

COMARCH



**L'IA ET LE MACHINE LEARNING
AU SERVICE DU MARKETING MODERNE
ET DES PROGRAMMES DE FIDÉLITÉ**

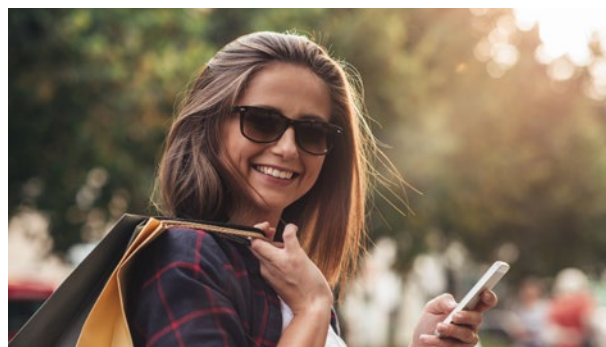


1. INTRODUCTION

D'abord conçus pour remercier les clients d'être « fidèles » à une marque, avec des points, des miles ou des bons d'achat, les programmes de fidélité font maintenant partie intégrante des **grands magasins**, des **biens de grande consommation (CPG ou FMCG)**, et des **marques de voyage**. S'ils conservent leur importance, la fidélité et l'engagement ont pris un sens nouveau, inspiré par la révolution des données et la façon dont « nous » (les acteurs de l'industrie marketing et des programmes de fidélité) définissons nos clients, à travers des indicateurs marketing tels que la Customer Lifetime Value (CLV), la segmentation RFM et le retour sur investissement (ROI).

Le rôle important des données dans la définition des programmes de récompense a établi les bases pour que les technologies fondées sur les données émergentes, telles que l'**IA** et le **Machine Learning**, se retrouvent au cœur de la façon dont les programmes de fidélité sont perçus et classifiés, ainsi que sur l'engagement de leurs membres.

Ce n'est pas un secret : la plupart des données générées par ces programmes sont simplement traitées par des modèles de données pour en extraire le plus d'informations possible. Le résultat est généralement unidimensionnel et fournit du contenu fondé sur un ensemble de KPI (ou ICP) et d'indicateurs fixes. C'est précisément là que les modèles d'IA et de Machine learning avancés peuvent améliorer significativement l'expérience du programme pour les membres fidèles.



Avant de découvrir les merveilles de l'IA et du Machine learning, nous allons clarifier un point : **L'intelligence artificielle est utilisée dans les processus commerciaux clés des plus grandes entreprises depuis plus de dix ans.** Elle aide des enseignes comme Amazon, Google et Walmart à recommander des produits, à automatiser les chaînes logistiques, à personnaliser le contenu et à détecter les anomalies dans les comportements d'achat, afin de lutter contre les fraudes. De

nombreuses marques mondialement reconnues utilisent l'IA pour diriger l'expérience de leurs clients. Mais l'utilisation pratique des données et de la fidélité des clients, et la façon dont elles peuvent être optimisées avec l'intelligence artificielle sont souvent négligées. Par exemple, la segmentation est une composante habituelle des programmes de fidélité depuis des années. Mais, elle pourrait être bien plus efficace, grâce à l'IA.






| | Analyse des comportements | Langage | Autres |
|---|---|--|--|
|  | Recommandations de produits | Alexa voice assistant | Amazon Go |
|  | Recommandations produits | Paiement aux caisses automatiques | Reconnaissance faciale pour plus de sécurité |
|  | Prévisions des ventes et planification des approvisionnements | Messagerie instantanée FB pour gérer les opérations de fidélité | Payez avec votre visage (Japon) |
|  | Présentation d'offres sur mesure | Identification de l'intention pour classer les messages instantanés (chat) | Détection de fraudes |
|  | Informations personnalisées | | Signalisation |

Figure 1: Aperçu des grandes entreprises, qui utilisent l'IA pour gérer certaines de leurs opérations essentielles, ainsi que les points de contact de l'expérience client.

2. SEGMENTATION DYNAMIQUE

Avec la généralisation du terme « Big Data » dans les années 90, la segmentation a évolué en microsegmentation. Ce changement permet aux entreprises de cibler ses clients en se fondant non seulement sur leur âge et leur sexe, mais aussi sur des attributs plus spécifiques. Par exemple : si le client possède ou non une maison, s'il a plusieurs voitures ou s'il habite dans une localité où le taux de la taxe foncière est supérieur à 1,5 %. Bien que ce soit un outil marketing précieux, il nécessite une contribution manuelle et il est défini par des paramètres entrés dans l'outil d'intelligence économique. Lorsque la segmentation est complétée par l'IA, nous pouvons commencer à valider les données comportementales d'un membre,

en exploitant indirectement un éventail d'attributs géographiques, démographiques et psychographiques. Votre programme sera ainsi en mesure de mieux évaluer quel cluster de membres sera le plus susceptible de s'engager avec votre marque au moment optimal, en se fondant sur une variété de facteurs tels que les sentiments ou la sensibilité au prix.

Une fois qu'un programme peut gérer ses segments de façon dynamique, grâce à une solution fondée sur l'IA, ses membres fidèles peuvent recevoir du contenu et des offres sur mesure en fonction de la personnalisation du Machine learning.

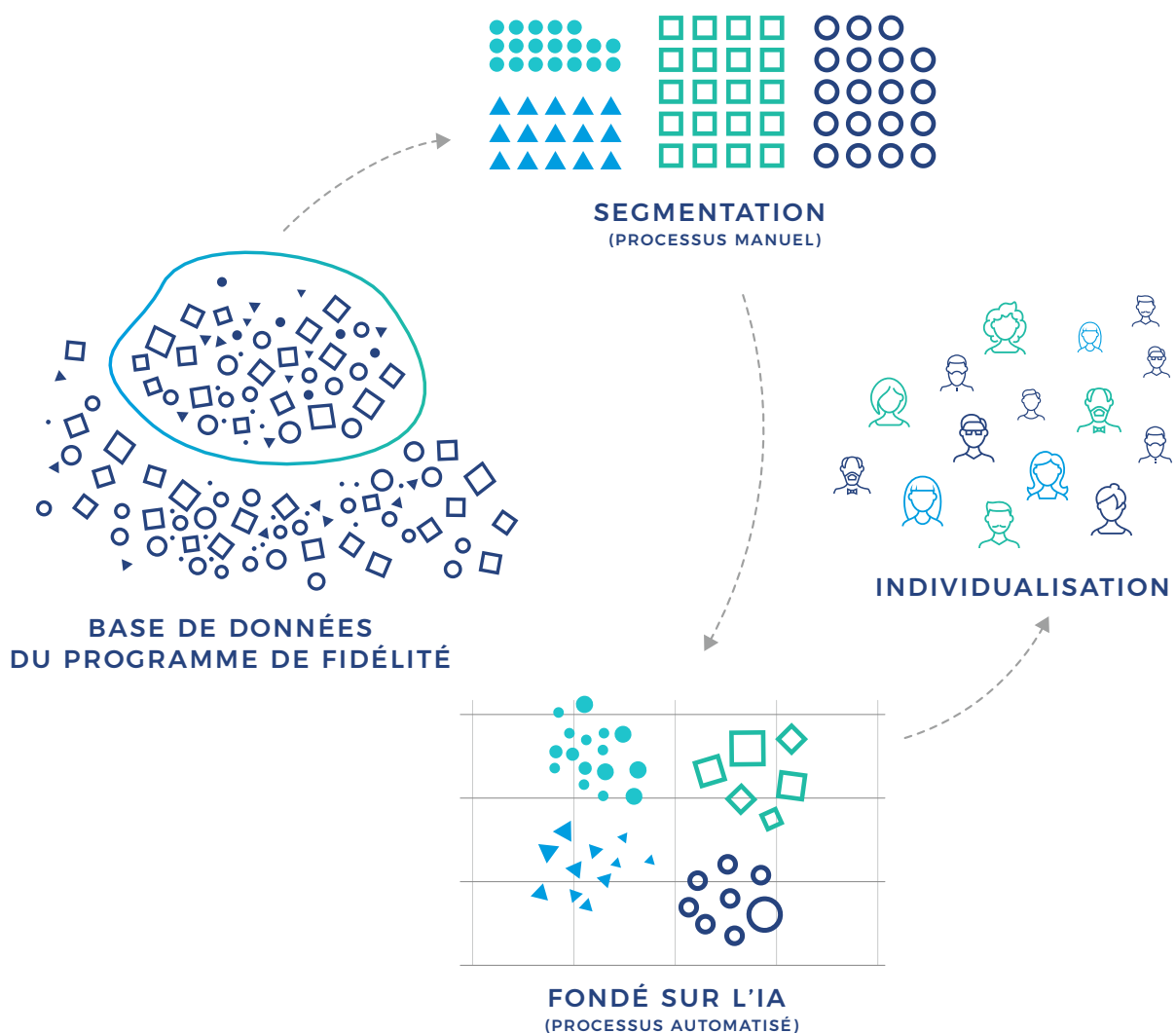


Figure 2: Exploiter les capacités de l'IA pour affiner la segmentation au niveau individuel

3. CONTENU PRÉDICTIF ET PERSONNALISATION DE L'OFFRE

Les capacités du Machine learning en matière de contenu prédictif et de personnalisation de l'offre permettent à un programme de proposer du contenu et des offres plus pertinents aux utilisateurs. Le processus requiert toutefois un grand nombre de données catégorisées et épurées, afin d'entraîner correctement les outils de Machine

learning à identifier les tendances, les anomalies et les résultats favorables pour l'entreprise. L'outil recevant plus d'informations et disposant de plus de temps pour traiter les différents niveaux d'attributs et de données, il peut optimiser le processus pour identifier les meilleurs paramètres et produire le contenu et les offres les plus adaptés au client.

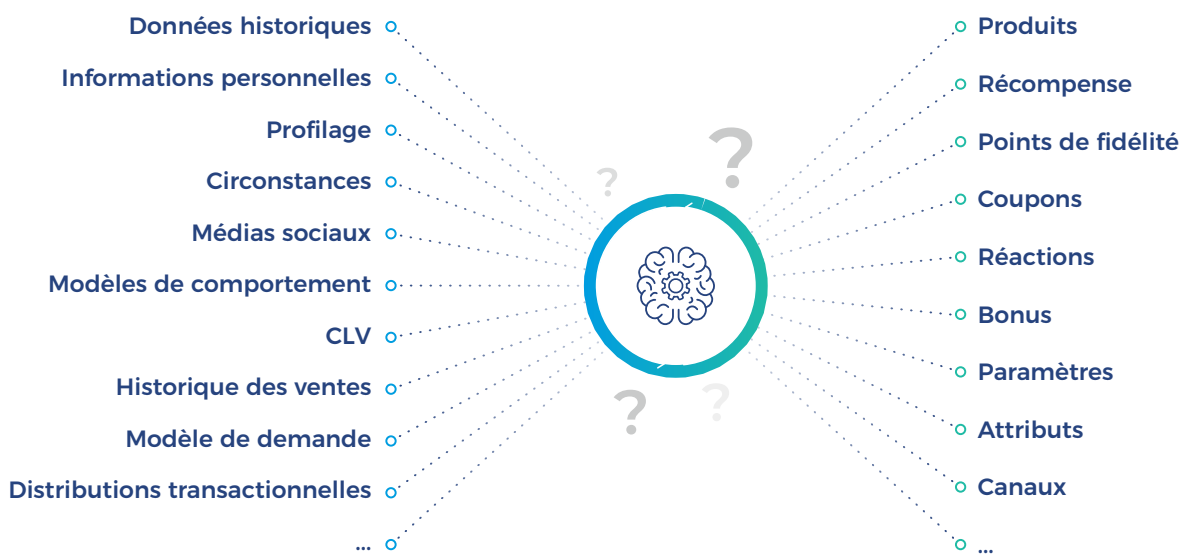
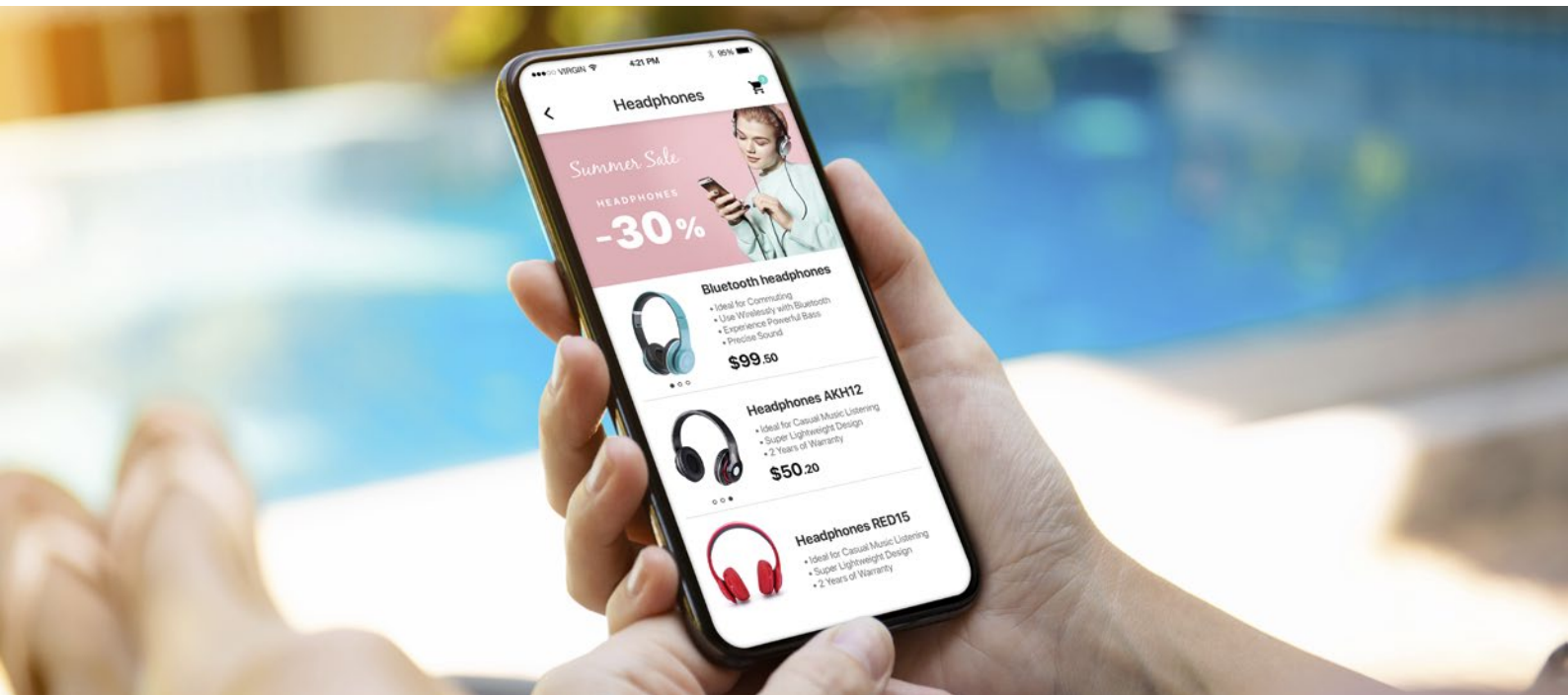


Figure 3: En plus des nombreuses données historiques, le Machine learning exploite un grand nombre d'attributs et d'indicateurs pour calculer le potentiel résultat commercial et prévoir les actions marketing les plus adaptées et les plus rentables pour les membres du programme.



Voici certaines des techniques avancées de Machine learning pour optimiser les capacités d'une solution à augmenter les taux de conversion, l'engagement des clients, l'ultra personnalisation des communications, ainsi que ses aptitudes à réduire le taux d'attrition.

| TECHNIQUE DE MACHINE LEARNING | DESCRIPTION |
|---|---|
| Réseaux neuronaux profonds | Les réseaux neuronaux artificiels peuvent traiter d'énormes volumes de données et adapter leurs calculs selon les données d'entraînement reçues. La capacité à s'adapter aux données entrées sans corrections manuelles permet de réutiliser le même modèle à l'échelle des membres. |
| Intégration de produits | Initialement développée pour le traitement automatique du langage naturel, l'intégration de produit détecte la signification latente des mots, en analysant d'autres mots fréquemment utilisés en association avec eux ou dans des contextes similaires. D'un point de vue marketing, cette approche permet d'identifier des produits similaires, en analysant quels articles sont régulièrement achetés ensemble. Elle s'appuie sur l'hypothèse que si les produits A et B sont fréquemment achetés avec les produits C, D et E, alors, il est probable qu'il y ait un lien entre A et B, que ces produits appartiennent à la même catégorie, qu'ils soient achetés par des clients similaires ou qu'ils soient complémentaires. |
| Filtrage collaboratif | Le filtrage collaboratif est l'une des méthodes fréquemment utilisées par les systèmes de recommandation conventionnels. Il repose sur l'idée que des clients ayant un historique d'achat similaire sont susceptibles d'acheter le même type de produits dans le futur. |
| Déformation temporelle dynamique (DTW) | La DTW est une technique utilisée pour évaluer les écarts et les similarités entre deux séquences temporelles différentes/séries chronologiques, dont la vitesse ou la fréquence peut varier. |
| Extraction de règles d'association | C'est une catégorie de techniques de Machine learning qui est utilisée pour identifier les relations entre les variables au sein de grands ensembles de données. Le modèle d'extraction de séquences fréquentes utilise les algorithmes de type « Apriori » et de type « pattern-growth », pour détecter des groupes de produits souvent achetés ensemble au cours d'une seule transaction. L'extraction de séquences fréquentes suit une approche d'apprentissage continu. Le modèle ne cesse donc d'évoluer au fil du temps et de s'adapter aux nouvelles transactions entrantes, à travers un large éventail de flux de données. |

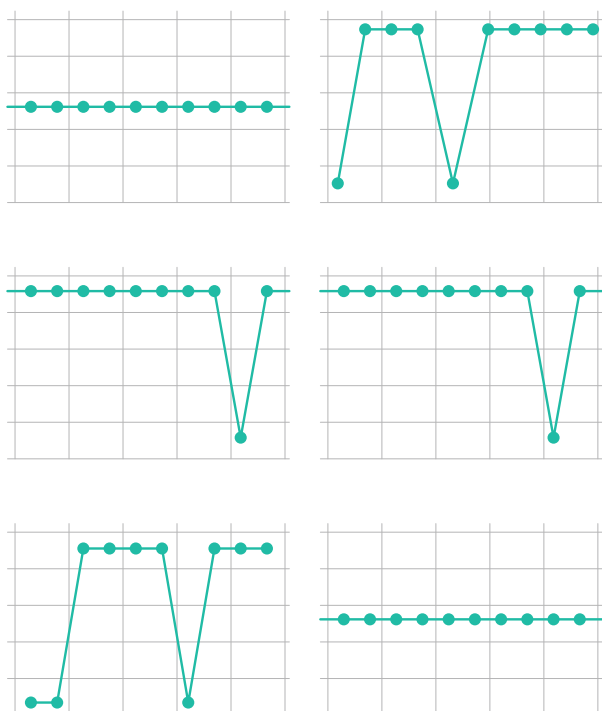
Ces techniques de Machine learning ont transformé l'exercice manuel et fastidieux en un processus automatisé et évolutif, qui garantit un contenu pertinent, et provoque ainsi le comportement attendu de la part des membres du programme.

4. PRÉVENTION DES FRAUDES

Dans l'ensemble, les « fraudes » en matière de programme de fidélité reviennent à tirer avantage d'une faille technique ou de configuration, qui enfreint les conditions générales d'un programme. Ces actions mènent souvent à des disproportions dans les dépenses d'un membre ou dans les récompenses qui lui sont accordées. En considérant que la grande majorité des membres d'un programme de fidélité respectent les conditions du programme, toute activité frauduleuse est identifiée comme une anomalie dans le spectre des transactions légitimes de ce type de programme. C'est l'une des utilisations les plus éprouvées des solutions de ML/IA : détecter des anomalies au sein de grands ensembles de données variées.

En plus de détecter des anomalies, les mécanismes avancés de lutte contre la fraude fondés sur l'IA peuvent fournir une surveillance proactive et holistique des comportements suspects, en analysant les enregistrements du système, les façades d'API et les métadonnées environnantes. Ils peuvent aussi être utilisés pour tester le programme, afin d'identifier des configurations de programme sous-optimales, des règles commerciales contradictoires et des failles dans la logique du système. En mettant constamment à jour les historiques de fraudes et en apprenant de ces cas et des activités suspectes, ces mécanismes peuvent aussi fournir un aperçu exhaustif des probabilités pour des comptes individuels ou des groupes de clients d'effectuer d'éventuelles activités frauduleuses.

 **Transactions standards**



 **Anomalies détectées**

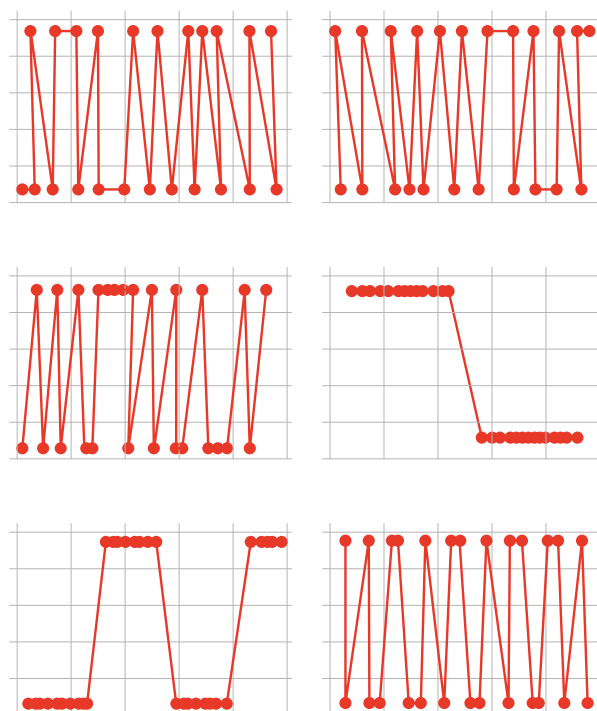


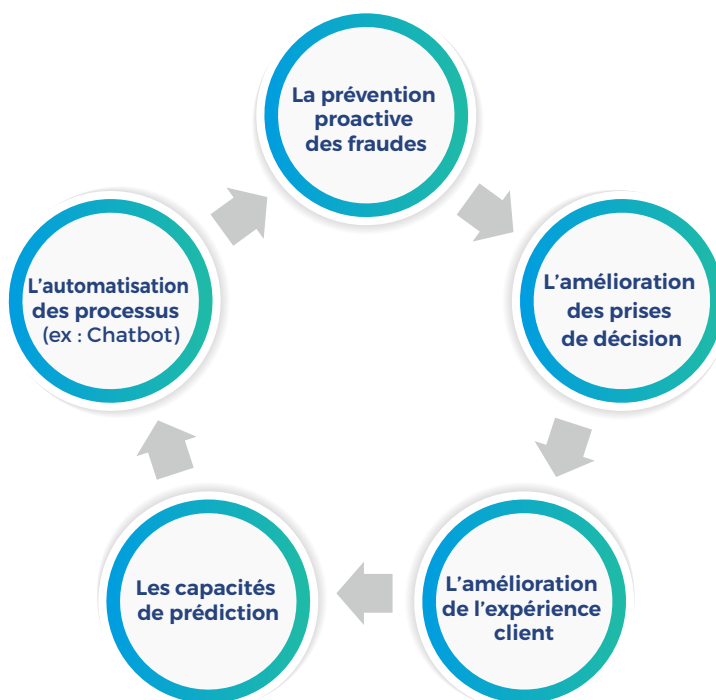
Figure 4: Les anomalies sont détectées grâce à une surveillance minutieuse des cagnottes de points de fidélité des membres. Un nombre anormalement élevé de points sur une période donnée indique une possible activité frauduleuse.

5. CONCLUSIONS

L'intelligence artificielle peut être intimidante. Cependant, il existe déjà de nombreux services et solutions bien établis, qui peuvent soutenir les programmes de fidélité et marketing en exploitant les capacités de l'IA et du Machine learning. Il est toutefois impératif que le programme définisse d'abord les utilisations ou les scénarios devant être traités avec l'intelligence artificielle. Il faut aussi savoir si cette dernière pourra potentiellement améliorer l'expérience client, les opérations marketing ou le chiffre d'affaires.



Ensuite, afin de déterminer l'efficacité et, bien entendu de limiter les coûts, il est recommandé d'envisager une preuve de concept, avec un ensemble de données historiques, pour déterminer si la démarche apporte des informations supplémentaires. Le processus ne se fera pas en un jour. Cela peut prendre jusqu'à 6 mois, pour tester, faire des erreurs et appliquer les nouvelles informations de façon pratique pour :



Après avoir déterminé ce qui pourra fonctionner ou non pour le programme, il faudra explorer le cadre de la mise en œuvre de ces nouvelles informations, afin de les utiliser à long terme dans le programme. Mais avant, cela vaut la peine de prendre en compte tous les risques inhérents, tels que la confidentialité des données. Comme nous l'avons déjà mentionné, le Machine learning nécessite de disposer d'une grande quantité de données clients. Il est donc important de savoir d'où viennent ces données et comment elles vont être utilisées.

Alors que les avantages et les cas d'utilisations de l'IA vont poursuivre leur développement, les programmes marketing et de fidélité vont continuer de s'adapter, afin de répondre aux attentes sans cesse croissantes et évolutives des consommateurs. Cela étant dit, la prochaine fois que vous entendrez parler d'IA ou de Machine learning, n' imaginez pas une scène avec Arnold Schwarzenegger dans Terminator. Visualisez plutôt un monde, où la probabilité qu'un programme puisse prévoir le prochain mouvement d'un consommateur qui visite un site, fait la queue à la caisse, ou réserve ses vacances, est plus grande que jamais.

COMARCH

À PROPOS DE COMARCH

Comarch est un fournisseur mondial de technologies logicielles de pointe, conçues pour aider les entreprises à améliorer l'efficacité de leurs activités, à réduire leurs coûts d'exploitation et à établir des relations solides avec leurs partenaires et leurs clients. Comarch a bâti sa réputation en travaillant avec des marques et des organisations, parmi les plus renommées au monde, y compris de nombreuses compagnies aériennes, des entreprises de télécommunication, des institutions financières, des chaînes de magasins, et bien plus encore. Les clients de Comarch incluent JetBlue Airways, Heathrow Airport, BP, Carrefour, Heineken, Goodyear, Pepsi, Vodafone,

contact@comarch.fr | www.comarch.fr