train de transformer profondément le secteur du commerce et de la distribution alimentaire en optimisant l'expérience client, la gestion des stocks et la logistique. Grâce à des algorithmes avancés, l'IA permet aux entreprises d'anticiper la demande, de personnaliser les recommandations et d'améliorer l'efficacité des chaînes d'approvisionnement (Thomas, 2024 ; Yamasaki et al., 2024). Par exemple, Amazon Fresh et Walmart utilisent l'IA pour optimiser la gestion des stocks et réduire le gaspillage alimentaire en ajustant automatiquement les commandes en fonction des prévisions de ventes. De même, les caisses automatiques basées sur la reconnaissance visuelle, comme celles des magasins Amazon Go, permettent aux clients d'acheter sans passer en caisse grâce à des capteurs et à l'IA (Schögel et Lienhard, 2020).

Dans la grande distribution, des entreprises comme Carrefour ou Tesco déploient des chatbots et des assistants virtuels pour aider les consommateurs à trouver des produits, planifier leurs courses ou obtenir des recommandations personnalisées (Aditi, 2025). En Algérie, certaines plateformes de e-commerce alimentaire intègrent déjà des outils d'IA pour optimiser la livraison et suggérer des produits en fonction des habitudes d'achat des clients (Frioui et Graa, 2023). Enfin, l'IA révolutionne aussi le domaine de la nutrition et de la santé alimentaire, avec des applications

comme Nutri AI ou Yuka, qui analysent la composition des produits pour aider les consommateurs à faire des choix plus sains (Ezan et al., 2022 ; Du Perret, 2024). Grâce à ces innovations, l'IA redéfinit l'expérience d'achat et améliore la gestion des ressources, tout en répondant aux attentes croissantes des consommateurs en matière de personnalisation et de rapidité.

La grande distribution a connu ces derniers temps une transformation majeure en passant de simples points de vente à des plateformes intégrées qui combinent à la fois expérience physique et numérique. Cette évolution a été largement impulsée par l'adoption de l'intelligence artificielle (IA), qui révolutionne la manière dont les consommateurs interagissent avec les produits alimentaires. Par exemple, les systèmes de recommandation basés sur l'IA, comme ceux utilisés par Amazon Fresh ou Carrefour qui analysent les habitudes d'achat des clients pour suggérer des produits personnalisés, améliorant ainsi l'expérience d'achat. De plus, l'IA est utilisée pour optimiser la gestion des stocks et réduire le gaspillage alimentaire, comme le fait Walmart avec son système de prédiction de la demande (Peng et al., 2024). En Algérie, bien que l'adoption de l'IA soit encore naissante, des initiatives émergent, comme l'utilisation de chatbots pour répondre aux questions des clients sur les produits ou les promotions. Enfin, l'IA facilite également la traçabilité des produits en permettant aux consommateurs de scanner un code QR pour connaître l'origine et la composition d'un aliment, une pratique déjà courante dans les supermarchés européens comme Auchan. Ces avancées technologiques sont combinées à une offre de plus en plus diversifiée, positionnent les hypermarchés et supermarchés comme des acteurs clés de la modernisation du secteur alimentaire, tout en répondant aux attentes croissantes des consommateurs en matière de transparence, de personnalisation et de durabilité (Chikhi, 2023).

Aujourd'hui, l'intelligence artificielle (IA) joue un rôle clé dans cette transformation, notamment dans la gestion des stocks, la personnalisation des offres et l'optimisation des services en magasin. Des enseignes comme Carrefour, Walmart et Tesco utilisent des systèmes d'IA prédictive pour analyser les habitudes d'achat et ajuster leurs stocks en temps réel,

réduisant ainsi les ruptures de produits et le gaspillage alimentaire (Yamasaki et al., 2024). L'intelligence artificielle révolutionne la distribution alimentaire en proposant des offres personnalisées via des applications mobiles basées sur l'historique d'achats des clients. Des enseignes comme Amazon Fresh et Auchan ont introduit des caisses automatiques intelligentes équipées de caméras et capteurs, permettant un paiement sans passage en caisse traditionnelle. En matière de traçabilité, Casino et Lidl utilisent l'IA et la blockchain pour assurer une transparence totale sur l'origine des produits, répondant aux attentes des consommateurs soucieux de la qualité alimentaire. Ces innovations transforment les supermarchés en écosystèmes intelligents, optimisant à la fois l'expérience client et la gestion des ressources des distributeurs (Bikash & Dipti, 2019).

En effet, la distribution commerciale alimentaire est en pleine mutation avec l'avènement de l'intelligence artificielle (IA). Amazon Go, un concept innovant, illustre cette tendance en utilisant la reconnaissance visuelle et l'IA pour offrir une expérience client sans caisse (LSA, 2024). Ce modèle permet aux clients de scanner leurs produits via une application, puis de quitter le magasin sans passer par la caisse traditionnelle (Benoun, 2017). L'IA optimise également la logistique et la gestion des stocks, réduisant ainsi les déchets et améliorant la rentabilité. Plus de 70 % des acteurs de la grande distribution utilisent déjà l'IA pour personnaliser l'expérience client et améliorer les campagnes marketing (Thomas, 2024). Walmart a également développé un concept similaire, l'Intelligent Retail Lab, pour rivaliser avec Amazon Go (Frenchweb, 2019). En somme, l'IA transforme la distribution alimentaire en offrant une expérience client plus fluide et personnalisée.

2.3 L'intelligence artificielle : Un levier de transformation pour la distribution alimentaire

L'intelligence artificielle (IA) joue un rôle clé dans la transformation du secteur de la distribution alimentaire en optimisant les processus opérationnels, en améliorant l'expérience client et en révolutionnant la logistique. Son intégration se manifeste à travers plusieurs applications majeures.

Tout d'abord, *l'automatisation des processus* permet aux entreprises de réduire les coûts et d'améliorer leur efficacité. L'IA prend en charge des tâches répétitives telles que la gestion des stocks et la prévision des ventes, optimisant ainsi l'approvisionnement et réduisant le gaspillage.

Ensuite, *la personnalisation de l'expérience client* devient une réalité grâce aux algorithmes d'IA qui analysent les comportements d'achat pour proposer des recommandations adaptées. Les chatbots, en interaction continue avec les consommateurs, améliorent la satisfaction et la fidélisation.

Dans le domaine de *l'optimisation logistique*, l'IA facilite la planification des itinéraires via des algorithmes intelligents et des robots de livraison, réduisant ainsi les coûts et les délais. Les avancées en matière de drones et de véhicules autonomes contribuent également à une distribution plus rapide et efficace.

L'*analyse des données en temps réel* permet aux entreprises d'anticiper la demande et d'ajuster leur offre instantanément. Les algorithmes prédictifs aident à identifier les tendances de consommation et à prendre des décisions stratégiques basées sur des données fiables.

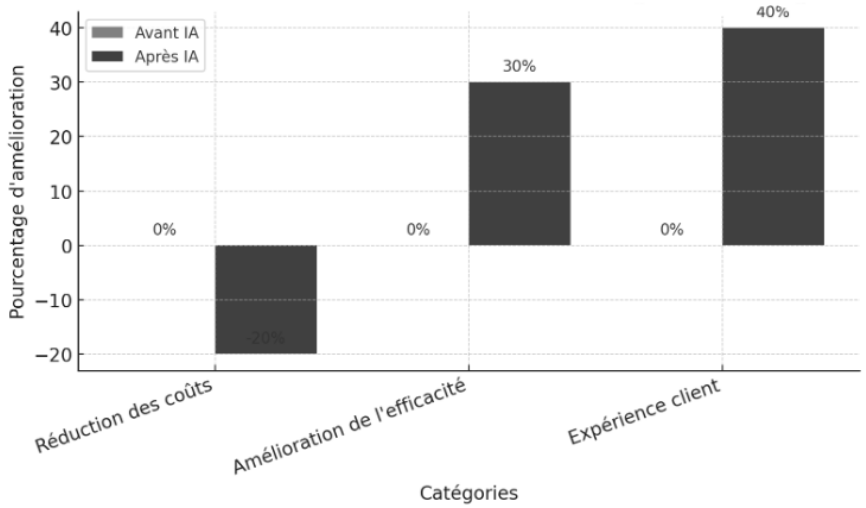
Par ailleurs, *les chatbots assurent un service client en continu*, offrant des réponses instantanées aux clients et facilitant la gestion des commandes et des réclamations. Cette technologie réduit les coûts liés à l'assistance humaine tout en améliorant l'expérience utilisateur.

Enfin, *les robots de livraison* accélèrent le processus de distribution en assurant des livraisons autonomes et sécurisées. Grâce à ces innovations, l'IA contribue à la rapidité et à la fiabilité des services logistiques. Toutefois, l'intégration de l'IA dans la distribution alimentaire soulève des enjeux liés à l'emploi. Si certaines professions traditionnelles, comme les caissiers et les livreurs, risquent d'être remplacées, de nouveaux métiers émergent dans les domaines de l'IA et de la maintenance robotique. Il devient essentiel de former la main-d'œuvre aux compétences nécessaires pour s'adapter à cette transformation.

L'intelligence artificielle (IA) constitue un levier majeur d'innovation dans la distribution alimentaire, améliorant l'efficacité, la personnalisation et la réactivité tout en répondant aux attentes des clients. Elle offre des opportunités significatives, notamment en optimisant les processus et en augmentant la satisfaction client, mais soulève aussi des défis économiques et sociaux. Parmi ces défis figurent la protection des données personnelles, la confiance des consommateurs et les questions éthiques. Les entreprises doivent ainsi concilier avancées technologiques et responsabilité sociale pour en tirer pleinement parti.

L'intelligence artificielle transforme la distribution alimentaire en optimisant les coûts, l'efficacité et l'expérience client. Elle permet une réduction de 20 % des coûts opérationnels grâce à l'automatisation, comme les caisses sans personnel et la gestion intelligente des stocks, tout en améliorant l'efficacité logistique de 30 % par une meilleure anticipation de la demande. Pour les clients, les recommandations personnalisées et les paiements fluides augmentent la satisfaction de 40 %. Ainsi, l'IA renforce la compétitivité et soutient la croissance durable du secteur (Psico-smart, 2024).

Figure 2. Comparaison des gains avant et après l'utilisation de l'IA



Source : Préparé par les auteurs, 2025.

3. Méthodologie

Pour connaitre comment l'intelligence artificielle révolutionne-t-elle la distribution commerciale alimentaire et quels sont ses impacts sur les consommateurs et les entreprises, une approche documentaire, descriptive et analytique a été adoptée. Cette méthodologie repose sur l'analyse approfondie de sources académiques, de rapports sectoriels et d'études de cas, en mettant particulièrement l'accent sur l'exemple emblématique d'Amazon Go. Dans un premier temps, une analyse documentaire a été réalisée afin d'identifier les principales applications de l'IA dans la distribution alimentaire. Cette étape permet de dresser un état des lieux des innovations technologiques telles que l'automatisation des paiements, l'optimisation des chaînes logistiques et la personnalisation de l'expérience client à travers l'exploitation des données comportementales. Ensuite, une approche descriptive et analytique a été adoptée pour examiner les impacts de ces transformations sur les entreprises et les consommateurs. D'une part, l'efficacité opérationnelle des points de vente a été étudiée, notamment la réduction des coûts d'exploitation grâce à l'IA et son influence sur la satisfaction des clients. D'autre part, l'impact des stratégies marketing basées sur l'IA a été analysé, notamment en ce qui concerne la fidélisation des clients et l'amélioration de l'expérience d'achat.

Cette étude de cas sur Amazon Go examine l'impact de l'IA dans le commerce alimentaire, en se concentrant sur les magasins sans caisse. Elle analyse les avantages et les défis de ces technologies, notamment la vision par ordinateur et l'apprentissage automatique. La recherche aborde également les questions réglementaires et éthiques, telles que la protection des données et l'impact sur l'emploi. Enfin, elle vise à fournir un cadre d'analyse pour évaluer les implications économiques, sociales et réglementaires de l'IA dans la distribution alimentaire.

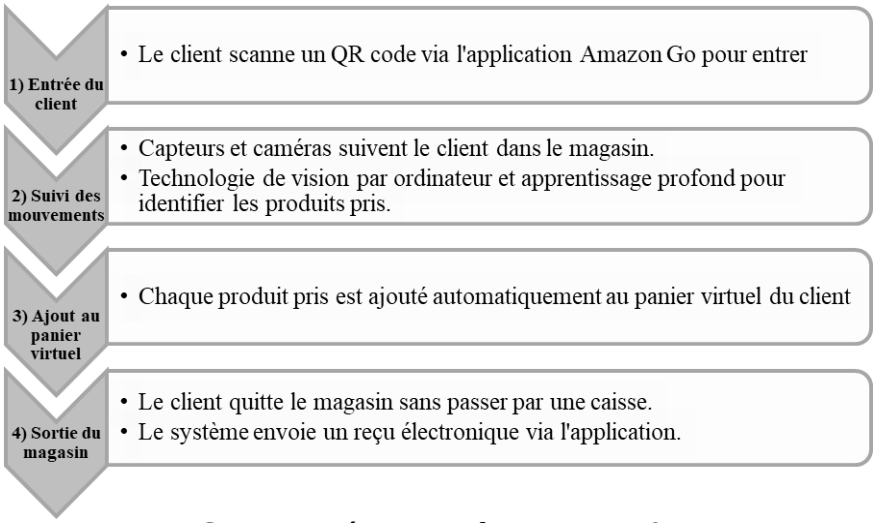
4. Analyse de l'expérience "Amazon Go"

Ces dernières décennies le développement technologique a bouleversé les normes établies du commerce de détail et l'IA s'est révélée

être un catalyseur pivot qui redéfinisse les dynamiques de consommation et optimise les résultats opérationnels (Heins, 2023 ; Yrjölä et al., 2024). A l'instar de Aldi Shop & Go (Royaume-Uni), les magasins Carrefour Flash (France) ou JD.com (Chine), Amazon Go (USA) se distingue par son modèle innovant rendant la notion d'expérience d'achat autonome non seulement possible, mais également attrayante. Amazon Go repose sur une intégration avancée de capteurs, de vision par ordinateur et d'apprentissage automatique pour collecter en temps réel des données sur le comportement des clients. Ce système sans caisses ni files d'attente permet aux utilisateurs de choisir leurs produits et de sortir, la facturation étant gérée automatiquement via une application mobile. Cette approche illustre une automatisation fluide et efficace de l'expérience d'achat (Figure 3).

Le modèle d'Amazon Go améliore l'efficacité opérationnelle tout en exploitant les données pour personnaliser l'expérience client et optimiser l'offre de produits. Il illustre la convergence entre l'IA et la distribution alimentaire en transformant les stratégies commerciales. Cette étude analyse ses impacts sur la concurrence, les comportements d'achat et l'intelligence commerciale, tout en ayant un regard sur les défis éthiques et sociétaux de cette transition technologique.

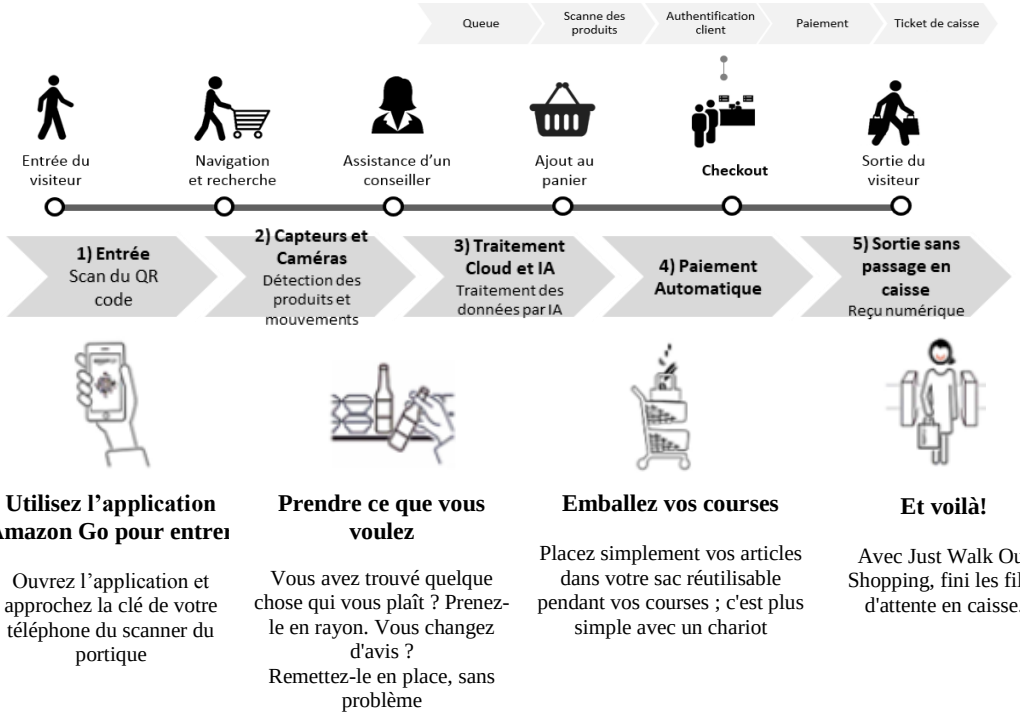
Figure 3. Fonctionnement du système "Just Walk Out" (Sortez, tout simplement) d'Amazon Go



Source : Préparer par les auteurs, 2025.

Lancé en décembre 2016 à Seattle pour les employés d'Amazon, le concept d'Amazon Go a été ouvert au public en janvier 2018. Il repose sur la technologie "Just Walk Out", qui permet aux clients de scanner un QR code via une application mobile, de sélectionner leurs produits, et de quitter le magasin sans passer par une caisse traditionnelle. Cette innovation repose sur des centaines de caméras, des capteurs de poids et un traitement des données dans le cloud via des algorithmes d'intelligence artificielle (IA) sophistiqués (Sermondadaz, 2017 ; Fauconnier, 2018). Au fil des années, Amazon Go a élargi son modèle avec l'introduction d'Amazon Go Grocery en 2020, une version améliorée adaptée aux supermarchés avec plus de 5000 références contre une centaine pour les magasins initiaux (Chardonneau, 2022). Ce développement reflète l'ambition d'Amazon de redéfinir l'expérience client en intégrant des technologies phygitales et en optimisant la fluidité du parcours d'achat (Figure 4).

Figure 4. Processus d'achats sans et avec l'IA



Source : Synthèse préparée par les auteurs, 2025.

En parallèle, Amazon a accéléré l'expansion mondiale de ses magasins, notamment en Europe avec l'ouverture d'un point de vente à Londres. Sur plus de 1.000 m2 carrés, le magasin (Seattle Ville à Washington) propose 5.000 références. Pain, viande, fruits ou boissons alcoolisées (fruits, pâtes, légumes, aliments frais et ingrédients longue conservation). Amazon Go transforme le commerce de détail en intégrant l'IA, des capteurs et des caméras pour offrir une expérience d'achat fluide et sans passage en caisse, réduisant ainsi les risques de vol. Amazon Go révolutionne l'achat en magasin en permettant aux clients de sélectionner leurs articles et d'être facturés automatiquement sans passer par une caisse, grâce à l'IA et des capteurs intelligents.

4.1 Avantages et limites de l'innovation Amazon Go

Amazon Go offre plusieurs avantages et facilitations aux consommateurs. Mais, des défis subsistent, notamment des erreurs dans le suivi des articles et des préoccupations liées à la confidentialité des données. Ce modèle innovant transforme le commerce de détail, mais nécessite encore des ajustements pour surmonter ses limitations technologiques et éthiques (Tableau 5).

Tableau 5. Avantages et inconvénients du modèle Amazon Go

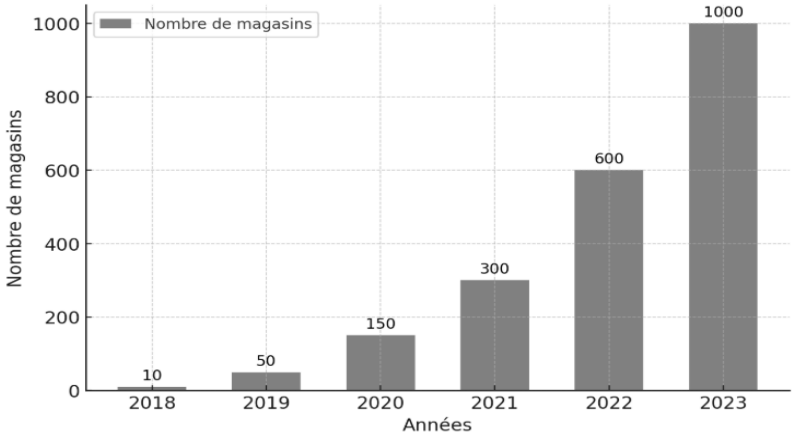
Avantages	Inconvénients
Expérience client fluide et rapide	Coût élevé de la technologie
Réduction des erreurs de caisse	Surveillance accrue (problèmes de vie privée)
Optimisation des stocks en temps réel	Impact négatif sur l'emploi (caissiers)
Collecte de données pour la personnalisation	Dépendance à une connexion Internet

Source : Synthèse préparée par les auteurs, 2025.

4.2 L'expansion de l'enseigne et son impact

Malgré la fermeture de plusieurs magasins et des ajustements, plusieurs magasins Amazon Go restent encore en activité (Figure 5).

Figure 5. Croissance des magasins sans caisses dans le monde (2018-2023)



Source : Synthèse préparée par les auteurs, 2025.

4.3 Quelles sont les innovations futures ?

Amazon Go marque une avancée majeure dans la distribution commerciale grâce à l'IA, mais son développement soulève des défis liés aux coûts, à la protection des données et à l'emploi, comme le montre le tableau 2 comparant ce modèle aux supermarchés traditionnels.

Tableau 2. Comparaison entre Amazon Go et les grandes surfaces (supermarchés et hypermarchés) traditionnels

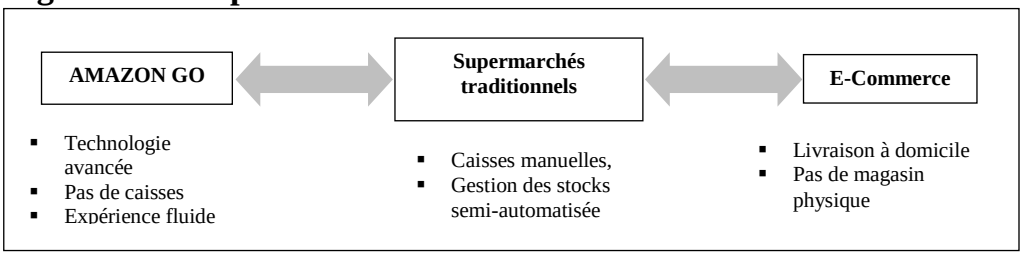
Critère	Amazon Go	Supermarché traditionnel
Expérience client	Pas de files d'attente, paiement automatique	Files d'attente, paiement manuel
Technologie utilisée	IA, vision par ordinateur, capteurs	Systèmes de caisse traditionnels
Coût d'exploitation	Élevé (technologie avancée)	Moins élevé (main-d'œuvre humaine)
Gestion des stocks	Automatisée et en temps réel	Manuelle ou semi-automatisée
Personnalisation	Forte (basée sur les données clients)	Limitée
Impact sur l'emploi	Réduction des emplois de caisse	Emplois de caisse nécessaires

Source : Synthèse préparée par les auteurs, 2025.

L'innovation dans le commerce de détail évolue rapidement avec des technologies comme la reconnaissance faciale, les paiements sans contact et l'IA, qui redéfinissent l'expérience d'achat. Amazon Go a initié cette

transformation vers des magasins autonomes, inspirant des acteurs comme Zippin, AiFi et Standard Cognition aux États-Unis, Tesco GetGo au Royaume-Uni et Monoprix Black Box en France. Ces solutions visent à créer des espaces de vente sans friction, accessibles 24/7, en intégrant des technologies avancées pour optimiser l'efficacité et l'expérience client.

Figure 6 : Comparaison des modèles de la distribution alimentaire



Source : Synthèse préparée par les auteurs, 2025.

La figure 6 compare trois modèles de distribution : Amazon Go, avec une expérience sans caisse et une automatisation avancée, les supermarchés traditionnels, intégrant des caisses manuelles et une gestion semi-automatisée des stocks, et le e-commerce, offrant une vente en ligne avec livraison sans magasin physique.

5. Conclusion

La distribution alimentaire mondiale a connu une globalisation croissante pour rendre les produits plus accessibles et variés. En Algérie, bien que la modernisation progresse avec l'essor de la grande distribution et du commerce en ligne, les circuits traditionnels restent dominants, contrairement aux pays développés où la digitalisation et les grandes enseignes prédominent. Face aux défis liés à l'évolution des formats de distribution et à la surconsommation de produits transformés, l'intelligence artificielle (IA) s'impose comme un levier stratégique. De nombreuses entreprises adoptent des solutions basées sur l'IA pour automatiser les processus, optimiser la logistique et personnaliser l'expérience client grâce aux algorithmes avancés, aux chatbots et aux robots de livraison. Toutefois, l'acceptation sociale et la protection des données demeurent des enjeux majeurs. Malgré ces défis, l'IA représente une opportunité clé pour les

entreprises qui souhaitent renforcer leur compétitivité dans un marché en mutation constante.

L'expérience d'Amazon Go nous a montré le changement dans le commerce de détail en introduisant un concept original de magasin sans caisse et bien d'autres applications. Les avantages d'une expérience d'achat sans friction ni stress sont évidents, mais il reste encore des défis à relever. Cependant, cette innovation ouvre également de nombreuses voies et opportunités pour l'avenir de la distribution commerciale notamment dans le secteur alimentaire. Nous devons donc continuer à suivre de près les développements dans ce domaine d'activité économique vital. De nombreuses entreprises investissent dans les développements technologiques tels que l'IoT et l'IA qui continuent à développer de nouvelles solutions pour répondre aux défis auxquels sont confrontés les distributeurs et les consommateurs d'aujourd'hui et à aider les commerçants à mieux se positionner dans un marché de plus en plus concurrentiel et de répondre aux attentes des consommateurs qui demandes moins de stress et plus de gain de temps. Au-delà de la conception de magasins sans caisses, et de processus digital, les entreprises de distribution et de commerce continuent de créer des services plus innovants dans l'ère post-numérique à venir.

Les experts estiment que l'IA remplacera un tiers des emplois dans le secteur de la vente au détail d'ici 2030, 2035 ou 2040 (Shankar, 2018). L'IA devrait remplacer et réformer les emplois et les opérations existants dans le secteur. L'objectif des détaillants en adoptant l'IA est d'assister les humains dans leurs opérations, et non de les remplacer. Les détaillants s'attacheront à adopter le bon équilibre entre technologie et interaction humaine pour améliorer l'expérience d'achat (Wang et al., 2024). L'IA redéfinit le commerce de détail en améliorant l'efficacité, la personnalisation et la logistique. Amazon Go illustre ces avancées, bien que des ajustements restent nécessaires. À l'avenir, des innovations comme la reconnaissance faciale et les paiements sans contact continueront de transformer la distribution commerciale.

Références bibliographiques

Aditi, M. Jain. (2025). Enhancing E-Commerce Accessibility with AI-Powered Chatbots: Integrating Accessibility Tools and Navigation Assistants. *Journal of Information Systems Engineering and Management*, *10*(15s), 797 – 809. https://doi.org/10.52783/jisem.v10i15s.2522

Benoun Marc. (17 Avril 2017). Le futur du commerce à travers l'expérience d'Amazon GO. Académie des sciences commerciales. URL : https://academie-des-sciences-commerciales.org/le-futur-du-commerce-a-travers-lexperience-damazon-go/ Consulté le 18/12/2024.

Bikash, Santra., Dipti, Prasad. Mukherjee. (2019). A comprehensive survey on computer vision based approaches for automatic identification of products in retail store. *Image and Vision Computing, 86*, 45-63. https://doi.org/10.1016/j.imavis.2019.03.005.

Chardonneau, Tom. (21 Mars 2022). Amazon : une ambition sans précédent sur le marché de la grande distribution. Mark&Ing. URL : https://www.mark-et-ting.com/amazon-une-ambition-sans-precedent-sur-le-marche-de-la-grande-distribution/ Consulté le 14.02.2025.

Chikhi, Kamel. (2021). Consumption Behavior of Algerians During the Period of the Covid-19 Pandemic Crisis. *Markets, Globalization & Development Review*. 5(4) https://doi.org/10.23860/MGDR-2020-05-04-04

Chikhi, Kamel. (2023). *Les systèmes de distribution en marketing*. Éditions Itinéraires Scientifiques ITSC.

Chikhi, Kamel. (2024). Changement de la distribution alimentaire et évolution des maladies d'origine alimentaire en Algérie : Restauration rapide, diabète et obésité. Séminaire international SAM 14 « Systèmes Alimentaires en Méditerranée » Systèmes alimentaires et santé en Méditerranée tenu le 28/05/2024 à Supagro Montpellier France.

Denuwara N, Maijala J, Hakovirta M. (2021). The impact of unmanned stores' business models on sustainability. *SN Bus Econ, 1*(10), 143. https://doi.org/10.1007/s43546-021-00136-8.

Du Perret, Eric. (19 Août 2024). L'IA, un ingrédient de plus en plus présent dans nos assiettes. *Frequence medicale*. URL : https://www.frequencemedicale.com/onco-sein/patient/183436-L-IA-un-ingredient-de-plus-en-plus-present-dans-nos-assiettes#:~:text=Des%20di%C3%A9t%C3%A9ticiens%20virtuels,de%20r%C3%A9volutionner%20l'industrie%20alimentaire. Consulté le 06/02/2025.

Ezan, Pascale., Rouen-Mallet, C., Hoellard, Emilie., Maxime, David., Stéphane, Mallet., & Ferreira da Silva, Marina. (2022). Contributions de l'application nutritionnelle Yoka à la litteratie alimentaire des étudiants. Congrès international de l'Association Française de Marketing, May 2022, Tunis, Tunisie. https://hal.science/hal-04536491/document

FAO, FIDA, OMS, PAM, & UNICEF. (2023). *L'État de la sécurité alimentaire et de la nutrition dans le monde 2023 : Urbanisation, transformation des systèmes agroalimentaires et accès à une alimentation saine le long du continuum rural-urbain*. Rome : FAO. https://doi.org/10.4060/cc3017fr

Fauconnier, Flore. (21 Mars 2018). La technologie d'Amazon Go décortiquée. *LSA*. URL : https://www.lsa-conso.fr/la-technologie-d-amazon-go-decortiquee,282421 Consulté le 03/11/2024.

Frenchweb. (26 Avril 2019). Walmart riposte à Amazon Go avec son magasin du futur alimenté par l'IA. URL : https://www.frenchweb.fr/walmart-riposte-a-amazon-go-avec-son-magasin-du-futur-alimente-par-lia/356487 Consulté le 12/12/2024.

Fried, Ina. (17 September 2024). AI will add $19.9 trillion to global economy by 2030, IDC predicts. *Axios*, URL: https://www.axios.com/2024/09/17/ai-global-economy-idc-2030? Consulté le 08/01/2025.

Frioui, Samira., Graa, Amel. (2023). L'application de l'Intelligence Artificielle aux activités des

sites marchands en Algérie durant la pandémie de la COVID 19. *Revue d'excellence pour la recherche en économie et en gestion*, *07*(01), 281-296. https://asjp.cerist.dz/en/article/225855

Haque, A., Akther, N., Khan, I., Agarwal, K., & Uddin, N. (2024). Artificial Intelligence in Retail Marketing: Research Agenda Based on Bibliometric Reflection and Content Analysis (2000–2023). *Informatics*, *11*(4), 74. https://doi.org/10.3390/informatics11040074

Heins, C. (2023), Artificial intelligence in retail – a systematic literature review, *Foresight*, 25(2), 264-286. https://doi.org/10.1108/FS-10-2021-0210

Huentz, Camille. (24 Février 2025). Le rôle de l'intelligence artificielle dans l'économie de demain. *Misterprepa*, URL : https://misterprepa.net/role-intelligence-artificielle-economie-demain/ Consulté le 05/11/2024.

Gazzola, P., Grechi, D., Martinelli, I., & Pezzetti, R. (2022). The Innovation of the Cashierless Store: A Preliminary Analysis in Italy. *Sustainability*, *14*(4), 2034. https://doi.org/10.3390/su14042034

Ghassan, Zgorni., Adham, Qussay., Salma, Elmasry., Renada, Ayman., Sama Amr Habib., & Magi Hossam. (2024). Retail Enhancement Using Computer Vision Models. *Intelligent Methods, Systems, and Applications (IMSA)* , Gizeh, Égypte, 82-86, https://doi.org/10.1109/IMSA61967.2024.10652880.

Guenouche, Nesrine. (2023). Etat des lieux du secteur de la grande distribution en Algérie. *Revue Le Manager*, *10*(1), 126-246. https://asjp.cerist.dz/en/article/229402

Javier, García. Ropero. (17 Décembre 2024), El hipermercado está de capa caída y le pasa factura a Carrefour, Ediciones EL PAÍS. URL: https://elpais.com/economia/negocios/2024-12-17/el-hipermercado-esta-de-capa-caida-y-le-pasa-factura-a-carrefour.html Consulté le 04/02/2025

Jayakrishnan, S. (2022). Artificial Intelligence (AI) in Retailing- A Systematic Review and Research Agenda. *Contemporary Research in Management*, XI - SDM Research Centre for Management Studies (2022). http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4134959

Kang Younghoon, Kim Jeongkeun, Macdonald Craig. (15 Mars 2023). The state of grocery retail 2023: South Korea, *McKinsey & Company*. URL: www.mckinsey.com/~/media/mckinsey/industries/retail/our%20insights/five%20trends%20that%20will%20define%20south%20korean%20grocery%20in%202023/the-state-of-grocery-retail-2023-south-korea.pdf/ Consulté le 02/02/2025.

Krugman, Paul. (27 novembre 2023). L'intelligence artificielle bouscule les travailleurs, pas forcément l'emploi. *Le courrier international*. URL : https://www.courrierinternational.com/article/economie-l-intelligence-artificielle-bouscule-les-travailleurs-pas-forcement-l-emploi Consulté le 10/11/2024.

La Retail Tech. (04 Avril 2024). L'impact de l'IA sur l'organisation des enseignes du retail. URL : https://www.laretailtech.com/global/gene/link.php?news_link=2024162259_655667_etude-opinionway-lrt-avril-2024.pdf&fg=1 Consulté le 12/12/2024.

LSA. (12 juin 2024). Intelligence artificielle: Ce que les distributeurs doivent savoir. URL: https://www.lsa-conso.fr/intelligence-artificielle-ce-que-les-distributeurs-doivent-savoir,456078 Consulté le 14/12/2024.

Moore, S., Bulmer, S., & Elms, J. (2022). The social significance of AI in retail on customer experience and shopping practices, Journal of Retailing and Consumer Services, 64, 102755. https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2021.102755.

Nilesh, D. Kulkarni., & Saurav, Bansal. (2023). Utilizing Gen AI and Computer Vision for Applications in the Retail Sector. *Journal of Artificial Intelligence & Cloud Computing*, 2(4), 1-7. https://doi.org/10.47363/JAICC/2023(2)181

Peng, Bo., Erkoc, Murat., & Omachonu, V.K. (2024). Online Food Ordering and Delivery: A Study on the Use of Customer Service Data and Quality Function Deployment, *Journal of*

Food Distribution Research, *55*(2), 65–95.

Psico-smart. (07 November 2024). L'impact des outils d'intelligence artificielle sur l'efficacité des systèmes de gestion de la productivité du travail : mythe ou réalité ? *Vorecol*. URL : https://psico-smart.com/fr/blogs/blog-limpact-des-outils-dintelligence-artificielle-sur-lefficacite-des-systemes-de-gestion-de-la-productivite-du-travail-mythe-ou-realite-154479 Consulté le 09/01/2025.

Saumil, R. Patel. (2024). Role of computer vision in retail stores. Doctoral thesis of engineering in Industrial and Systems Engineering, Lamar University. 230 pages. https://doi.org/10.13140/RG.2.2.33928.94729

Schögel, Marcus., Lienhard, Severin. (2020). Cashierless Stores – the New Way to the Customer?, *Marketing Review St.Gallen*, 37(Iss 1), 38-47. https://hdl.handle.net/10419/276071

Sermondadaz, Sarah. (01 Mars 2017). Le mystère Amazon Go : quelles technologies pour le supermarché du futur ? *Sciences et avenir*. URL : https://www.sciencesetavenir.fr/high-tech/data/le-mystere-amazon-go-quelles-technologies-pour-le-supermarche-du-futur_110932 Consulté le 11/10/2024.

Shankar, V. (2018). How Artificial Intelligence (AI) is Reshaping Retailing, *Journal of Retailing*, *94*(4), vi-xi. https://doi.org/10.1016/S0022-4359(18)30076-9

Statista, (27 Juin 2024). Valeur des ventes totales de l'e-commerce en Algérie 2017-2024. URL: https://fr.statista.com/previsions/1475641/ecommerce-algerie. Consulté le 01/02/2025.

Szabó-Szentgróti, E., Rámháp, S. & Kézai, P.K. (2023). Systematic Review of Cashierless Stores (Just Walk Out Stores) Revolutionizing The Retail. *Management & Marketing*, *Sciendo*, *18*(s1), 427-448. https://doi.org/10.2478/mmcks-2023-0023

Thomas Laurent. (25 avril 2024), L'IA révolutionne discrètement mais puissamment la grande distribution. URL: https://www.journaldunet.com/retail/1530051-l-ia-revolutionne-discretement-mais-puissamment-la-grande-distribution/ Consulté le 19/11/2024.

Xerfi. (21 Mai 2024). La grande distribution alimentaire dans le monde. URL : https://www.xerfi.com/presentationetude/la-grande-distribution-alimentaire-dans-le-monde_XDIS05 Consulté le 11/01/2025.

Xinzhuo Xiao, (27 November 2024), The Rise of Cashierless Stores: the Benefits, the Challenges, and What's Next?, URL : https://www.refive.io/en/blog/cashierless-stores/ Consulté le 10/03/2025.

Walker Peter, (11 Mars 2019), Cashierless store trials struggle with security, *Retail Systems*, URL: https://www.retail-systems.com/rs/Cashierless_Systems_Struggle_With_Shoplifting.php/ Consulté le 10/03/2025.

Wang, Qiang., Ji, Xiang., & Zhao, Nenggui. (2024). Embracing the power of AI in retail platform operations: Considering the showrooming effect and consumer returns, *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, *182*,103409. https://doi.org/10.1016/j.tre.2023.103409.

Yamasaki Shinya, Shiga Mayumi, Ishii Kenichi, Ozeki Ai, Nakamura Motoyuki, Notomi Narumitsu, (2024), A Relaxed and Enjoyable Customer Experience, More Efficient Store Management – The Cashierless Future is Here, *NEC Technical Journal*, *15*(1). URL: https://www.nec.com/en/global/techrep/journal/g20/n01/200115.html

Yrjölä, M., Hautamäki, P., & Ranta, R. (2024). Value propositions of artificial intelligence in retailing. *The International Review of Retail, Distribution and Consumer Research*, *35*(4), 355–382. https://doi.org/10.1080/09593969.2024.2411209