

# **IA : ET SI ON SE METTAIT AU TRAVAIL ?**

L'exemple du retail

Briac PIRIOU

# LES NOTES STRATÉGIQUES



Adressées aux acteurs économiques, institutionnels et politiques mais aussi à un public averti, les Notes Stratégiques de l'Institut Choiseul ont vocation à analyser et éclairer les principaux débats économiques, sociaux et politiques sous le prisme des ruptures géopolitiques et géoéconomiques à l'œuvre dans le monde contemporain.

**INSTITUT CHOISEUL**





# IA : ET SI ON SE METTAIT AU TRAVAIL ?

L'exemple du retail

— . —

**Briac PIRIOU**

*Directeur de missions à la direction de la stratégie  
du Groupe Casino*

## À propos de l'auteur :

*Briac Piriou, ingénieur du Corps des Mines, est directeur de missions à la direction de la stratégie du Groupe Casino depuis mars 2022. Passionné par les sujets numériques, Briac Piriou débute sa carrière en 2013 au sein du Groupe Actia à Toulouse en tant que responsable produit avant d'évoluer comme data scientist chez Kyron, start-up californienne basée à Palo Alto (2014-2015). Nommé ingénieur des Mines en 2016, Briac rejoint le Ministère des Armées pour appliquer des techniques de data science à des opérations du Ministère. En 2019, Briac intègre la DGFIP en tant que chef du bureau chargé de la stratégie, des outils et des méthodes du système d'information et travaille à la rédaction de la feuille de route de la transformation numérique de la DGFIP. Début 2021, il participe à la création de la délégation à la transformation numérique de la DGFIP en tant que délégué adjoint. Ancien élève des Mines ParisTech, Briac Piriou est âgé de 33 ans.*

## À propos du Groupe Casino :

*Constitué d'enseignes dynamiques, innovantes et complémentaires, le groupe Casino est un acteur de référence de la distribution en France et à l'échelle internationale, avec 200 000 salariés et 11 500 magasins dans le monde. L'ambition du Groupe, depuis sa création, est d'accélérer la transformation de son secteur, au service d'une consommation éclairée et raisonnée. Grâce à une culture de l'innovation et du changement très forte au sein de ses équipes, le Groupe Casino a favorisé l'émergence et le succès de nouveaux formats de distribution, fondés notamment sur la proximité, le premium et le e-commerce.*

## SYNTHÈSE

L'année 2023 a été marquée par d'innombrables tribunes d'experts, des articles scientifiques et des déclarations tour à tour visionnaires, angoissées ou interrogatives des grands dirigeants de la tech et des politiques de tous bords. Le sujet est de taille : l'Intelligence artificielle (IA), parvenue à un tournant technologique majeur, entame une nouvelle phase de déploiement massif et rapide.

L'IA se définit comme la capacité d'une machine à effectuer des tâches généralement associées à l'intelligence humaine, telles que le raisonnement, l'apprentissage, et la résolution de problèmes. Au cours des dernières années, la recherche en IA a connu des avancées remarquables, ouvrant la voie à des réalisations qui relevaient jusqu'à présent de la science-fiction et à une industrialisation et une large diffusion de la technologie. Au premier rang de ces disruptions : l'émergence récente de l'IA générative, capable de créer de manière toujours plus rapide et agile des contenus nouveaux. Ces progrès de l'IA ont été rendus possibles grâce à une puissance de calcul croissante, à l'explosion quantitative et qualitative des données et à d'importants investissements d'infrastructures.

L'expansion des technologies d'IA suscite des espoirs de compétitivité économique accrue et de transformation de secteurs entiers, mais aussi des craintes liées notamment aux enjeux sociétaux de l'IA. Des réflexions doivent sans doute être engagées sur la gouvernance et sur la sûreté des dispositifs. Cependant, le très grand potentiel de l'IA oblige à se positionner. La transformation des tous les pans de l'économie, de manière éclatante ou discrète, n'est plus qu'une question de temps. La course technologique est lancée : pays, grandes entreprises, filières sont concernées. Elle est affaire de souveraineté, de croissance, de valeur à trouver et à partager.

Dans ce contexte, la France doit résister à ses réflexes de régulation par défaut qui trop souvent ont bridé l'innovation et détournés vers d'autres horizons la création de valeur. L'heure n'est pas tant à la régulation qu'à l'application de l'IA. Application raisonnée et stratégique, tenant compte des enjeux sociétaux, économiques et géopolitiques qui accompagnent cette grande transformation, mais application ambitieuse. C'est par ailleurs en apprenant à appliquer l'IA à des cas d'usages concrets que nous arriverons à une maturité collective pour mieux réguler.

Le secteur de la grande distribution, illustré par le Groupe Casino et ses filiales qui investissent depuis plus d'une décennie dans l'utilisation de l'IA et emploient aujourd'hui plus d'une centaine de *data scientists* et *data analysts*, offre plusieurs de ces cas d'usages concrets. Optimisation des opérations commerciales, amélioration de l'expérience client, génération organique de nouveaux business models, mais aussi utilisation plus raisonnée des ressources, levier de décarbonation et de lutte contre le gaspillage, les applications sont nombreuses.

### **1. L'IA au service de l'optimisation économique de la grande distribution**

L'IA offre des opportunités significatives d'économies de ressources, de temps, d'argent et d'efficacité opérationnelle. L'apprentissage automatique, par le biais d'IA classiques, permet d'améliorer la fiabilité des prévisions, d'optimiser la gestion du personnel en magasin et de lutter contre le gaspillage alimentaire.

### **2. L'IA au service de l'amélioration de l'expérience utilisateur**

L'IA a le pouvoir de transformer les interactions client en analysant les données et en offrant des expériences personnalisées. L'avènement des IA génératives ouvre de nouvelles possibilités, permettant de recommander des produits, d'offrir une assistance client conversationnelle, de développer des concepts marketing innovants et de créer des expériences d'achat immersives.

### **3. L'IA ouvre la voie à de nouveaux modèles économiques**

L'IA peut bouleverser les modèles économiques existants et permettre la création de nouvelles activités, à l'image du *retail media* développé par le Groupe Casino.

Cette Note plaide, à travers ce « cas pratique » du retail, pour une approche optimiste et pragmatique. Celle d'une France championne des applications de l'IA plutôt que leader de la régulation. D'entreprises qui peuvent faire de l'IA un moteur de croissance et d'innovation opérationnelle. En adoptant une stratégie pragmatique, en définissant quand s'appuyer sur des services externes et quand internaliser, toute entreprise peut tirer profit de l'IA. Adoptons la technologie, expérimentons et industrialisons les cas d'usages, transformons nos filières ! En bref : dans tous les secteurs, saisissons-nous de ce nouveau levier et passons à l'action.

## INTRODUCTION

L'intelligence artificielle (IA) est un domaine technologique en plein essor qui a le potentiel de révolutionner de nombreux secteurs. Elle est définie comme la capacité d'une machine à reproduire des tâches qui sont normalement associées à l'intelligence humaine, telles que le raisonnement, l'apprentissage et la résolution de problèmes.

Sujet d'étude depuis plusieurs décennies, la recherche en IA donne des résultats toujours plus impressionnants. Dopée par la puissance de calcul croissante, l'explosion de la quantité de données disponibles et des investissements colossaux, elle livre des résultats qui relevaient de la science-fiction il y a encore quelques années.

Sa capacité de disruption suscite craintes et espoirs et divise l'opinion. Au sein même des grands patrons de la Tech américaine, entreprises pionnières du domaine, les avis divergent sur la manière de réagir face aux avancées de l'IA :

*« L'IA va renforcer et améliorer toutes les entreprises, toutes les organisations gouvernementales et toutes les philanthropies — il n'y a pas d'institution au monde qui ne puisse être améliorée avec l'apprentissage automatique. »*

— Jeff Bezos, 6 mai 2017

*« Il existe un risque que l'IA avancée élimine ou limite la croissance de l'humanité. »*

— Elon Musk, 25 mai 2023

*« Le développement de l'IA est aussi fondamental que la création du microprocesseur, de l'ordinateur personnel, d'Internet et du téléphone portable. [...] Il changera la façon dont les gens travaillent, apprennent, voyagent, se soignent et communiquent entre eux. »*

— Bill Gates, 21 mars 2023

En France, face à tant de changements potentiels et d'inconnues à explorer, la tentation pourrait être de chercher à se protéger des évolutions provoquées par l'IA. Déjà, des voix s'élèvent pour demander une régulation des usages de l'IA ou d'attendre la création d'une filière européenne souveraine pour explorer ses possibilités en toute sécurité.

Cette note vise à proposer une approche alternative, à la fois optimiste et pragmatique, illustrée par un exemple concret de transformation de filière.

Notre conviction est que l'économie française doit massivement recourir à l'IA pour en faire un moteur de croissance et d'emploi. L'IA est également un levier clé de la transformation nécessaire pour répondre aux enjeux de décarbonation, de sobriété et d'une meilleure efficacité économique au service du pouvoir d'achat. Plutôt que d'être le leader de la régulation de l'IA, la France devrait devenir le champion des applications de l'IA. Adaptons l'IA aux cas d'usages des entreprises, au service des filières et par extension, des consommateurs. Mettons-nous au travail pour tirer le meilleur de cette révolution technologique.

Nous illustrerons notre propos avec l'exemple du secteur de la grande distribution et du Groupe Casino. À travers quatre de ses filiales, Cdiscount, Monoprix, Casino et Leader Price, nous verrons de multiples cas d'usages de l'IA au service de la compétitivité, des clients et d'une utilisation plus raisonnée des ressources. Le Groupe Casino investit depuis plus d'une décennie dans l'utilisation de l'IA et emploie aujourd'hui plus d'une centaine de *data scientists* et *data analysts*.

Ses filiales ne sont pas toutes au même niveau de maturité en IA et n'y consacrent pas les mêmes ressources, cependant chacune parvient à en tirer des bénéfices à sa propre échelle. En adoptant une stratégie pragmatique, en définissant quand s'appuyer sur des services externes et quand internaliser, toute entreprise peut tirer profit de l'IA. Cette opportunité n'est pas réservée à OpenAI ou Google.

Sans prétendre détenir toutes les clés des utilisations de l'IA, nous souhaitons présenter des exemples concrets susceptibles d'inspirer d'autres secteurs français à se saisir des opportunités offertes par l'IA, en l'état actuel des technologies.

## Présentation des 4 filiales étudiées

### DCF (Casino)



Distribution Casino France regroupe les enseignes Casino Supermarchés, Casino #Hyper Frais, Petit Casino, Spar, Sherpa et Vival. DCF est le leader français de la proximité.

Fort de 125 ans d'histoire, l'enseigne Casino est connue pour ses produits d'excellence. Elle est une véritable référence du bien-manger pour les clients. DCF et ses équipes accompagnent au quotidien les consommateurs au cœur des villes, villages et des lieux de villégiatures.

DCF dispose d'une équipe de 3 *data scientists* et d'autant de *data analysts*.

### LeaderPrice



Avec ses 3 500 références essentiellement en marque propre, les supermarchés discount Leader Price offrent des produits de qualité au juste prix. L'enseigne déploie une stratégie omnicanale innovante grâce notamment au site web Le Club Leader Price et à son abonnement proposant jusqu'à 15% de réduction, mais aussi par les commandes via WhatsApp et Instagram.

Le Club LeaderPrice est piloté par une équipe très restreinte et ne dispose pas de *data scientist* dédié. Un *data analyst* assiste en revanche les responsables de pôle au quotidien.

### Monoprix

Leader du commerce de centre-ville en France, Monoprix accompagne depuis plus de 90 ans le quotidien des urbains en proposant une offre alimentaire et beauté qualitative et accessible ainsi que des collections mode et maison inspirantes.

L'enseigne cultive une relation de confiance avec ses clients grâce à son réseau de magasins, son écosystème omnicanal – monoprix.fr, Monoprix Plus et Monopflix – et les diverses solutions de livraison à domicile.

Monoprix dispose d'une équipe de 5 personnes dédiée à la valorisation des données regroupant *data analysts* et *data scientists*.

### Cdiscount

Champion français de la technologie et du e-commerce, Cdiscount rend accessible au plus grand nombre les meilleurs produits et services tout en construisant une économie européenne responsable, inclusive et solidaire.

Via sa plateforme, Cdiscount propose à ses près de 9 millions de clients, 80 millions de produits notamment grâce à la puissance de sa marketplace composée de 15 000 vendeurs, dont un tiers se situent en France.

Cdiscount dispose d'une équipe de 30 *data scientists*, dont une dizaine de docteurs, et 25 *data analysts* dédiée à la conception et à la maintenance de systèmes utilisant de l'IA.



## CHAPITRE 1

# L'IA AU SERVICE DE L'OPTIMISATION ÉCONOMIQUE DE LA GRANDE DISTRIBUTION

01

Une utilisation adéquate des technologies d'IA peut permettre d'économiser de nombreuses ressources : la consommation de temps, d'argent et de matières premières peut être significativement réduite, rendant les entreprises plus compétitives et participant, par exemple à travers la lutte contre le gaspillage de ressources, à des objectifs globaux de moindre impact environnemental.

Ces cas d'usages de l'IA sont parmi les plus « anciens ». Les IA classiques, par opposition aux IA génératives développées récemment, peuvent à partir de données passées « apprendre » la règle sous-jacente qui permet de prédire la valeur d'une donnée en fonction d'autres données. Par exemple, la règle reliant le prix d'une maison à sa surface, son emplacement, son nombre de pièces, etc. Après cet apprentissage, dit supervisé, le modèle d'IA est utilisé pour prédire de futures valeurs de la donnée cible à partir des observations faites sur les autres données. Cette approche s'appelle l'apprentissage automatique, ou *machine learning* en anglais.

Jeff Bezos a résumé l'apport de l'IA dans l'identification de ces règles lors d'une interview de 2017 : « Au cours des dernières décennies, les ordinateurs ont automatisé beaucoup de tâches que les programmeurs pourraient décrire avec des règles et des algorithmes clairs. Les techniques modernes d'apprentissage automatique nous permettent maintenant de faire de même pour les tâches où décrire les règles précises est beaucoup plus difficile. »

L'IA apprend donc à réaliser une tâche bien déterminée sans que la règle d'exécution de la tâche ait été formalisée. Cette capacité est constitutive de la force de l'IA, qui peut reproduire de nombreuses tâches dès lors que des données sont disponibles. C'est également une de ses limites, car l'IA établit ici simplement un lien statistique entre des données d'entrée et des données de sortie. Elle ne dispose pas de représentation conceptuelle de la tâche à accomplir. Ainsi, tout changement du modèle de données impose de repartir à zéro. Par exemple, AlphaGO, l'IA ayant battu le meilleur joueur du monde de Go en 2017, serait incapable de jouer à une variante du Go dans laquelle une rangée de cases serait ajoutée au plateau de jeu.

En gardant ces limites à l'esprit, l'IA reste un formidable outil pour gagner en efficacité opérationnelle. Trois principes d'utilisation de l'IA permettent notamment à la grande distribution de réaliser des

économies, de réduire son empreinte écologique et de lutter contre le gaspillage, notamment alimentaire :

- La capacité de l'IA à améliorer la fiabilité des prévisions permettant ainsi de mieux pouvoir planifier les opérations ;
- La mise en place de systèmes de contrôle pour lutter contre le vol ;
- La possibilité d'automatiser des tâches chronophages.

## 1. Améliorer la fiabilité des prévisions grâce à l'IA

Avoir le bon produit, au bon prix et avec le bon service. Ce triptyque du commerce relativement simple à énoncer peut, dans la pratique, s'avérer d'une grande complexité. Proposer en permanence des milliers voire dizaines de milliers de produits dans des milliers de points de vente nécessite une chaîne logistique complexe qui doit être particulièrement efficace afin de préserver des marges très contraintes.

L'optimisation de cette logistique des stocks et des flux de marchandises est un enjeu majeur pour la grande distribution. Le Réapprovisionnement Assisté par Ordinateur (RAO) est un levier important qui s'appuie sur la prévision des ventes. La fiabilité de ces prévisions est essentielle afin d'améliorer la disponibilité des produits en rayon pour les clients et pour optimiser les stocks (fraîcheur et rotation des produits, lutte contre le gaspillage alimentaire et maîtrise de la trésorerie).

L'IA permet d'améliorer la fiabilité des prévisions bien au-delà de ce que les algorithmes classiques utilisés par les systèmes de RAO (qui utilisent généralement des moyennes mobiles des ventes passées) sont en mesure de faire. Les systèmes d'IA peuvent intégrer des effets non linéaires induits par des événements exceptionnels (par exemple, l'impact de la fête de la musique sur la consommation de sandwiches, d'alcool et de biscuits apéritifs), des facteurs extérieurs à l'entreprise (comme la météo qui influe directement sur la consommation de certains produits) et l'effet de la saisonnalité (comme les ventes de foie gras qui augmentent avant Noël).

## A. De nouveaux modèles de prévision des ventes

### a. Exemple de Monoprix : la co-construction d'un modèle entre data scientists et experts de la logistique

Historiquement, Monoprix utilise des prévisions de ventes approximées par une moyenne mobile qui fonctionne très bien durant les périodes de routine, mais échoue à prévoir les changements de tendances, tels que les vacances ou les pics saisonniers (comme l'augmentation des ventes de glaces ou d'eau pendant les périodes de forte chaleur). Afin d'anticiper les fluctuations rapides des ventes non prévues par le système de RAO, les équipes de la chaîne d'approvisionnement devaient apporter de nombreuses corrections manuelles aux prévisions, sur la base de leur connaissance du commerce.

Un *data scientist* de Monoprix a alors développé un modèle qui a été intégré à l'outil de RAO afin d'en modifier automatiquement les prévisions. Ce modèle analyse les données historiques de ventes, calendaires, événementielles, météorologiques, les tendances saisonnières et animations commerciales. Ce modèle, propre à Monoprix, n'aurait pas pu être conçu sans l'expertise et le savoir-faire des équipes de la chaîne logistique. La complexité de sa conception ne réside pas dans l'algorithme utilisé mais dans le dialogue à créer entre le *data scientist* et les experts de la logistique. C'est un bel exemple d'adaptation réussie des technologies d'IA à un business case réel.

Le modèle développé a ainsi été déployé dans une centaine de magasins et a permis de gagner 5 points de fiabilité en moyenne par rapport aux prévisions précédentes. Concrètement, sur ces 100 magasins, Monoprix observe :

- Une diminution des taux de surstock ce qui réduit donc le besoin en fonds de roulement et fluidifie le processus de réception en magasin ;
- Une diminution des pertes (produits périmés) sur les rayons frais.

### b. Exemple de Casino : l'impact de « symphony retail » sur la chaîne d'approvisionnement

Pour garantir des prévisions de vente plus fiables, Casino a fait le choix de s'appuyer sur l'éditeur Symphony Retail dont la suite logicielle pilote

déjà la chaîne logistique. Grâce à cette solution, DCF a pu intégrer les données internes et externes ayant une influence sur les ventes.

Le modèle d'IA de l'outil permet de prédire les ventes sur 10 semaines, à la maille article, par magasin et par jour. Ces prévisions prennent en compte les changements de saisonnalité et les événements exceptionnels, qui sont ensuite directement intégrés dans le système de RAO.

La solution est déployée sur l'ensemble du parc d'hypermarchés et de supermarchés. Elle a permis d'améliorer les prévisions de ventes de 5 % en moyenne et de 15 % sur les produits saisonniers. DCF travaille également à la réutilisation de ces prévisions pour une meilleure planification globale de la chaîne d'approvisionnement. Les effectifs dans les entrepôts, en charge de la préparation des commandes et de la réservation des camions de transport, ainsi que ceux présents en magasin pour la réception et la mise en rayon des produits, seront dirigés en fonction des prévisions générées par ce système d'IA.

### *c. Exemple de Cdiscount : l'optimisation de la chaîne logistique*

Cdiscount propose plus de 80 millions de produits à la vente et doit déployer des efforts logistiques considérables pour s'assurer que chaque client reçoive le produit désiré. Afin d'optimiser sa propre chaîne logistique et celles de ses partenaires, Cdiscount s'appuie également sur des systèmes d'IA pour mieux anticiper les prévisions de ventes de chaque produit. Compte tenu du volume des données, un travail exclusivement manuel serait inenvisageable.

Pour nourrir ces modèles de prévision des ventes, en plus des données utilisées par les autres enseignes, Cdiscount conserve dans sa base de données les traces détaillées de navigation et de recherche des clients. Les clics, visites et recherches sont stockés dans le respect de la vie privée puisque le consentement des clients est nécessaire et les données sont anonymisées. Ce contexte de navigation est intégré au système d'IA développé en interne par Cdiscount et permet une amélioration significative de la capacité à prévoir les attentes des consommateurs.

Si jusque-là les expertises humaines suffisaient à ajuster les plannings de fabrication des biens de consommation pour répondre aux attentes des consommateurs, les perturbations tant climatiques que

géopolitiques ont rendu la tâche plus complexe et appellent une collaboration avancée entre IA et être humain. Par exemple, L'IA est capable de repérer plus vite que l'humain une augmentation de la demande des réchauds à gaz de camping en automne suite à une annonce de potentielles restrictions énergétiques.

La possibilité de mieux prévoir le volume d'attentes du marché, pour un type de produit particulier, avec suffisamment d'avance, permet d'optimiser la chaîne globale de fabrication et d'approvisionnement. La diminution des volumes inutiles est non seulement bénéfique d'un point de vue environnemental mais contribue également à une plus grande solidité économique de chaque acteur de la chaîne d'approvisionnement. Ainsi, c'est le prix du bien proposé au client qui est ajusté au mieux, rendant le produit encore plus accessible pour le consommateur dans un contexte de fragilité du pouvoir d'achat.



## B. L'optimisation du *staffing* en magasin : exemple de Monoprix avec le logiciel Timesquare

Monoprix utilise les capacités prédictives de l'IA afin d'optimiser le *staffing* en magasin. Cette bonne gestion du personnel est cruciale afin d'assurer une expérience client de qualité tout en maîtrisant les coûts. Monoprix a tiré parti de l'IA pour améliorer son efficacité en combinant plusieurs approches :

- Une analyse des données de fréquentation en magasin pour identifier les périodes creuses et de pointe ;
- L'utilisation d'un logiciel de planification du personnel (Timesquare). Ce logiciel optimise la disponibilité des

collaborateurs, la gestion du temps plein et temps partiel ainsi que la gestion des compétences. Il permet également de surveiller les indicateurs de performance en tenant compte des retours des collaborateurs et ainsi d'ajuster en permanence la planification du personnel.

En 2021, l'enseigne a déployé un algorithme de prédiction de l'affluence par magasin, type de caisse et quart d'heure. Les magasins éditent les plannings des collaborateurs en fonction de l'activité prévue jusqu'à quatre semaines à l'avance (délai réglementaire de préavis). Ce modèle développé en interne a permis d'améliorer de 10 points le taux de fiabilité par rapport à l'ancien modèle. Ces prédictions sont branchées à l'outil de planification de *staffing* Timesquare.



### C. L'usage de l'IA dans la lutte anti-gaspillage : exemple de Casino et du rayon frais

Casino a employé l'IA pour optimiser la gestion du rayon fruits et légumes, crucial dans la grande distribution. Incontournable pour les clients, le rayon est vecteur d'une image de fraîcheur et de qualité. C'est un rayon très exigeant dans sa gestion au quotidien, avec des produits fragiles et se dégradant rapidement, des durées de conservation courtes et une consommation qui peut évoluer en fonction de paramètres non planifiables tels que la météo.

Ces spécificités du rayon fruits et légumes ont historiquement contribué à ce que la gestion des commandes ne soit pas soumise à un processus de réapprovisionnement automatique. Les produits

et les quantités à commander sont déterminés manuellement par des managers dédiés en utilisant un cadencier. Casino utilise l'IA pour « augmenter » le travail de ses collaborateurs et les aider à mieux réduire les invendus et par conséquent à mieux lutter contre le gaspillage alimentaire. Ces outils permettent d'agir en amont avec des préconisations de commande ainsi qu'en aval avec des outils de prévision de vente et de pertes.

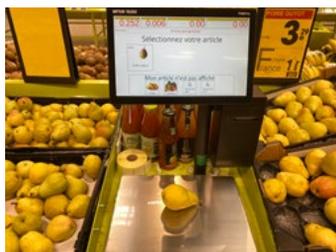
L'IA permet aux collaborateurs :

- De recevoir des préconisations de commandes directement dans leur outil de commande. Ces préconisations sont une aide pour améliorer la gestion du stock ;
- D'être alertés sur le risque d'invendus en fonction du stock et des prévisions de ventes. L'objectif est d'aider le magasin à mettre en place des actions correctives, telles que des promotions, des paniers anti-gaspillage ou des ajustements de commandes.

Ces modèles d'IA ont été développés en interne et sont alimentés par des données externes (telles que la météo ou les périodes de congés) et internes (telles que le niveau de stock, le carnet de commandes, la performance du magasin).

L'adoption de la technologie par les équipes est simple car directement intégrée dans les outils actuels. La recommandation de commande est affichée sur les écrans de prise de commande. Ces IA sont déployées sur plusieurs dizaines de magasins et les retours sont encourageants :

- L'outil de préconisation de commandes est encore en phase d'apprentissage mais il propose déjà des préconisations plus pertinentes que les commandes manuelles dans 30 % des cas. De nouvelles itérations et l'intégration d'un module de prévision des ventes promotionnelles sur les fruits et légumes contribueront à améliorer les résultats ;
- 50 % des alertes traitées par le magasin génèrent un réajustement des commandes afin d'éviter le gaspillage.



## 2. L'IA dans la lutte contre le vol et les comportements frauduleux

### A. Exemple de Monoprix et DCF : Pesage des produits et alertes aux caisses automatiques

L'IA, en particulier la vision par ordinateur, a de nombreuses applications dans la lutte contre le vol. L'IA donne du sens aux images capturées par des caméras installées dans un magasin en détectant produits et clients sans intervention humaine. Il est ensuite possible de déclencher une alerte lorsqu'un comportement anormal est détecté. Depuis 2018, Amazon a montré le potentiel de ces technologies de vision par ordinateur appliquées à la grande distribution à travers ses magasins Amazon Go. Dans ces magasins, le client s'identifie via un QR code à l'entrée et est ensuite suivi par des centaines de caméras à l'intérieur du magasin. Une IA enregistre tous les produits pris par le client dans les rayons et envoie la facture au client quand ce dernier quitte le magasin, sans aucun passage en caisse. L'IA est donc capable de suivre un client d'image en image et d'identifier l'intégralité des produits collectés par un client quelle qu'en soit la manière (sac, poche, cabas, à la main, etc.).

En utilisant des technologies similaires Monoprix et DCF cherchent à se prémunir contre le vol de deux manières :

- En minimisant la fraude au pesage des produits au rayon fruits et légumes :
  - › Monoprix teste actuellement les balances connectées de la marque Bizerba qui permettent de détecter automatiquement le type de fruit ou de légume que le client a déposé sur le plateau de pesée. Bizerba a travaillé en partenariat avec Tilter, spécialiste de la vision par ordinateur, afin de concevoir cette balance. La balance propose au client de sélectionner le produit détecté par l'IA plutôt que de le laisser choisir parmi une liste. Cette simple proposition a un effet dissuasif sur la fraude ;
  - › DCF collabore avec deux acteurs leaders du marché, Mettler et Digi. Les nouvelles balances sont en place dans 9 magasins. DCF a travaillé conjointement avec ces deux sociétés afin d'améliorer l'expérience client et la fiabilité de la reconnaissance ;

- En signalant à l'utilisateur que des articles n'ont pas été scannés à la caisse automatique :
  - › Monoprix a déployé dans deux magasins pilotes le système conçu par la start-up française Mo-Ka qui, grâce à une caméra installée sur la caisse automatique, détecte les produits qui n'ont pas été scannés et le rappelle à l'utilisateur ;
  - › DCF teste de son côté la solution d'Everseen dans deux magasins pilotes. Everseen est une entreprise reconnue aux États-Unis qui a équipé des grandes chaînes de distributeurs américains. Cette solution détecte les comportements frauduleux et affiche la séquence concernée sur l'écran de la caisse automatique ce qui invite le client à corriger lui-même la situation. Les tests démontrent une projection d'environ 30 000 € de fraude récupérée par an et par magasin.



## B. Exemple de Cdiscount : Prévenir les comportements frauduleux au moment du paiement en ligne

Dans le contexte actuel d'inflation économique, permettre un paiement fractionné ou différé est un facteur différenciant important qui facilite l'accès du client au bien dont il a besoin. C'est pourquoi Cdiscount a mis en place, en partenariat avec FLOA, une facilité de paiement en quatre fois.

Cdiscount utilise l'IA en temps réel pour évaluer le risque de défaut de remboursement lorsqu'un client réalise la demande de paiement différé. La complexité de l'exercice repose sur le fait que Cdiscount ne dispose pas des données de solvabilité des clients, à la différence

d'un établissement bancaire par exemple. Néanmoins, Cdiscount est en mesure d'entraîner des algorithmes sur les données, anonymes, de navigation sur son site ainsi que sur certaines caractéristiques techniques anonymes pour effectuer une première évaluation.

Au-delà des approches, désormais classiques, de *machine learning* sur ces données, Cdiscount travaille également à des approches basées sur les graphes relationnels, particulièrement efficaces dans l'appréhension des comportements frauduleux, au cœur des préoccupations. Elles permettent de détecter des ententes frauduleuses entre client et vendeur, ou l'usage anormal d'une coordonnée client (email) entre des prétendus clients distincts.

L'IA permet donc à Cdiscount d'offrir un service différenciant qui rend les produits plus abordables tout en maîtrisant le risque de non-remboursement qui viendrait peser sur ses comptes et ceux de ses clients.



### 3. L'IA, un levier pour l'automatisation et la compétitivité, le cas de Cdiscount

En tant que leader français du e-commerce et acteur majeur du numérique européen, Cdiscount est à la pointe de l'usage de l'IA depuis 10 ans.

Une trentaine de *data scientists*, dont une dizaine de docteurs, travaillent au quotidien à l'amélioration de la plateforme e-commerce grâce à l'IA. De la navigation sur le site Cdiscount, à la préparation de la commande grâce à des robots, en passant par la lecture d'une fiche produit, l'ensemble de l'expérience client est optimisé grâce à l'IA.

La rencontre entre les 3 millions de visiteurs uniques quotidiens avec les 80 millions de produits proposés par 15 000 vendeurs ne serait possible sans l'action constante des systèmes d'IA.

L'IA a un impact significatif sur l'emploi, qui est loin d'être négatif. L'automatisation croissante de certaines tâches réduit le besoin

de main-d'œuvre dans des domaines spécifiques tout en créant de nouvelles opportunités d'emploi pour les professionnels de l'IA et des données. Cette transformation illustre comment l'IA peut remodeler la dynamique de l'emploi au sein des entreprises, en réallouant les ressources humaines vers des rôles plus axés sur la gestion et le développement de ces technologies, tout en améliorant l'efficacité globale des opérations.

## A. L'optimisation du référencement

L'automatisation des tâches par l'IA commence avant même que le client ne visite le site. La première étape vers l'acte d'achat est de franchir la porte du magasin ou, dans le cas de Cdiscount, de cliquer sur un lien conduisant au site.

Un des principaux canaux amenant des visiteurs sur le site sont les moteurs de recherche (Google, Bing, etc.), véritables gares de triage des demandes des consommateurs. L'IA est utilisée afin d'optimiser la place de Cdiscount sur les moteurs de recherches de deux manières : sur le référencement naturel (SEO, pour Search Engine Optimization), et le référencement payant (SEA pour Search Engine Advertising)

Le SEO consiste à optimiser la structure navigable du site, afin que les moteurs de recherche puissent accéder à toutes les informations nécessaires pour positionner la marketplace Cdiscount sur le marché global. En effet, les moteurs de recherche évaluent la navigabilité du site et la qualité du contenu, notamment sur les fiches produits, et classent les offres des différents marchands.

Le champ des requêtes générées par les utilisateurs des moteurs de recherche est immense. Un des enjeux est d'avoir une offre la plus proche possible de chaque requête pour être bien positionné. Grâce à l'IA, Cdiscount crée des pages automatiquement, en complément des pages créées manuellement, lorsque ces dernières ne permettent pas de répondre précisément à une recherche réalisée par plusieurs internautes. Concrètement, ces pages regroupent des produits répondant au besoin de la requête et reprennent les mots clés de la requête. Ainsi, Cdiscount génère 2,5 millions de pages automatiques, qui génèrent 25% des visites issues des recherches non sponsorisées. Pour accomplir cette tâche, les *data scientists* de Cdiscount utilisent

des algorithmes de traitement automatique du langage naturel (NLP) et introduisent progressivement les dernières avancées des IA génératives, comme ChatGPT. Depuis l'automne 2022, Cdiscount permet aux responsables de la création des fiches produits de s'appuyer sur ces IA génératives pour obtenir une première version ou assurer un niveau de relecture.

Outre l'optimisation du référencement naturel, Cdiscount sponsorise la mise en avant de produits et de son site sur les moteurs de recherche. Cette pratique, appelée SEA, repose sur un système d'enchères automatiques s'appuyant sur des systèmes d'IA qui évaluent l'intérêt de la sponsoring pour chaque internaute. Si l'automatisation est incontournable pour cette activité compte-tenu du volume des recherches, Cdiscount surveille au plus près le paramétrage des algorithmes sous-jacents en fonction de leur impact observé en temps réel sur l'activité du site.

Cdiscount évalue en permanence la pertinence de ses investissements marketing et réalise des tests réguliers pour mesurer l'efficacité réelle des algorithmes utilisés par les plateformes. Pour cela, Cdiscount peut par exemple faire varier l'intensité et le contenu marketing par région géographique afin de mesurer un incrément entre les différentes configurations d'investissement. L'entreprise peut également décider de limiter l'investissement face à un marché complexe afin de préserver les marges, ou au contraire décider d'augmenter l'investissement lorsque des métriques en indiquent l'intérêt.

Cet exemple des actions de Cdiscount sur le SEA est significatif : bien que Cdiscount n'ait pas accès aux algorithmes utilisés par les plateformes pour gérer leurs budgets marketing, la bonne compréhension de leur fonctionnement permet de mettre en place les mesures adéquates pour assurer une dépense optimale. Cela ouvre la voie à des discussions et des collaborations avec certaines plateformes. Début 2023, Cdiscount a par exemple travaillé avec Meta sur la première application pour un annonceur du protocole de test GeoLift de Meta. Ce protocole permet de réaliser des tests géographiques et d'évaluer rigoureusement l'impact différentiel du marketing sur les ventes du site, en fonction de la diffusion ou non de la campagne. Cela a permis de mesurer que pour 1 € investi en dépense marketing sur Facebook, 7 € de vente sont générés sur la marketplace de Cdiscount.

## B. L'automatisation des fiches produits

Avoir des fiches produits claires, fidèles et complètes est essentiel pour établir une relation de confiance avec les clients et améliorer le taux de conversion du site.

Cdiscount cherche donc à améliorer en permanence le contenu informationnel de ses fiches produits et à donner des outils aux vendeurs pour améliorer leur catalogue, afin de permettre au client d'effectuer un choix pertinent. Avec plus de 80 millions de produits disponibles, la tâche serait impossible ou extrêmement dispendieuse par une approche purement manuelle.

Une première manière d'améliorer la pertinence de recherche parmi les fiches produits consiste à mieux catégoriser les produits. C'est la pierre angulaire de la satisfaction des clients et de l'excellence opérationnelle du moteur de recherche. Pour ce faire, Cdiscount a largement exploité les capacités de ChatGPT, via Microsoft Azure West Europe et France. Cette utilisation a permis de diminuer de moitié les erreurs résiduelles produites par ses algorithmes internes.

Cdiscount travaille également sur l'amélioration du contenu textuel des fiches produits. Les caractéristiques techniques et fonctionnelles des produits doivent être compréhensibles, exactes et concises. Là encore, les nouvelles capacités des IA génératives permettent de viser une qualité « zéro défaut », qui deviendra un standard de marché pour le e-commerce dans les prochaines années.

Par exemple, les IA génératives permettent à Cdiscount et aux vendeurs de sa marketplace de pallier les erreurs d'intégration des fiches produits via des outils automatiques. Elles permettent d'exploiter directement l'information source de la fiche produit du vendeur, pour qu'il dispose sur la marketplace Cdiscount d'une version optimale de sa fiche produit. Avant ces avancées, ces tâches étaient chronophages, coûteuses et sources d'erreur.

Un vendeur non francophone désirent commercialiser son catalogue de produits sur une marketplace doit le connecter à un acteur technologique, l'intégrateur, lui-même connecté à différentes marketplaces. Ces connexions consistent à effectuer une correspondance informatique entre la structure de la fiche produit d'origine et la structure finale, en transformant si besoin la valeur de l'information contenue dans

cette fiche produit. Par exemple, pour un meuble de 1m75 de hauteur, l'intégrateur du vendeur va devoir, pour une marketplace particulière, catégoriser le meuble dans les catégories de hauteur de la marketplace telle que la catégorie « entre 150 et 190 cm ». De plus la description du système d'ouverture des portes de ce meuble peut être renseignée en suédois au départ et doit être traduite en français. Via des systèmes de correspondance trop simplistes, ces transformations peuvent donner un résultat incompréhensible. En revanche, les IA génératives sont capables de prendre en charge de façon beaucoup plus souple et performante ces transformations, en évitant à un acteur humain de corriger manuellement chaque fiche produit avec une connaissance limitée du suédois.



Au-delà des modèles internes, Cdiscount travaille également avec un acteur majeur du secteur, Google, pour tester son modèle PaLM2. Cdiscount évalue cette solution dans le but d'enrichir ses fiches produits avec le même objectif d'exhaustivité de l'information.

Cdiscount est déjà en mesure de proposer à ses vendeurs des outils automatiques pour améliorer chaque fiche produit :

- La structure en mettant en exergue la marque, les caractéristiques diverses permettant au client d'effectuer des filtres ;
- Le rédactionnel, par exemple en expliquant au client les usages d'un produit ;
- Les visuels, par exemple en détournant les produits présentés et en les positionnant sur un fond blanc ou dans un environnement adapté.

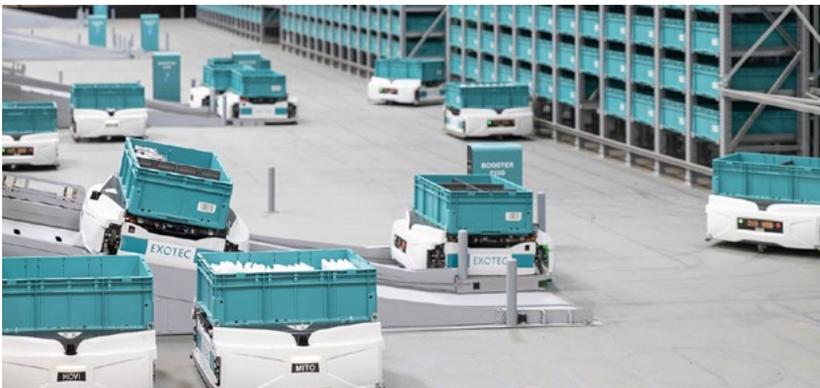
### C. L'amélioration de la logistique en entrepôt

Certains des produits vendus par Cdiscount sont expédiés par sa filiale C-Logistics. L'IA joue un rôle majeur dans l'amélioration de la compétitivité de C-Logistics et contribue à la réduction de l'empreinte carbone de l'activité. Les produits expédiés via C-Logistics sont stockés dans 3 entrepôts français équipés de technologies avancées comme les robots Exotec et les emballeuses 3D Sparck.

Exotec est une entreprise française qui développe des systèmes automatisés de gestion d'entrepôts. Son logiciel de gestion des robots est doté d'une algorithmique d'IA interne qui lui permet de se démarquer sur le marché. Les algorithmes d'Exotec orchestrent les déplacements et les actions des essaims de robots dans l'entrepôt en fonction de la configuration de celui-ci et des commandes à traiter. Les robots transportent en autonomie des bacs standards de marchandises entre les stations de préparation de commandes, les convoyeurs, et les étagères de stocks et de commandes. Les robots évoluent dans un ballet coordonné, sur le sol, mais aussi à la verticale et à l'horizontale entre les étagères. Exotec conçoit ses algorithmes spécifiquement pour gérer et optimiser des essaims de robots allant de 10 à plusieurs centaines.

Les robots Exotec sont par exemple au nombre de 35 dans l'entrepôt C-Logistics historique de Cestas, pour organiser le prélèvement de 40 % des produits chaque jour. Ils se concentrent sur les petits produits et sont assignés à une zone équipée d'étagères hautes de 10 mètres, permettant de stocker 4 à 5 fois plus que les étagères classiques.

Une fois l'ensemble des colis prélevés par les robots Exotec ou par les collaborateurs du site, ils sont emballés avant d'être positionnés dans les camions pour leur transport, notamment par l'emballieuse 3D Sparck. Cette emballieuse est capable d'ajuster automatiquement l'emballage aux dimensions du colis. Pour cela, elle scanne le produit et construit une représentation 3D de celui-ci. La réduction du vide dans les colis permet d'augmenter le nombre de colis transportés dans un même camion. Pour les trois entrepôts de Cdiscount, cela représente 6 000 camions de moins sur la route chaque année.



## CHAPITRE 2

# L'IA AU SERVICE DE L'AMÉLIORATION DE L'EXPÉRIENCE UTILISATEUR

02

L'IA a le potentiel de révolutionner la façon dont les entreprises interagissent avec leurs clients. En analysant les données et en apprenant des interactions passées, l'IA peut être utilisée pour fournir des expériences personnalisées et immersives qui améliorent la satisfaction client et augmentent les ventes.

En particulier, l'arrivée des IA génératives a créé une rupture dans le domaine. L'IA générative est un type d'intelligence artificielle qui est capable de créer de nouveaux contenus, tels que du texte, des images, de la musique, de la vidéo ou du code. Reposant sur les progrès des réseaux de neurones, notamment d'une nouvelle architecture de réseaux de neurones nommée *transformers*, les modèles d'IA sont entraînés sur un ensemble de données de contenu existant et sont capables de générer de nouveaux contenus qui ressemblent à ceux sur lesquels ils ont été formés.

Bill Gates déclare en 2023 à leur sujet : « L'IA générative a le potentiel de changer le monde d'une manière que nous ne pouvons même pas imaginer. Elle a le pouvoir de créer de nouvelles idées, produits et services qui rendront nos vies plus faciles, plus productives et plus créatives. Elle a également le potentiel de résoudre certains des plus grands problèmes mondiaux, tels que le changement climatique, la pauvreté et la maladie. L'avenir de l'IA générative est prometteur et je suis impatient de voir ce qu'elle apportera. »

Dans le secteur de la grande distribution, les IA classiques et génératives peuvent être utilisées pour :

- Fournir des recommandations personnalisées de produits. Les systèmes de recommandations personnalisées de produits utilisent les données sur les préférences de chaque client pour mettre en avant de manière automatisée des produits susceptibles d'intéresser les consommateurs. Cela peut faciliter la prise de décision et aider les clients à trouver les produits qu'ils recherchent. Par exemple, la majorité des e-commerçants utilisent un système de recommandations personnalisées pour suggérer des produits aux clients en fonction de leurs achats précédents, de leurs recherches et de leurs interactions avec le site ;
- Offrir une assistance client conversationnelle. L'intelligence artificielle conversationnelle peut être utilisée pour fournir un service rapide et efficace. Les *chatbots*, *callbots* et autres assistants virtuels peuvent répondre aux questions, traiter les retours et les

remboursements, trouver rapidement les produits recherchés et fournir des informations sur la livraison. Par exemple, Alexa d'Amazon, peut répondre aux questions sur les produits, passer des commandes et fournir des informations sur la livraison ;

- Trouver de nouvelles approches marketing, concevoir des produits innovants et les mettre en place dans un temps record. En analysant les données, l'IA peut être utilisée pour anticiper les tendances, prévoir les modèles et les changements de la demande des consommateurs. Les IA génératives permettent également de générer rapidement des visuels et des sons pour explorer des concepts innovants. Par exemple, l'entreprise Nike utilise l'IA pour créer des chaussures personnalisées en fonction de la taille, du poids, du style et des préférences de chaque client. L'entreprise Sephora utilise l'IA pour proposer des recommandations personnalisées de produits de beauté en fonction de la peau, des cheveux et des préférences de chaque client ;
- Créer des expériences d'achat améliorées et immersives. L'IA y est utilisée pour analyser les comportements d'achat des clients et optimiser l'agencement des produits, proposer des conseils personnalisés et fournir des informations sur les produits. En ligne, les applications peuvent permettre aux clients d'essayer virtuellement des produits avant de les acheter. Par exemple, l'application IKEA Kreativ permet aux clients d'essayer virtuellement des meubles dans leur maison.

## 1. Personnaliser l'offre en fonction du client (Casino)

En magasin ou en ligne, tout commerçant cherche à proposer et à mettre en avant les produits qui répondent aux attentes des consommateurs. Face à la complexité et au nombre de points de vente de certains réseaux de distribution ainsi qu'à l'ampleur apportée par internet, cette tâche devient difficilement réalisable manuellement. L'IA intervient alors pour proposer les produits les plus adaptés.

Casino est le leader de la distribution de proximité avec plus de 6 000 magasins, un maillage très fort en France et un portefeuille d'enseignes reconnues comme Spar, Petit Casino, Sherpa ou Vival. Ces points de vente sont en majorité gérés par des partenaires franchisés qui doivent choisir quels produits proposer parmi une offre de plusieurs dizaines de milliers de références.

Historiquement, cette gestion de l'offre des magasins est gérée au niveau national par des managers. Pour répondre au besoin des magasins de proximité et les aider à choisir, cette offre de produits a été segmentée en 7 clusters construits principalement en fonction de la superficie des magasins.

Casino travaille actuellement à une hyperpersonnalisation de l'offre pour chaque magasin. L'enseigne passe un cap technologique avec l'IA afin de proposer le meilleur assortiment possible en prenant en compte la diversité des typologies de magasins. Choisir les bons produits par magasin permet d'augmenter le chiffre d'affaires au m<sup>2</sup> qui est un élément clé sur des surfaces réduites.

L'année dernière, Casino a marqué une étape importante de la modernisation de ses outils en construisant la plateforme e-Commerce B2B CPRO. Cette plateforme accessible à ses magasins franchisés a été réalisée avec l'aide d'Accenture et hébergée sur le Cloud de Google. CPRO intègre des algorithmes d'IA afin de personnaliser l'offre proposée à chaque magasin.

L'algorithme mis en place fonctionne sur le principe de recommandations intelligentes d'articles susceptibles d'intéresser un magasin puisqu'ils ont eu de bonnes performances de ventes dans des magasins similaires. Il prend en compte une cinquantaine de données (distance des écoles, démographie, type de résidence, zone climatique...) pour créer des groupes de magasins aux caractéristiques similaires, appelés clusters. Ensuite il identifie les articles les plus performants pour le magasin en question par rapport à ses référents dans le cluster et affecte un score à chaque produit. Les produits les plus influents sont identifiés puis poussés dans le classement tandis que les moins appréciés sont écartés.

La solution mise en place à date fonctionne sur quelques magasins pilotes. Ces magasins ont accepté à 95% les recommandations de produits du système.

## 2. Traiter plus rapidement les demandes des clients grâce à un service client boosté à l'IA

### A. Le Club LeaderPrice : L'optimisation du service client dans le retail en ligne

Le Club LeaderPrice est le seul discounteur à vendre des produits alimentaires en ligne. Ce positionnement unique impose de trouver de nouvelles manières de répondre efficacement aux attentes des clients, et de leur proposer la meilleure qualité de service possible tout en réduisant les coûts au maximum.

Le service client est primordial pour un e-commerçant. Il constitue souvent la seule relation directe entre le client et le commerçant. Il joue un rôle majeur dans l'appréciation de l'enseigne et la fidélisation des clients. Toute approche automatique doit donc être traitée avec le plus grand soin afin de conserver un niveau de satisfaction élevé.

L'enjeu pour le Club LeaderPrice a donc été de déterminer quelles demandes clients pouvaient recevoir une proposition de traitement automatique et quelles demandes devaient continuer à être traitées exclusivement par un conseiller. Initialement, la plupart des approches automatiques reposaient sur des *chatbots* qui n'utilisaient pas de réelle IA. Il s'agissait de simples arbres de décision qui guidaient le client jusqu'à une foire aux questions ou le redirigeaient vers le formulaire de contact du service client. Ces approches se sont révélées décevantes en termes de satisfaction client.

L'arrivée des IA génératives et notamment de ChatGPT a changé la donne en permettant de doter le *chat* d'une réelle capacité de compréhension de l'intention du client. Le Club LeaderPrice a travaillé en partenariat avec Botmaker afin de proposer l'un des premiers *chats* pouvant traiter de manière entièrement automatique des demandes clients.

Aujourd'hui, ce *chat* permet de traiter plusieurs cas d'usages tels que le suivi d'une livraison, la déclaration d'un produit manquant ou abîmé, la réexpédition d'une carte cadeau ou la recherche d'un produit. Ces cas d'usage bien définis constituent une part importante des demandes clients et peuvent dorénavant être traités 24h/24, 7j/7 sans l'intervention d'un conseiller.

Cette innovation est le fruit d'un travail itératif qui a permis de comprendre ce que l'on pouvait attendre de ChatGPT et ce qui restait encore hors de portée. En première approche, l'idée d'un *chat* généraliste autonome sur l'ensemble des procédures du service client s'est révélée illusoire. Plusieurs tentatives, en intégrant les procédures dans un corpus d'apprentissage ou en lui rappelant les points clés dans le *prompt* qui lui est envoyé, aboutissaient à des résultats non satisfaisants. ChatGPT pouvait rapidement s'égarer au bout de quelques échanges avec le client.

Il a donc fallu abandonner, pour le moment, le projet d'un *chat* généraliste 100 % autonome. Cependant, en travaillant sur des cas d'usage précis, nécessitant de récolter des informations précises auprès du client, ChatGPT a montré des résultats impressionnants. Le risque de dérive est contrôlé par l'objectif qui lui est donné et un nombre d'itération maximum.

Ce projet illustre que l'IA peut être un formidable levier permettant d'offrir des expériences inédites, même pour un acteur de petite taille et aux moyens financiers limités.

## B. Cdiscount : l'IA au service de l'assistance en temps réel

Afin d'accompagner au mieux ses clients, Cdiscount a multiplié les points de contacts tels que le *chat* sur le site, les réseaux sociaux, les appels téléphoniques, ou encore l'espace client en libre-service. Pour les demandes simples, le site permet au client de gérer en toute autonomie sa commande parmi un nombre de situations prédéterminées. Cependant, lorsque la problématique devient plus complexe, le client est redirigé vers un conseiller.

Par exemple, un client qui a commandé une souris d'ordinateur dont la couleur ne lui plaît pas à la réception, peut aller sur le site pour renvoyer son produit sans urgence particulière. Il reçoit une étiquette de retour et toutes les informations pour le dépôt du produit en point relais. Le remboursement est automatiquement effectué dès enregistrement par le point relais. En revanche, en cas de problème à la réception d'un achat important et de forte valeur tel qu'un réfrigérateur, le niveau d'urgence et d'anxiété peut devenir élevé pour le client. Il voudra probablement recourir à un conseiller pour trouver et mettre en œuvre une solution adaptée au plus vite.

Quand l'humain est acteur de cette chaîne de gestion de la relation client, il est indispensable de l'assister pour maintenir voire améliorer la qualité de sa prestation. Pour cela, Cdiscount a établi un partenariat avec Sprinklr, spécialiste de la transformation de la voix en texte et du traitement du langage naturel.



L'objectif est de détecter, dans les échanges entre le conseiller et son client, les points d'amélioration de la satisfaction client.

Aujourd'hui, Cdiscount mesure déjà un « *quality score* », défini sur mesure par l'entreprise, en adéquation avec ses standards de qualité. Il s'agit par exemple de repérer les silences dans la conversation de la part du conseiller, sources d'anxiété pour le client, ou encore le fait que le client cherche à parler en même temps que le conseiller. Cette analyse en temps réel est mise à disposition du conseiller pour l'aider à améliorer sa prestation.

À l'avenir, grâce aux IA de Sprinklr, le conseiller pourra améliorer la qualité de son interaction avec le client pendant ce contact en temps réel. Il sera averti que le client commence à s'impatienter et il lui sera conseillé d'effectuer une action spécifique ou d'utiliser certains éléments de langage.

L'objectif est de déployer ce système pour mieux servir les 20 000 clients qui contactent Cdiscount quotidiennement.

### **3. Offrir une expérience d'achat enrichie grâce à l'IA (Cdiscount)**

Comment faire lorsque l'on a une question sur un produit que l'on a repéré en ligne ? Faut-il attendre les heures d'ouverture du service client ? Est-ce que le service client aura la réponse ? Est-ce qu'il n'y aurait pas un autre produit qui répondrait mieux à mon besoin ?

Pour répondre à ces questions et garantir une rencontre optimale entre le besoin exprimé par le client et le produit qui y répond, Cdiscount combine une cinquantaine d'algorithmes qui accompagnent la navigation du client. Détaillons quelques-uns des algorithmes avec le plus d'impact.

## A. Le moteur de recherche

Un des algorithmes les plus sensibles est celui du moteur de recherche interne. Cdiscount l'améliore en continu depuis 10 ans afin de sélectionner les produits adaptés à la recherche du client.

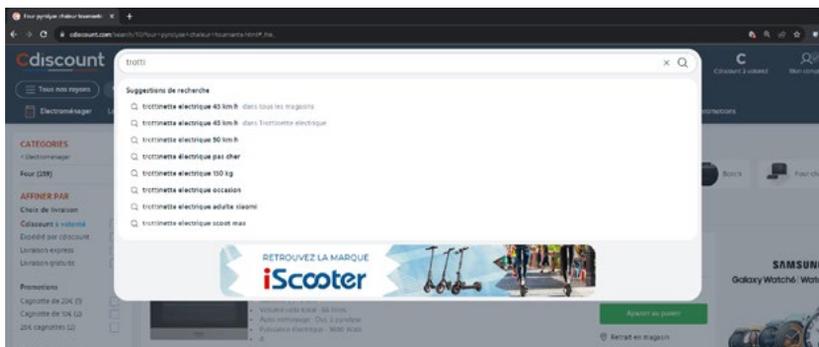
À l'origine, Cdiscount utilisait une solution de marché qui se limitait à chercher les mots d'une requête dans les descriptifs des produits. Pour un volume d'activité aussi important que celui de Cdiscount, cette solution est rapidement devenue insuffisante. Cdiscount s'est alors doté d'équipes de *data scientists* il y a 10 ans.

Dans un premier temps, les *data scientists* ont créé une IA qui a permis de capitaliser sur les données générées par le système précédent. L'idée sous-jacente est très simple : lorsqu'un client clique sur un produit après une recherche, cela signifie que le produit est bien en lien avec la recherche. Cette IA permettait donc de faire remonter dans les recherches les produits qui recevaient souvent des clics suite à cette recherche.

Depuis 2019, Cdiscount a également introduit des approches NLP (Natural Language Processing) dans son moteur de recherche. Le NLP est une sous famille de l'IA qui se spécialise dans l'interprétation du langage textuel. Ce champ d'étude a récemment été bouleversé par le développement des LLM (Large Language Model) dont le plus connu est GPT-4, utilisé par ChatGPT. L'objectif d'introduire ces modèles est de compléter le modèle précédent appelé « signal client » en créant un lien « langagier » entre l'interprétation d'une recherche par un client, et la description littéraire d'un produit (son titre, son descriptif...). En effet, lorsqu'un produit est peu cliqué par les clients, il n'est pas forcément inintéressant. Il peut répondre à des problématiques pas ou peu identifiées par les clients.

Cette approche en deux temps semble aujourd'hui faire consensus parmi les acteurs du e-commerce. Elle consiste d'abord à prendre en compte le « signal » émis par les clients, puis donner sa chance au « sémantique », en complément. Elle a permis un développement considérable de la pertinence du moteur de recherche. Aujourd'hui, 3 millions de recherches distinctes sont triées au quotidien par ces IA. Ces 3 millions sont sélectionnées parmi les recherches distinctes effectuées dans les 4 derniers mois pour des visites ayant donné lieu

à au moins 5 clics ou un achat. En volume, elles représentent 90% du trafic du site mais seulement 4% des recherches distinctes. Ces IA permettent d'obtenir un très bon niveau de taux de clics sur les produits proposés aux clients lorsqu'ils ont effectué une recherche. Ce taux de clic a augmenté de 50% depuis l'introduction du NLP dans le mix d'IA.



## B. Le conseiller personnalisé

Autre exemple d'algorithme à fort impact sur l'expérience client, Cdiscount a récemment mis en place un accompagnement personnalisé sur la fiche produit, en partenariat avec la solution IAdvize. Prenons l'exemple d'un client qui sélectionne un four à pyrolyse en cliquant sur sa fiche produit. Lorsqu'il prend connaissance du descriptif sur la fiche, une fenêtre de Chat lui est proposée en bas à droite. Il lui est possible de dialoguer dans cette fenêtre pour mieux comprendre l'adéquation entre son besoin et les caractéristiques du produit. Le client peut choisir de poser ses questions à l'IA et si celle-ci échoue à répondre, un conseiller est amené à reprendre la conversation. La solution pourra



par exemple l'aider à comprendre la différence entre pyrolyse et catalyse, au regard de la facilité de nettoyage et selon la fréquence d'utilisation.

La solution IAdvize est nourrie par des IA génératives et permet à Cdiscount d'être le

premier acteur à rendre opérationnelle une telle solution de conseil à la vente. Cette solution change la donne et permet d'atteindre une satisfaction client équivalente à celle induite par un conseiller humain, soit un taux de satisfaction de 70 %, ce qui est 3 fois supérieur à une solution *chatbot* classique.

### C. L'interaction par un chat

Troisième exemple, Cdiscount réfléchit actuellement à créer un nouveau mode de recherche qui s'appuiera sur un *chat* conversationnel. Le client pourra librement échanger sur un *chat* et se laisser guider vers le produit dont il a besoin. Plutôt que de taper des mots clés dans une barre de recherche, le client pourra exprimer un besoin que l'IA aidera à préciser afin d'y répondre au mieux. Cette démarche rendra les produits encore plus accessibles aux clients qui ne savent pas toujours qu'un produit répond à leurs besoins. Par exemple, un client peut rechercher dans une barre de recherche une solution « coupe-vue » pour ses fenêtres et passera à côté des solutions de stickers adhésifs occultants, qui pourtant répondent à son besoin.



Ce concept est déjà mis en œuvre dans l'écosystème de ChatGPT, lancé par OpenAI. L'utilisateur de ChatGPT peut en effet installer des plugins qui permettent à ChatGPT d'accéder à diverses bases de données (produits, services, images, articles scientifiques, etc.) et d'intégrer le contenu de ces bases dans ses réponses. L'utilisation de plugins permet de réduire le risque d'hallucination de ChatGPT, c'est-à-dire des réponses erronées que le modèle présente pourtant comme certaines. Par exemple, présenter des produits qui n'existent pas. En reliant ChatGPT à une base fiable via un plugin, ce risque est maîtrisé. Ainsi Shopify a par exemple développé son propre plugin qui permet à ChatGPT d'accéder aux millions de produits proposés par des vendeurs utilisant Shopify. L'utilisateur de ChatGPT peut se laisser guider en exprimant un besoin général que l'IA va petit à petit affiner en

interrogeant l'internaute sur son besoin jusqu'à lui proposer un produit qui pourra être acheté directement depuis l'interface de ChatGPT. Ce nouveau mode d'interaction a le potentiel de profondément changer le marché des moteurs de recherches et de la vente en ligne. Cdiscount travaille à reproduire cette expérience sur sa propre plateforme, indépendamment de l'écosystème de ChatGPT.

#### 4. Explorer de nouveaux concepts marketing (Club LeaderPrice)

Le Club LeaderPrice a seulement deux années d'existence et, malgré un rythme de croissance important, réalise un chiffre d'affaires encore très modeste à l'échelle du Groupe Casino. Afin de maintenir ses prix bas, le Club LeaderPrice fonctionne donc avec une équipe très restreinte par rapport aux autres enseignes du Groupe. Pourtant, pour croître, le Club LeaderPrice doit prendre la parole sur un maximum de canaux de communication et proposer un contenu varié et régulièrement revisité. Grâce aux IA génératives, le Club Leader Price parvient à résoudre cette équation difficile et propose un contenu marketing de bon niveau avec une équipe réduite.

L'utilisation des IA génératives, notamment ChatGPT, est rentrée dans la routine de travail des équipes marketing et permet à la fois de proposer des concepts innovants et variés et de gagner en vitesse d'exécution :

- Sur les réseaux sociaux, les IA génératives permettent de rapidement trouver des idées de contenu et de les rédiger :
  - › Jeux et quizz : selon le calendrier et la générosité souhaitée, ChatGPT peut proposer une mécanique, une récompense et un texte pour présenter le jeu ou le quizz. Par exemple « Propose-moi 3 exemples de jeux concours pour la Chandeleur avec un gain d'une centaine d'euros » ;
  - › Posts et articles de blogs : Grâce à un *workflow* automatisé faisant appel aux API de ChatGPT, l'équipe marketing est capable de produire un article de blog sur un sujet donné et de produire les posts et tweets mettant en avant ce contenu ;
  - › Visuels : pour agrémenter des posts sur des sujets simples, la solution Midjourney permet de rapidement disposer d'un visuel adapté.

- Pour la gestion de tous les contenus textuels du CRM (newsletters et mails de marketing automation), ChatGPT est également utilisé afin d'améliorer les mails produits par l'équipe voire de les rédiger intégralement. Les propositions de ChatGPT sont systématiquement relues et A/B testées. Les résultats des A/B tests ne montrent pas de différence significative en défaveur de ChatGPT et ont donc amené à s'appuyer de plus en plus sur cette solution ;
- Amélioration des textes présents sur le site (fiches produits, description de catégories de produits, etc) : là encore ChatGPT relit systématiquement les contenus et propose des améliorations ;
- Génération de podcast ou de son pour des vidéos : avec un budget restreint, faire appel à des professionnels du son est difficile. Grâce à ChatGPT, on peut rapidement disposer d'un script de bonne qualité pour un podcast court ou la voix-off d'une vidéo. Il suffit ensuite d'utiliser des services d'IA transformant le texte en voix pour obtenir un résultat de bonne qualité.

Les IA génératives ne remplacent pas le talent de l'équipe réduite du Club mais permettent de gagner en efficacité et d'accomplir en très peu de temps ce que des équipes bien plus nombreuses accomplissent ailleurs.

## CHAPITRE 3

# L'IA OUVRE LA VOIE À DE NOUVEAUX MODÈLES ÉCONOMIQUES

03

Dans certains cas, la capacité de disruption de l'IA est telle qu'elle permet de rendre viable un *business model* auparavant irréaliste. L'IA, au-delà de l'optimisation des coûts et de l'amélioration de l'expérience client, rend possibles de nouvelles activités. L'enjeu est donc de faire partie des entreprises suffisamment agiles pour s'emparer de ces nouvelles opportunités au moment où elles deviennent accessibles.

TikTok est un bon exemple d'entreprise dont le *business model* repose sur le développement de l'IA. Lancé en 2016, TikTok a réussi à atteindre un milliard d'utilisateurs en seulement 3 ans. La viralité de de TikTok repose sur un algorithme d'IA qui permet à chaque utilisateur de se voir proposer de courtes vidéos qui capteront son intérêt. C'est l'IA qui a permis au format des vidéos courtes de s'imposer comme un nouveau moyen de communication. Sans l'IA, il serait impossible de naviguer parmi les innombrables vidéos qui n'ont ni description, ni titre. Aujourd'hui, la plupart des grands acteurs de la tech américaine, inquiets du développement de TikTok, ont lancé leur propre service de vidéos courtes. C'est un tout nouveau pan de l'économie qui s'est ouvert.

Le Groupe Casino cherche également à saisir ces nouvelles opportunités liées à son cœur d'activité, grâce au développement de l'IA, notamment dans les domaines de la publicité et de la livraison à domicile.

## 1. L'avènement du *retail media* : la grande distribution comme plateforme publicitaire

Le *retail media* est un terme utilisé pour décrire l'ensemble des formats publicitaires diffusés dans les commerces de vente au détail, tels que les sites en ligne, les applications mobiles ou même les magasins physiques. Pour les marques, c'est une opportunité de toucher le consommateur au plus près de l'acte d'achat.

Le *retail media* affiche une croissance annuelle à deux chiffres, et il est important pour les marques de l'intégrer dans leur stratégie marketing. En effet, le *retail media* offre de nombreux avantages aux marques :

- une forte visibilité auprès des consommateurs au moment où ils sont prêts à acheter, que ce soit en magasin ou sur un site e-commerce ;
- une meilleure précision des ciblage publicitaires appuyés notamment sur l'historique d'achat ;

- une meilleure évaluation des résultats des campagnes publicitaires, le magasin étant à la fois la plateforme publicitaire et la plateforme de vente.

Le développement du *retail media* est directement lié au développement de l'IA qui a pu s'appuyer sur les données produites par l'essor du commerce électronique et de la digitalisation des magasins. Ces données peuvent être utilisées pour créer des campagnes publicitaires plus ciblées et efficaces.

Le Groupe Casino investit dans ce nouveau domaine, où la qualité des données et la pertinence des IA sont essentielles.

### A. Mutualiser les données des enseignes : la *Data Marketing Platform* de RelevanC

Recevoir un bon de réduction pour des couches alors que l'on n'a pas d'enfant ou découvrir que l'on est passé à côté d'une réduction sur ses gâteaux favoris sont des sources de frustration pour l'amateur de promotions.

Pour répondre à cet enjeu, le Groupe Casino s'appuie sur sa filiale experte en *retail media*, RelevanC, qui fournit des solutions en marque blanche aux distributeurs et annonceurs du monde entier. RelevanC mutualise les données de plusieurs enseignes (Franprix, Monoprix, Casino, Intermarché, Exito, GPA, etc.), et dispose donc d'une base de connaissance unique sur plusieurs millions de clients, ce qui lui permet de réaliser des ciblage publicitaires pertinents. Ces collectes de données et ciblage sont réalisés avec l'accord exprès des clients concernés.

RelevanC utilise l'IA pour valoriser ces données de plusieurs façons :

- en réalisant des études spécifiques demandées par les marques ;
- en les utilisant pour mieux gérer les budgets media des marques sur des plateformes tierces (Google Ads, Meta Ads, etc.) ;
- en permettant aux marques d'accéder aux clients les plus susceptibles d'acheter parmi les enseignes du Groupe via sa *Data Marketing Platform* (DMP).

La DMP permet aux marques de créer des campagnes promotionnelles pour leurs produits. Grâce à l'IA, RelevanC calcule un score d'appétence de chaque client pour chacune des promotions. Sur la base de ce calcul, les marques peuvent choisir comment dépenser leur budget publicitaire parmi tous les canaux de diffusion des enseignes partenaires (impression personnalisée sur le ticket de caisse, mise en avant digitale dans l'application de fidélité, mailing personnalisé, etc.).

Aujourd'hui, la DMP permet d'attribuer plus de 11 millions d'euros de budget marketing parmi les enseignes partenaires. Grâce à l'IA, 85 % de ce budget est effectivement dépensé via un acte d'achat car adressé aux bonnes personnes.

## **B. Offrir des espaces publicitaires optimisés par l'IA – exemple de la plateforme CARS de Cdiscount**

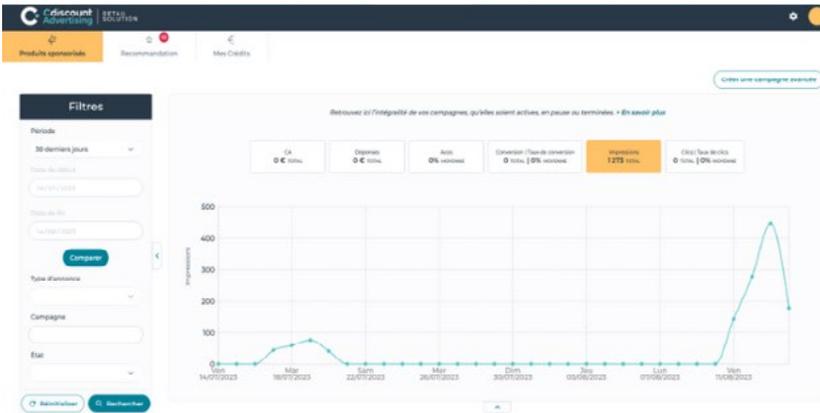
Cdiscount accompagne ses 15 000 vendeurs dans l'amélioration de la commercialisation de leurs offres. Pour ce faire, le service disponible à travers la plateforme CARS permet à un vendeur d'augmenter les ventes de certains de ses produits, grâce à une mise en avant adaptée à la recherche du client final.

Des algorithmes d'IA orchestrent la mise en relation optimale entre le besoin exprimé par le client à travers sa recherche, et les produits des vendeurs engagés dans une campagne. Le tri entre les nombreux produits et vendeurs est effectué au moyen d'un système d'enchères, motivant les vendeurs à augmenter la qualité de leur offre. Ces derniers achètent des mots clés et entrent en compétition les uns avec les autres. L'offre gagnante est affichée dans une liste organisée de réponses au besoin exprimé par le client. Seules les meilleures offres retiennent l'attention du client, information prise en compte dans les algorithmes sous-tendant le mécanisme d'ensemble.

C'est un revenu complémentaire pour la MarketPlace Cdiscount, qui tire l'ensemble des vendeurs vers une meilleure qualité de produits et d'offres proposées au consommateur. Le vendeur adapte le montant de son enchère à l'intensité des attentes du consommateur et au positionnement relatif de son offre par rapport à celui de ses concurrents. L'équilibre entre ce montant et la qualité se fait selon le jugement du consommateur final.

L'apport des *data scientists* de Cdiscount a été déterminant. Après avoir utilisé une solution externe, Mabaya, Cdiscount a développé un moteur de recherche dédié permettant de positionner les offres générant le plus de revenus publicitaires sans dégrader la pertinence pour le client. Les algorithmes sous-jacents ont généré un revenu 7,5 fois supérieur à celui de Mabaya en seulement 3 ans. Ce revenu est passé de 2,5 € à 17,9 € pour mille pages à vues.

Suite à ces premiers succès, en 2023 Cdiscount a élargi les espaces d'exposition des offres sponsorisées de ses vendeurs et affiné la précision du lien entre les recherches des clients et les produits proposés sur ces emplacements privilégiés. Cdiscount a également investi dans l'accompagnement des vendeurs à faire le meilleur choix d'enchères et de montants associés.



## 2. L'automatisation de la logistique : la livraison à domicile en Île de France

Grâce aux services MonoprixPlus et Casino Plus, Monoprix et DCF approvisionnent les clients d'Île de France en produits, secs, frais et surgelés depuis un entrepôt unique situé à Fleury-Mérogis, dans l'Essonne. Ouvert en mars 2020, cet entrepôt a été développé en partenariat avec Ocado, leader mondial de la distribution alimentaire en ligne qui a apporté au projet son savoir-faire technologique, notamment en matière de robotique et d'intelligence artificielle.

Au sein de l'entrepôt, plusieurs centaines de robots s'activent afin d'apporter aux préparateurs de commandes les produits commandés

par les clients. Les préparateurs saisissent les produits dans la bonne quantité et les placent dans les sacs que recevront les clients. Les robots rapportent ensuite les produits restants pour stockage. Enfin, un chauffeur-livreur apportera au client sa commande moins de 24h après le passage de commande.

Ce ballet continu de robots et de produits est optimisé en permanence par des IA afin de gagner encore en productivité et en rapidité. Par exemple, en prédisant les ventes de produits, l'IA permet aux robots de stocker les produits d'une manière optimale. Les produits dont on estime que la demande sera la plus forte restent facilement accessibles, car il est très probable qu'un robot aura prochainement besoin d'apporter à nouveau le bac à un préparateur.

De même pour la livraison, l'IA optimise constamment les circuits de livraison, en fonction de la météo, de la circulation et des événements. L'IA définit les itinéraires de chaque camion de livraison, ce qui est à la fois économique mais également écologique car chaque camion arrive à livrer plus de commandes en minimisant son temps de circulation. Par ailleurs, en temps réel, l'IA peut prédire le délai restant avant chaque livraison et communiquer l'information au client afin d'améliorer son expérience.

L'IA intervient également en amont du passage de commande. Elle analyse les habitudes d'achat des clients et recommande des produits qui pourraient les intéresser tels que des produits spécifiques qu'ils ont déjà achetés ou des produits similaires qu'ils n'ont pas encore essayés. Ces suggestions permettent d'augmenter le panier moyen et ainsi de mieux rentabiliser les services de livraison.

La somme de ces améliorations permises par la robotique et l'IA rend viable un modèle de livraison complet de courses sans recourir à un magasin, tout en maintenant des tarifs comparables. Grâce à ce premier entrepôt automatisé, Monoprix se donne toutes les chances dans ce marché prometteur.







## CONCLUSION

*« Beaucoup de ce que nous faisons avec l'apprentissage par machine se produit sous la surface. L'apprentissage automatique conduit nos algorithmes pour la prévision de la demande, le classement de la recherche de produits, les recommandations de produits et d'offres, les emplacements de merchandising, la détection de fraude, les traductions et bien plus encore. Bien que moins visible, une grande partie de l'impact de l'apprentissage automatique sera de ce type et ceci en améliorant tranquillement mais de manière significative les opérations de base. »*

— Jeff Bezos, 2017

Depuis cette déclaration du fondateur d'Amazon, le développement de l'IA s'est encore accéléré. Le grand public a découvert les IA génératives grâce à ChatGPT et réalisé l'ampleur des progrès scientifiques et technologiques dans ce domaine. L'IA n'est plus seulement un moyen d'optimiser les opérations d'une entreprise, mais par exemple une nouvelle manière d'interagir avec ses clients pour leur proposer des expériences toujours meilleures. La rupture que crée l'IA permet même l'émergence de nouveaux business models.

Les entreprises ayant déjà investi dans des systèmes d'IA classiques partent avec une longueur d'avance sur les autres dans l'utilisation des IA génératives. Leurs données sont déjà triées et structurées et leurs systèmes informatiques sont prêts à interagir avec ces modèles. Nous ne connaissons pas encore les prochaines ruptures liées à l'IA mais une chose est sûre : maîtriser les précédentes avancées permettra de les adopter plus rapidement.

L'enjeu est de taille pour la croissance voire la pérennité des entreprises. Dans une étude datant de juin 2023, McKinsey & Company indique que le chiffre d'affaires des entreprises de la grande distribution est amené à augmenter de 1,2 % à 2 % par an grâce aux avancées de l'IA. Pourtant, on observe une grande disparité dans l'intérêt que les entreprises portent à l'IA. En juillet 2023, Le Nouvel Economiste indiquait par exemple que 70 entreprises du S&P500 ne manifestent aucun intérêt pour l'IA, alors que les entreprises les plus enthousiastes sur l'IA affichaient une croissance de 11 % supérieure à celle du S&P500. Pour des acteurs de plus petite taille, l'intérêt est encore plus en retrait.

Il y a urgence à se saisir de ces technologies de rupture et à les intégrer dans le fonctionnement des entreprises. L'illustration par les cas d'usages des filiales du Groupe Casino montre que cela est possible et bénéfique, quelle que soit la taille de l'entreprise

Cependant, il est essentiel de garder à l'esprit que l'IA soulève également des questions cruciales telles que l'impact sur l'emploi, la protection de la propriété intellectuelle et la préservation de la souveraineté numérique, nécessitant une attention continue. Ces défis ne sont pas seulement des préoccupations pour les entreprises, mais des enjeux qui concernent l'ensemble de la société. Ils demandent une réflexion approfondie, des réglementations appropriées et une collaboration entre les secteurs public et privé pour garantir que l'IA soit utilisée de manière éthique et responsable.

Une adoption rapide par un grand nombre d'acteurs permettra de rendre cette réflexion plus rapide, pragmatique et efficiente. L'étude *AI at Work: What People Are Saying* publiée par BCG en juin 2023 montre que la peur de l'impact de l'IA générative diminue avec son utilisation. S'essayer à des cas d'usage concrets permet donc non seulement de prendre de l'avance sur ses concurrents mais également de mieux appréhender les enjeux d'éthique et de régulation. L'enjeu économique rejoint l'enjeu sociétal : il faut utiliser les IA pour en cerner les apports et les risques. La transition vers une économie alimentée par l'IA est en cours, et il incombe à chacun de jouer un rôle actif dans cette transformation en apprenant à les utiliser.

Pour reprendre les mots de Marie Curie sur un autre sujet de recherche également risqué et prometteur : « Dans la vie, rien n'est à craindre, tout est à comprendre. C'est maintenant le moment de comprendre davantage, afin de craindre moins. »



# TABLE DES MATIÈRES

<b>Synthèse</b> .....	7
<b>Introduction</b> .....	9
<b>Chapitre 1 : L'IA au service de l'optimisation économique de la grande distribution</b> .....	13
<b>1. Améliorer la fiabilité des prévisions grâce à l'IA</b> .....	15
A. De nouveaux modèles de prévision des ventes	16
a. Exemple de Monoprix : la co-construction d'un modèle entre data scientists et experts de la logistique	16
b. Exemple de Casino : l'impact de « symphony retail » sur la chaîne d'approvisionnement	16
c. Exemple de Cdiscount : l'optimisation de la chaîne logistique	17
B. L'optimisation du <i>staffing</i> en magasin : exemple de Monoprix avec le logiciel Timesquare	18
C. L'usage de l'IA dans la lutte anti-gaspillage : exemple de Casino et du rayon frais	19
<b>2. L'IA dans la lutte contre le vol et les comportements frauduleux</b> .....	21
A. Exemple de Monoprix et DCF : Pesage des produits et alertes aux caisses automatiques	21
B. Exemple de Cdiscount : Prévenir les comportements frauduleux au moment du paiement en ligne	22
<b>3. L'IA, un levier pour l'automatisation et la compétitivité, le cas de Cdiscount</b> .....	23
A. L'optimisation du référencement	24
B. L'automatisation des fiches produits	26
C. L'amélioration de la logistique en entrepôt	27
<b>Chapitre 2 : L'IA au service de l'amélioration de l'expérience utilisateur</b> .....	29
<b>1. Personnaliser l'offre en fonction du client (Casino)</b> .....	31
<b>2. Traiter plus rapidement les demandes des clients grâce à un service client boosté à l'IA</b> .....	33
A. Le Club LeaderPrice : L'optimisation du service client dans le retail en ligne	33
B. Cdiscount : l'IA au service de l'assistance en temps réel	34

<b>3. Offrir une expérience d'achat enrichie grâce à l'IA (Cdiscount) .....</b>	<b>35</b>
A. Le moteur de recherche .....	36
B. Le conseiller personnalisé .....	37
C. L'interaction par un <i>chat</i> .....	38
<b>4. Explorer de nouveaux concepts marketing (Club LeaderPrice) .....</b>	<b>39</b>

***Chapitre 3 : L'IA ouvre la voie à de nouveaux modèles économiques*** ————— **41**

<b>1. L'avènement du <i>retail media</i> : la grande distribution comme plateforme publicitaire .....</b>	<b>42</b>
A. Mutualiser les données des enseignes : la <i>Data Marketing Platform</i> de RelevanC .....	43
B. Offrir des espaces publicitaires optimisés par l'IA – exemple de la plateforme CARS de Cdiscount .....	44
<b>2. L'automatisation de la logistique : la livraison à domicile en Île de France .....</b>	<b>45</b>
<b>Conclusion</b> —————	<b>49</b>

# NOTES STRATÉGIQUES DE L'INSTITUT CHOISEUL

Nouvelle série

*Pour des entreprises françaises leaders de l'économie circulaire*

Collectif

*Arabie saoudite 2.0*

*Opportunités pour les entreprises françaises*

Anne Gadel

*Cap sur un leadership inclusif*

Collectif

*Au cœur du bien-vieillir.*

*Sensibiliser, dépister, prioriser face à l'urgence cardiovasculaire*

Paul Gadel

*Cap sur un leadership responsable*

Collectif

*Du télétravail à l'open travail.*

*Vers une organisation flexible et hybride*

Christophe Harrigan

*Préserver notre industrie de défense*

François Mattens

*Faire de la France une Solar Nation*

Pascal Lorot

*Repenser la souveraineté.*

*Briser la tragédie des horizons*

Lorraine Tournyol du Clos

*Quels leaders pour demain ?*

Pascal Lorot

*Favoriser l'adoption du Cloud en France.*

*Entre compétitivité et souveraineté*

Christian Saint-Étienne, Hubert Védrine et Aurélien Portuese

# INSTITUT CHOISEUL

L'Institut Choiseul est un *think and do tank* indépendant, non partisan et à but non lucratif. Il se dédie au décryptage des grands enjeux économiques et à la fédération de la jeune génération économique.

Pour alimenter le débat public et incarner les dynamiques économiques en cours, l'Institut Choiseul produit des *Notes Stratégiques*, des études ponctuelles et des classements de jeunes leaders. Pour fédérer et animer ses communautés, il déploie des événements de haut-niveau mêlant networking convivial, témoignages d'experts et de praticiens et échanges sur des sujets de prospective, sur différents territoires et verticales économiques, en France, en Europe et en Afrique.

Au croisement de la communauté d'affaires et du cercle de réflexion, l'Institut Choiseul offre une plateforme aux décideurs économiques privés comme publics pour s'identifier mutuellement, se mettre en réseau, promouvoir leurs initiatives et réfléchir aux grandes tendances économiques de demain.

## Institut Choiseul

12, rue Auber 75009 Paris, France

Tél. : +33 (0)1 53 34 09 93

Email : [contact@choiseul.info](mailto:contact@choiseul.info)

[www.choiseul.info](http://www.choiseul.info)

[www.choiseul-france.com](http://www.choiseul-france.com)



[@instchoiseul](https://twitter.com/instchoiseul)



[Institut Choiseul](https://www.linkedin.com/company/institut-choiseul)

Cette Note ne peut être vendue.

Dépôt légal : octobre 2023

ISBN : 978-2-4938-3909-1

Imprimé en France.

© Institut Choiseul 2023. Tous droits réservés.

INSTITUT  
**CHOISEUL**



9 782493 839091