

**BOOSTER  
SES VENTES  
EN LIGNE**

**AVEC  
l'Intelligence  
Artificielle**



# **BOOSTER SES VENTES EN LIGNE**

*Cédric Sibaud • Céline Patissier*

**AVEC  
l'Intelligence  
Artificielle**

**Comment l'IA révolutionne  
les processus de vente  
et d'achat en ligne**

**DUNOD**

Éditorial : Guillaume Clapeau et Margaux Lidon

Fabrication : Anissa Marzouk et Pauline Riou

Mise en pages : Belle Page

Couverture : Studio Dunod

<p>Le pictogramme qui figure ci-contre mérite une explication. Son objet est d'alerter le lecteur sur la menace que représente pour l'avenir de l'écrit, particulièrement dans le domaine de l'édition technique et universitaire, le développement massif du photocopillage.</p> <p>Le Code de la propriété intellectuelle du 1<sup>er</sup> juillet 1992 interdit en effet expressément la photocopie à usage collectif sans autorisation des ayants droit. Or, cette pratique s'est généralisée dans les établissements</p>	 <p><b>DANGER</b> LE PHOTOCOPIAGE TUE LE LIVRE</p>	<p>d'enseignement supérieur, provoquant une baisse brutale des achats de livres et de revues, au point que la possibilité même pour les auteurs de créer des œuvres nouvelles et de les faire éditer correctement est aujourd'hui menacée.</p> <p>Nous rappelons donc que toute reproduction, partielle ou totale, de la présente publication est interdite sans autorisation de l'auteur, de son éditeur ou du Centre français d'exploitation du droit de copie (CFC, 20, rue des Grands-Augustins, 75006 Paris).</p>
--	---	--

© Dunod, 2023

11 rue Paul Bert, 92240 Malakoff

[www.dunod.com](http://www.dunod.com)

ISBN : 978-2-10-084056-4

Le Code de la propriété intellectuelle n'autorisant, aux termes de l'article L. 122-5, 2<sup>o</sup> et 3<sup>o</sup> a), d'une part, que les « copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective » et, d'autre part, que les analyses et les courtes citations dans un but d'exemple et d'illustration, « toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite » (art. L. 122-4).

Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait donc une contrefaçon sanctionnée par les articles L. 335-2 et suivants du Code de la propriété intellectuelle.

# Table des matières

Introduction.....	11
E-commerce : la loi du plus fort.....	11
L'Intelligence artificielle, une étape indispensable pour perdurer ? .....	13
<b>Chapitre I. Vente en ligne et intelligence artificielle, un couple bientôt indissociable .....</b>	<b>15</b>
Quelques fondamentaux sur l'intelligence artificielle ..	16
L'IA : une évolution stratégique pour le commerce en ligne .....	27
<b>Chapitre II. Faire exploser ses ventes en ligne avec l'IA...37</b>	<b>37</b>
Préambule : L'IA au service d'une stratégie client-centric .....	37
Les systèmes de recommandation produit .....	41
Hyper-personnalisation du parcours client et marketing prédictif .....	49
Référencement SEO/SEA automatisé .....	59
« Humaniser » la relation client.....	69
Le <i>dynamic pricing</i> , vendre au bon prix .....	75
Des paiements en ligne ultra-sécurisés .....	78
<b>Chapitre III. Réduire ses coûts et gagner du temps grâce à l'IA .....</b>	<b>85</b>
Préambule : Derrière l'écran, comment l'IA optimise la chaîne de valeur du e-commerce .....	85
Prédiction des ventes et suggestion d'optimisation des stocks et de l'approvisionnement .....	87

L'optimisation des bases de son catalogue produit / dédoublonnage .....	93
Une logistique optimisée .....	95
La prédiction des retours colis, l'IA pour diminuer son taux de retours .....	101
La datavisualisation : tout voir, tout savoir en un clin d'œil ! .....	105
<b>Chapitre IV. Un œil sur les innovations émergentes .....</b>	<b>109</b>
Préambule : Omnicanalité 3.0, l'IA et les innovations du numérique renouent les liens entre e-boutique et point de vente physique .....	109
Visualisation 3D et réalité augmentée .....	115
Le shopping en réalité virtuelle .....	117
La livraison instantanée par drone .....	129
<b>Chapitre V. Intégrer de l'IA avec éthique et responsabilité .....</b>	<b>135</b>
Préambule : Le e-commerçant peut-il perdre le contrôle de son business à cause de l'IA ? .....	135
L'IA et la question de l'éthique pour les e-acheteurs ..	138
L'IA et l'impact environnemental de sa e-boutique ....	147
L'IA, une menace pour les emplois ? .....	161
<b>Chapitre VI. Comment les petits e-commerçants peuvent-ils adopter l'IA ? .....</b>	<b>169</b>
Préambule : L'IA est-elle toujours réservée aux géants de la vente en ligne ? .....	169
Recruter des experts en IA, mission impossible ? ....	174
Côté technique, êtes-vous prêts pour intégrer l'IA ? ..	179
Comment maîtriser le coût de l'IA ? .....	181

## *Table des matières*

Conclusion.....	185
La démocratisation de l'IA dans le monde du e-commerce.....	185
L'IA comme outil de résilience dans une économie fluctuante .....	185
S'entourer de spécialistes pour faire les meilleurs choix .....	186
Garder une longueur d'avance .....	187
Coupler numérique responsable et intelligence artificielle.....	187
Les Intervenants.....	189
Références .....	199
Remerciements .....	201
Les auteurs.....	203





Tout au long de cet ouvrage, vous allez découvrir les expériences et témoignages de professionnels de l'intelligence artificielle et du e-commerce. Retrouvez leurs parcours en détail à la fin du livre.

Les auteurs.



# Introduction

Internet, le « réseau des réseaux » conceptualisé dans les années 70, devient une véritable révolution lorsqu'il commence à s'ouvrir au grand public en 1991. La démocratisation d'Internet marque très vite l'avènement du e-commerce. L'histoire, relayée par tous les médias, dont le *New York Times*<sup>1</sup>, dit que le premier achat en ligne fut un CD de Sting le 11 août 1994, sur le site *NetMarket* créé par un Américain du nom de David Kohn. Aujourd'hui, le e-commerce dépasse les 112 milliards d'euros de chiffre d'affaires en France, et représente plus de 4 280 milliards de dollars de chiffre d'affaires dans le monde. Que de chemin parcouru en si peu de temps ! L'histoire du e-commerce est une suite de succès accompagnée d'une croissance continue, et la crise sanitaire du Covid-19 en 2020 n'a fait qu'amplifier ce phénomène.

## **E-commerce : la loi du plus fort**

Ces courbes de croissance qui pointent sans discontinuité vers les cimes ne doivent pas faire oublier des réalités moins flamboyantes. En l'espace de 25 ans, le marché du e-commerce est devenu ultra-concurrentiel et les marges ont chuté de manière vertigineuse. De nombreux sites e-commerce se sont développés

---

1. LEWIS P. H., « Attention Shoppers : Internet Is Open », *nytimes.com*, 1994.

sous le statut de start-up avec un financement par levée de fonds sans logique de rentabilité mais souvent dans la seule optique d'écraser le marché pour anéantir la concurrence. L'exemple de Sarenza, site e-commerce français de vente de chaussures, est frappant. Fondée en 2005, la boutique a vu sa marge diminuer avec l'arrivée de ses concurrents : Spartoo, Zalando, ou encore Amazon qui, en investissant toujours plus pour croître, ont eu raison de Sarenza. Incapable de suivre la cadence malgré la levée de fonds de 74 millions d'euros en 2014<sup>1</sup>, le 19 février 2018 Sarenza a été rachetée par Monoprix et le tweet de Stéphane Treppoz, président du directoire de Sarenza, ce même jour résume assez bien la réalité du e-commerce : « On s'est battus seuls face au pouvoir des GAFAs mais c'est un combat déséquilibré ».

Le secteur du e-commerce est très compétitif mais il n'est pas forcément rentable : la Fevad (Fédération du e-commerce et de la vente à distance) a déterminé que 75 % des sites réalisant un chiffre d'affaires de plus de 100 millions d'euros par an sont rentables. Ce chiffre tombe à 65 % lorsque l'on se concentre sur les sites e-commerce dont le chiffre d'affaires ne dépasse pas les 10 millions d'euros<sup>2</sup>. Cette concurrence agressive force les sites e-commerce à innover pour vendre toujours plus, à se réorganiser pour optimiser leurs coûts d'acquisition et de distribution, à minimiser les fraudes qui réduisent les marges et à réajuster en permanence leurs politiques commerciales. C'est sur ces quatre problématiques que l'intelligence artificielle (IA) peut venir en soutien du dirigeant pour l'accompagner dans l'amélioration de la performance de son activité. L'IA devient ainsi un facteur de différenciation et permet au TPE/PME d'exister face aux rouleurs compresseurs des géants du net, qui eux surfent déjà depuis longtemps sur la vague de ces nouvelles technologies.

---

1. GUERRIER P., « Vente de chaussures en ligne : Sarenza.com lève 74 millions d'euros mais avec un hic potentiel », *itespresso.fr*, 2014.

2. FÉDÉRATION E-COMMERCE ET VENTE À DISTANCE, « Chiffres clés e-commerce », *fevad.com*, 2020.

## **L'Intelligence artificielle, une étape indispensable pour perdurer ?**

Bien entendu, les e-commerçants challengers ont d'autres sources de revenus en dehors de la vente de leurs produits ou de leurs services. De nos jours, les données valent de l'or, il est donc tout à fait possible de maintenir son activité sans être rentable immédiatement, en vendant à des tiers les données de son fichier client. Toutefois la législation devient de plus en plus stricte en Europe, ce type de transaction est très encadré et doit se faire dans les règles définies par la RGPD<sup>1</sup>.

Pour survivre dans le monde impitoyable de la vente en ligne, la clé ultime reste l'innovation.

C'est pourquoi, les méthodes d'intelligence artificielle s'imposent peu à peu comme des solutions indispensables pour résoudre les nouvelles problématiques des e-commerçants. L'IA est aujourd'hui assez puissante pour traiter le volume de data récolté sur les clients, les produits, les stocks, les commandes... Elle sait interpréter des comportements complexes, sur lesquels les méthodes traditionnelles de programmation sont dépassées. L'intérêt des solutions d'intelligence artificielle dans le e-commerce est donc intimement lié à la volumétrie. Les bases de données peuvent contenir plusieurs millions de références de produits, des centaines de milliers de clients, de commandes et des millions de transactions réalisées chaque année. Dans ces conditions, les traitements sont essentiellement automatisés et ce sont des processus standardisés dans lesquels le traitement au cas par cas est impossible. L'IA résout ce défaut en apportant à chaque client une expérience personnalisée, à la manière de centaines d'experts du retail, qui seraient capables d'être derrière chaque client, pour lui proposer des produits au bon prix et au

---

1. CNIL, « La prospection vers les particuliers (B to C) : quelles règles pour transmettre des données à des partenaires ? », *cnil.fr*, 2022.

bon moment, pour optimiser le traitement de sa commande, ou pour lui apporter du conseil. On imagine aisément les économies potentielles qu'il peut y avoir pour le site e-commerce à confier ces opérations à des algorithmes intelligents.

Le e-commerce et l'IA forment un couple qui risque de durer et d'offrir de belles opportunités à l'avenir. Dans cet ouvrage, vous allez découvrir les grandes applications de l'IA pour le e-commerce illustrées par des exemples concrets et des témoignages de e-commerçants qui se lancent dans l'aventure de l'intelligence artificielle, ou qui connaissent déjà très bien le sujet. Des experts métiers qui gravitent autour du e-commerce (logistique, paiement...) vont aussi vous permettre de comprendre comment l'IA peut les aider à gagner en efficacité. Des spécialistes de l'IA vont également vous éclairer sur les principes fondamentaux de l'IA et la pertinence des solutions qui existent aujourd'hui sur le marché. Afin de prendre de la hauteur sur les enjeux de la vente en ligne actuelle et future, nous avons notamment recueilli le point de vue transversal d'une enseignante-chercheuse, Chirine Ghedira-Guegan, professeure des universités à l'iaeLyon School of Management Lyon 3. Même si l'IA est déjà de plus en plus utilisée par les gros e-commerçants, certains verrous freinent encore son développement en France et en Europe, et nous tenterons de donner des pistes pour lever ces dernières barrières, qu'elles soient éthiques, psychologiques, financières ou techniques. Nous tenions également à inscrire ce livre dans la mouvance du « numérique responsable », c'est pourquoi nous consacrons une large partie à la limitation de l'impact environnemental liée à l'utilisation de l'IA. Il est tout à fait possible aujourd'hui, d'innover pour soutenir sa croissance économique sans faire payer la facture à la planète. Cette dimension écologique doit absolument faire partie de l'équation lorsque l'on souhaite intégrer de l'intelligence artificielle pour booster ses ventes en ligne.

# Chapitre I

## Vente en ligne et intelligence artificielle, un couple bientôt indissociable

L'intelligence artificielle est un outil, une méthode, une discipline, une technologie et quel que soit le terme qui la qualifie, le constat est le même : l'IA est en train de bouleverser notre économie. À l'instar de la révolution industrielle ou de celle d'Internet, l'intelligence artificielle change la donne dans de nombreux domaines d'activité et tout particulièrement dans celui de la vente en ligne. Telle une éminence grise, elle s'est déjà glissée dans le fonctionnement des plus gros vendeurs du net, d'Amazon à Cdiscount en passant par Veepee. Avant de démontrer pourquoi les e-commerçants vont devoir se préparer à aller sur ce terrain très bientôt, nous allons tenter d'éclaircir les zones d'ombre autour de la définition de l'IA, et retracer brièvement son histoire mouvementée entre hiver frileux et glorieux printemps.

## **Quelques fondamentaux sur l'intelligence artificielle**

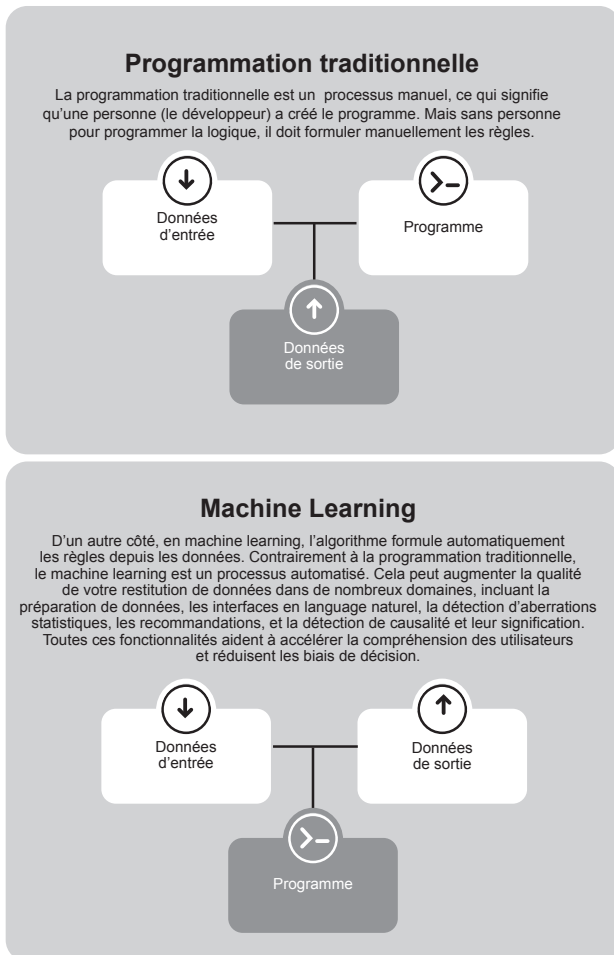
L'IA est un domaine si vaste, le terme lui-même « intelligence artificielle » est tellement galvaudé qu'il est parfois difficile de savoir quoi mettre derrière ces deux mots. Marvin Lee Minsky, l'un des pères fondateurs de l'intelligence artificielle la définissait comme « la science de faire faire à des machines des choses qui demanderaient de l'intelligence si elles étaient faites par des humains. » Pourtant ces deux mots accolés, « intelligence » et « artificielle », provoquent des débats d'ordre philosophique. Peut-on vraiment parler d'« intelligence » en désignant des algorithmes ? Luc Julia, le co-créateur de la commande vocale Siri, répond à cette question de manière radicale en intitulant son livre sorti en 2019 : *L'intelligence artificielle n'existe pas*. [1] Pour lui, il s'agit d'une « appellation malheureuse » décidée arbitrairement en 1956 lors de la fameuse conférence de Dartmouth. En dehors des préoccupations lexicales, comment peut-on définir rationnellement l'IA ?

### ***La différence entre l'IA et un système informatique classique***

Pour définir de manière concrète l'intelligence artificielle, il faut tout d'abord comprendre ce qui la différencie d'un système informatique classique. Contrairement à un logiciel lambda, un système doté d'une intelligence artificielle sera capable d'apprendre à partir d'exemples. Quand le premier aura besoin d'un développeur pour déterminer son comportement, un logiciel d'intelligence artificielle se programmera lui-même pour que ses résultats correspondent à une série d'exemples qui lui sont fournis. Imaginons que vous appreniez à un enfant à reconnaître un animal à partir d'une série de photos, son cerveau tout neuf va se calibrer automatiquement pour qu'il le reconnaisse la prochaine fois dans un autre contexte.



C'est la même idée pour l'IA : un système intelligent sera capable, sur la base de données d'apprentissage, de se calibrer lui-même pour pouvoir ensuite s'exécuter et donner les résultats attendus pour de nouvelles données. Attention, si un humain n'a besoin que de quelques exemples pour réaliser ce calibrage, une IA quant à elle doit absorber une quantité massive de données pour s'entraîner et arriver à un résultat cohérent.



Source : OpenStudio.