

# SÉBASTIEN MARTINEAU

EXPERT BI ET DONNÉES

21 ANNÉES D'EXPÉRIENCE

Scientifique de données accompli, fort de plus de 21 ans d'expérience dans l'analyse et la modélisation de données, M. Martineau se spécialise dans l'exploitation des technologies d'IA de pointe, IA Générative, Machine Learning et Deep Learning, ainsi que dans la Modélisation Mix Marketing (MMM) pour propulser la croissance des entreprises. Son expertise éprouvée lui permet de transformer des données complexes en informations stratégiques, d'optimiser les campagnes marketing et de concevoir des solutions d'IA innovantes générant des résultats tangibles et mesurables. Doté d'un esprit à la fois analytique et créatif, il saura s'intégrer rapidement et efficacement au sein de toute équipe projet.

## FORMATION / INSTITUTION SCOLAIRE

Baccalauréat en Mathématiques  
Université Laval

2003

## CERTIFICATIONS / FORMATIONS ADDITIONNELLES

- ▀ Building Applications with Vector Database - Pinecone (deeplearning.ai) - 2024
- ▀ Multi AI Agent System with CrewAI (deeplearning.ai) - 2024
- ▀ AI Agent with LangChain (deeplearning.ai) - 2024
- ▀ Knowledge Graph for RAG (deeplearning.ai) - 2024
- ▀ How Diffusion Models Work (deeplearning.ai) - 2023
- ▀ LangChain Chat with your Data (deeplearning.ai) - 2023
- ▀ Deep Learning (deeplearning.ai) - 2018
- ▀ Machine Learning (Stanford University, Coursera) - 2018
- ▀ LoyaltyOne Management Analytics Program (Smith School of Business at Queen's University) - 2017

## TECHNOLOGIES / APPROCHES

**Technologies :** Python, SQL, C/C++, SAS

**Méthodologies / Approches :**

**Outils / Progiciels :** A/B Tests, Groupes contrôle, LangChain, Graphes de Connaissances, RAG, Agentic RAG, Applications Multi-Agent, Deep Learning (CNNs, RNNs, LLMs), Modélisation Mix Marketing (MMM), Analyse Prédictive, Tableau, Power BI, Python (scikit-learn, Pandas, Numpy, Keras, TensorFlow), Google Cloud Platform (GCP) - Bigquery & Vertex AI, Azure, SAS Enterprise Miner & Enterprise Guide, Unica Affinium

**Autres :** N/A

## LANGUES PARLÉES / ÉCRITES

- ▀ Français – Langue maternelle
- ▀ Anglais – Avancé (C2)

## RÉSUMÉ DES RÉALISATIONS

| NO | CLIENT                | PROJET / DOMAINE   | PÉRIODE (MM/AA)            | RÔLE   | DURÉE   |
|----|-----------------------|--|----------------------------|--|---------|
| 10 | Travailleur autonome  | Développement de Solutions IA Personnalisées                     | Mars 2024 à septembre 2024 | Consultant technique indépendant en IA                 | 6 mois  |
| 9  | Cogeco Connexion      | Cogeco IA Générative : Optimisation Client 360°                  | Février 2022 à mars 2024   | Responsable scientifique de données                    | 25 mois |
| 8  | CGI                   | Parcours Client Optimisé - Vidéotron                             | Mai 2018 à février 2022    | Scientifique de données sénior                         | 46 mois |
| 7  | Desjardins Assurances | Analytique Avancée pour l'Assurance de dommage                   | Juin 2017 à avril 2018     | Manager, Analytique Client                             | 10 mois |
| 6  | AIR MILES             | Optimisation de la Performance Marketing par l'Analytique Client | Avril 2013 à juin 2017     | Manager, Analytique Client & Fidélisation              | 50 mois |
| 5  | Loto-Québec           | Programme Fidélité : De la donnée à la décision                  | Mars 2008 à avril 2013     | Analyste sénior, Programme de Fidélité                 | 61 mois |
| 4  | Banque Laurentienne   | Data-Driven Marketing  | Mars 2007 à mars 2008      | Analyste sénior, Connaissances Client                  | 12 mois |
| 3  | TD Assurance          | Segmentation Clientèle Assurance                                 | Novembre 2006 à mars 2007  | Analyste Statisticien, Business Intelligence           | 4 mois  |
| 2  | TD Assurance          | Développement Outils Actuariat & Finance                         | Août 2005 à novembre 2006  | Analyste Actuariel et Financier, Business Intelligence | 15 mois |
| 1  | Scientific Games      | Optimisation Mathématique de la génération de billets de loterie | Juillet 2003 à août 2005   | Mathématicien, Business Intelligence                   | 26 mois |

## EXPÉRIENCES PERTINENTES À LA

### MANDAT NO 10 / TRAVAILLEUR AUTONOME

|                        |  |
|------------------------|--|
| RÔLE                   | Consultant technique indépendant en IA   |
| DURÉE                  | Mars 2024 à septembre 2024 (6 mois)  |
| PROJET                 | Développement de Solutions IA Personnalisées   |
| TECHNOLOGIE / APPROCHE | Python, Bigquery, GCP, SQL, Jupyter Notebook, Visual Studio Code, Power BI, GenAI, OpenAI API, Llama 3.1 API, CrewAI, Analyse de données, Visualisation de données, Frameworks d'apprentissage automatique |

### DESCRIPTION DU PROJET

Le mandat consiste à assurer le rôle de consultant Technique Indépendant en IA afin de concevoir des solutions d'IA basées sur les données qui répondent aux besoins spécifiques des entreprises et des startups. Le projet vise la mise en place et l'amélioration continue de solutions d'IA personnalisées, incluant l'IA Générative, ainsi que le développement de produits IA et l'optimisation des processus de support client.

### TÂCHES

- Analyse des besoins: recueillir et analyser les besoins des clients en matière d'IA, comprendre leurs défis commerciaux et identifier les opportunités d'amélioration grâce à l'IA;
- Conception de solutions: concevoir et développer des solutions d'IA personnalisées, en utilisant des techniques d'apprentissage automatique, d'apprentissage profond et d'IA générative, pour répondre aux besoins spécifiques des clients;
- Développement et implémentation: mettre en œuvre les solutions d'IA, en intégrant les modèles dans les systèmes existants des clients ou en développant de nouveaux produits alimentés par l'IA;
- Optimisation des processus: utiliser l'IA pour améliorer les processus internes des clients, tels que le support client, l'analyse des données et la prise de décision;
- Formation et accompagnement: former les équipes des clients à l'utilisation des solutions d'IA et les accompagner dans leur adoption;
- Veille technologique: se tenir informé des dernières avancées en matière d'IA et proposer des solutions innovantes aux clients.

## EXPÉRIENCES PERTINENTES À LA RÉALISATION

### MANDAT NO 9 / COGECO CONNEXION

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| <b>RÔLE</b>                   | <b>Responsable scientifique de données</b>  |
| <b>DURÉE</b>                  | Février 2022 à mars 2024 (25 mois)  |
| <b>PROJET</b>                 | Cogeco IA Générative : Optimisation Client 360°   |
| <b>TECHNOLOGIE / APPROCHE</b> | Python, SQL, Google Bigquery, Jupyter Notebook, Power BI, Google Cloud Platform (GCP), OpenAI API, Google GenAI, IA Générative, Analyse des sentiments, NLP (Traitement du Langage Naturel), Modélisation Mix Marketing (MMM), Segmentation de clientèle, Tableaux de bord Tableau, Modèles de Churn (désabonnement), Modèles d'acquisition client, Google Sheet, Google Slides |

### DESCRIPTION DU PROJET

Le mandat consistait à assurer le rôle de responsable Scientifique de Données au sein de l'équipe d'analyse et de stratégie du Groupe Cogeco Connexion afin de concevoir des applications d'IA générative répondant aux besoins de l'entreprise et des clients. Le projet visait la mise en place et l'amélioration continue de solutions d'IA pour optimiser l'acquisition et la rétention de la clientèle, les campagnes marketing, les stratégies de tarification et la visualisation des données.

### TÂCHES

- Pionnier dans l'application de l'IA Générative: identifier et mettre en œuvre des opportunités d'utiliser l'IA générative pour transformer les processus métier, améliorer l'efficacité et stimuler l'innovation;
- Développer et déployer des modèles d'IA: concevoir, développer et déployer des modèles d'IA générative de pointe pour des tâches telles que l'analyse des sentiments, le résumé de texte, la génération de contenu et la segmentation des clients;
- Optimiser les campagnes marketing et les stratégies de tarification: utiliser des techniques d'IA pour optimiser l'allocation budgétaire marketing, améliorer les performances des campagnes et développer des stratégies de tarification efficaces;
- Améliorer l'acquisition et la rétention de la clientèle: développer des modèles et des outils d'IA pour prédire le churn, identifier les clients à haut potentiel et personnaliser les interactions avec les clients;
- Améliorer la visualisation des données et les rapports: créer des tableaux de bord et des visualisations interactifs pour communiquer des informations clés aux parties prenantes et faciliter la prise de décision basée sur les données;
- Collaborer avec des équipes interfonctionnelles: travailler en étroite collaboration avec des équipes de différents services, notamment le marketing, les ventes, le service client et le développement de produits, pour identifier les besoins en matière de données, développer des solutions d'IA et assurer une mise en œuvre réussie.
- Se tenir au courant des dernières avancées en matière d'IA: effectuer des recherches et rester à jour sur les dernières avancées en matière d'IA générative et d'apprentissage automatique afin d'identifier de nouvelles opportunités et d'améliorer les modèles existants.

## EXPÉRIENCES PERTINENTES À LA RÉALISATION

### MANDAT NO 8 / CGI

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| <b>RÔLE</b>                   | <b>Scientifique de données sénior</b>  |
| <b>DURÉE</b>                  | Mai 2018 à février 2022 (46 mois)  |
| <b>PROJET</b>                 | Parcours Client Optimisé - Vidéotron   |
| <b>TECHNOLOGIE / APPROCHE</b> | Modèles prédictifs, Machine Learning, Deep Learning, Modélisation Mix Marketing (MMM), Python, SAS, SQL, Excel, Tableau, Power BI, Powerpoint, Analytique en tant que Service, Tests A/B, Uplift Marketing, Intégration de données omnicanales, Automatisation des processus d'intégration de données, Tableaux de bord Tableau, Analyse du comportement client multicanal |

### DESCRIPTION DU PROJET

Le mandat consistait à assurer le rôle de Scientifique de Données Sénior au sein de l'équipe d'Analytique Avancée du Groupe CGI afin de concevoir des modèles prédictifs et des outils d'analyse répondant aux besoins de Vidéotron. Le projet visait la mise en place et l'optimisation continue de solutions d'analytique avancées pour améliorer l'efficacité marketing, l'expérience client et la prise de décision basée sur les données chez Vidéotron.

### TÂCHES

- Améliorer les performances marketing: développer et mettre en œuvre des modèles prédictifs et des algorithmes d'apprentissage automatique pour optimiser les campagnes marketing, augmenter les taux de conversion, réduire le taux de désabonnement et améliorer le retour sur investissement marketing;
- Optimiser l'allocation du budget marketing: concevoir et mettre en œuvre un cadre de Modélisation Mix Marketing (MMM) pour allouer efficacement le budget marketing entre différents canaux et maximiser l'efficacité marketing;
- Améliorer l'expérience client: identifier les points de rupture clés dans le parcours client et développer des solutions basées sur les données pour améliorer la satisfaction client;
- Renforcer la prise de décision basée sur les données: intégrer les données omnicanales dans une plateforme complète d'analyse du parcours client pour fournir une vue à 360 degrés du client;
- Fournir des informations exploitables: mener des tests A/B et développer des modèles d'uplift marketing pour améliorer le retour sur investissement et l'efficacité des campagnes;
- Automatiser les processus: automatiser les processus d'intégration des données pour réduire les efforts manuels et accélérer la prise de décision;
- Construire des outils de compréhension client: concevoir des tableaux de bord Tableau pour visualiser les données client, identifier les opportunités de ventes croisées et de ventes incitatives et améliorer la compréhension du comportement client;
- Appliquer le deep learning aux RH: mettre en œuvre des techniques de deep learning pour rationaliser le recrutement et améliorer la qualité des candidats;
- Innover avec l'analytique en tant que service: développer des solutions d'analytique en tant que service pour l'optimisation de l'audience TV et le placement publicitaire en ligne.

## EXPÉRIENCES PERTINENTES À LA RÉALISATION

| MANDAT NO 7 / DESJARDINS ASSURANCES |  |
|-------------------------------------|--|
| RÔLE                                | Manager, Analytique Client   |
| DURÉE                               | Juin 2017 à avril 2018 (10 mois)   |
| PROJET                              | Analytique Avancée pour l'Assurance de dommage - Desjardins Assurance  |
| TECHNOLOGIE / APPROCHE              | Intelligence Artificielle (IA), Modèles Prédictifs, Analytique Client, Science des Données, Assurance, SAS, SQL, Excel, Power BI, Powerpoint |

### DESCRIPTION DU PROJET

Le mandat consistait à assurer le rôle de Manager, Analytique Client au sein de l'équipe d'assurance de Desjardins Assurances afin de concevoir des solutions d'analytique client basées sur l'IA, répondant aux besoins de l'entreprise en matière d'acquisition, de rétention et de gestion des réclamations. Le projet visait la mise en place d'une feuille de route analytique et de modèles prédictifs pour améliorer les performances commerciales et opérationnelles en assurance de dommage et de personne.

### TÂCHES

Diriger l'intégration de l'IA pour l'analytique client :

- Développer et mettre en œuvre une feuille de route pour l'intégration de l'IA dans les processus d'analyse client, en se concentrant sur l'amélioration de l'acquisition, de la rétention et de l'expérience client;
- Identifier et évaluer les opportunités d'utilisation de l'IA pour résoudre des problèmes commerciaux complexes et stimuler l'innovation;
- Collaborer avec des équipes interfonctionnelles pour assurer une adoption et une mise en œuvre réussies des solutions d'IA.

Développer des modèles prédictifs et des analyses avancées :

- Concevoir, développer et déployer des modèles prédictifs et des algorithmes d'apprentissage automatique pour prédire le comportement des clients, identifier les opportunités de croissance et optimiser les opérations;
- Mener des analyses approfondies pour obtenir des informations exploitables sur les clients, les tendances du marché et les performances de l'entreprise;
- Communiquer les résultats des analyses de manière claire et concise aux parties prenantes, en utilisant des visualisations de données et des présentations efficaces.

Assurer la qualité des données et fournir une orientation technique :

- Évaluer les exigences en matière de données et formuler des recommandations pour assurer la cohérence, l'exactitude et la fiabilité des données;
- Mettre en place des processus et des outils pour surveiller et améliorer la qualité des données;
- Fournir un leadership technique et un mentorat à une équipe de data scientists, en les guidant dans le développement et le déploiement de solutions d'IA.

## EXPÉRIENCES PERTINENTES À LA RÉALISATION

| MANDAT NO 6 / AIR MILES |   |
|-------------------------|---|
| RÔLE                    | Manager, Analytique Client & Fidélisation   |
| DURÉE                   | Avril 2013 à juin 2017 (50 mois)  |
| PROJET                  | Optimisation de la Performance Marketing par l'Analytique Client  |
| TECHNOLOGIE / APPROCHE  | Tests A/B, Analyse en 4 points, Prévisions de ventes (business case), Tableaux de bord interactifs (Tableau & Power BI), Plateformes d'analyse de données (SAS et Python), Visualisation de données, Machine Learning, Modélisation statistique |

### DESCRIPTION DU PROJET

Le mandat consistait à assurer le rôle de Manager au sein de l'équipe Analytique Client & Fidélisation d'AIR MILES afin de concevoir des stratégies et des outils analytiques répondant aux besoins de l'entreprise et de ses partenaires, spécifiquement ceux de Lowe's Canada (Rona). Le projet visait la mise en place et l'amélioration continue de solutions d'analyse de données pour optimiser les performances marketing et la satisfaction client.

### TÂCHES

Évaluation des initiatives marketing :

- Mettre en place et superviser des processus rigoureux d'évaluation des initiatives marketing, en utilisant des techniques telles que les tests A/B, l'analyse en 4 points et d'autres méthodologies statistiques;
- Fournir des informations exploitables basées sur les données pour optimiser les campagnes marketing et améliorer le retour sur investissement.

Conseil client et communication :

- Agir en tant que conseiller de confiance pour les clients, en fournissant des conseils stratégiques basés sur les données et des recommandations pour un marketing ciblé;
- Gérer efficacement les attentes des clients, assurer une communication transparente et garantir la livraison de projets de haute qualité dans les délais impartis;
- Développer et entretenir de solides relations avec les clients et les partenaires.

Amélioration des prévisions et de la visualisation des données :

- Travailler en collaboration avec les équipes commerciales pour améliorer la précision des prévisions de ventes annuelles;
- Concevoir et mettre en œuvre une plateforme de tableau de bord attrayante et conviviale pour fournir des informations analytiques précieuses aux partenaires et aux clients.

Leadership et gestion d'équipe :

- Diriger, encadrer et développer une équipe de data scientists hautement performante;
- Fixer des objectifs clairs, fournir un feedback régulier et favoriser un environnement de travail positif et collaboratif;
- Gérer les performances de l'équipe et s'assurer que les projets sont livrés à temps et dans le respect du budget.

## EXPÉRIENCES PERTINENTES À LA RÉALISATION

| MANDAT NO 5 / LOTO-QUÉBEC |   |
|---------------------------|---|
| RÔLE                      | Analyste sénior, Programme de Fidélité  |
| DURÉE                     | Mars 2008 à avril 2013 (61 mois)  |
| PROJET                    | Programme Fidélité : De la donnée à la décision   |
| TECHNOLOGIE / APPROCHE    | SAS, SQL, Excel, Power BI, Powerpoint, Analyse prédictive, Segmentation client, Data mining, Visualisation de données, Tableaux de bord interactifs, Machine learning, Modélisation statistique, A/B testing, Personnalisation, CRM |

### DESCRIPTION DU PROJET

Le mandat consistait à assurer le rôle d'Analyste Sénior au sein de l'équipe du programme de fidélité de Loto-Québec afin de stimuler l'efficacité marketing et d'optimiser la performance du programme. Le projet visait à mettre en place et à maintenir une analyse complète des données clients, permettant ainsi une meilleure prise de décision et une amélioration continue du programme.

### TÂCHES

Stimuler l'efficacité marketing grâce à une analyse complète :

- Réaliser des prévisions de campagne précises pour optimiser l'allocation des ressources et maximiser l'impact des campagnes marketing;
- Effectuer des analyses de retour sur investissement (ROI) pour évaluer l'efficacité des campagnes marketing et identifier les domaines d'amélioration;
- Développer des listes de consommateurs ciblées en utilisant des techniques de segmentation et de profilage pour améliorer le ciblage et la personnalisation des campagnes;
- Contribuer à l'amélioration de l'efficacité budgétaire et de l'efficacité marketing globale grâce à des analyses basées sur les données.

Fournir des informations et des recommandations basées sur les données :

- Présenter des informations exploitables aux clients internes, en utilisant des visualisations de données et des rapports clairs et concis;
- Recommander de nouveaux indicateurs clés de performance (KPI) et métriques pour mesurer efficacement la performance du programme de fidélité;
- Collaborer avec les équipes marketing et fidélité pour mettre en œuvre des améliorations basées sur les données et suivre les progrès.

Diriger et encadrer l'équipe d'analyse client :

- Former et encadrer de nouveaux analystes, en leur fournissant des conseils et un soutien pour développer leurs compétences en analyse marketing;
- Vérifier les sources de données pour garantir la qualité et la fiabilité des données utilisées pour l'analyse;
- Hiérarchiser les ordres de travail en collaboration avec l'équipe de fidélité pour s'assurer que les projets sont alignés sur les objectifs commerciaux et livrés à temps.



## EXPÉRIENCES PERTINENTES À LA RÉALISATION

| MANDAT NO 4 / BANQUE LAURENTIENNE |   |
|-----------------------------------|---|
| RÔLE                              | Analyste sénior, Connaissances Client   |
| DURÉE                             | Mars 2007 à mars 2008 (12 mois)   |
| PROJET                            | Data-Driven Marketing   |
| TECHNOLOGIE / APPROCHE            | Unica Affinium, SAS, SQL, Tableau, Machine learning, profilage client, segmentation comportementale, modèles de ventes croisées/incitatives, analyse de données transactionnelles, analyse au niveau des SKU, groupes de contrôle |

### DESCRIPTION DU PROJET

Le mandat consistait à assurer le rôle d'Analyste Sénior, Connaissances Client au sein de l'équipe Marketing de la Banque Laurentienne afin de développer des stratégies marketing basées sur les données, visant à optimiser l'acquisition, la rétention et la valeur client. Le projet s'articulait autour de la conception, de l'implémentation et de l'amélioration continue de modèles analytiques avancés, tels que le profilage client, la segmentation comportementale et les recommandations de produits, en exploitant des techniques de machine learning. L'analyse approfondie des données transactionnelles et des SKU permettait d'affiner la personnalisation des campagnes marketing, d'augmenter les revenus et d'améliorer l'expérience client globale.

### TÂCHES

Concevoir le ciblage de la clientèle pour les campagnes marketing :

- Utiliser des techniques de profilage client, de segmentation comportementale et de machine learning pour identifier les segments de clientèle les plus prometteurs et développer des campagnes marketing ciblées;
- Collaborer avec les équipes marketing et commerciales pour comprendre les objectifs de la campagne et définir les critères de ciblage appropriés.

Gérer l'exécution des campagnes et analyser les résultats :

- Générer des listes de campagnes marketing pour les succursales bancaires en utilisant Cognos;
- Suivre les performances des campagnes marketing et les taux de réponse en utilisant le logiciel de gestion de campagne Affinium;
- Analyser les données transactionnelles et au niveau des SKU pour évaluer l'efficacité des campagnes et identifier les domaines d'amélioration;
- Utiliser des groupes de contrôle pour mesurer l'impact des campagnes et prendre des décisions basées sur les données.

Développer des modèles prédictifs :

- Concevoir et gérer des modèles prédictifs d'acquisition, de vente incitative (up-selling), de vente croisée (cross-selling) et de fidélisation en utilisant SAS EM;
- Utiliser ces modèles pour maximiser le rendement des activités de ciblage et de sollicitation.

Améliorer les revenus et la satisfaction client :

- Contribuer à l'élaboration des stratégies client et de développement des affaires;
- Participer à la mise en place des programmes marketing de gestion du cycle de vie des clients;
- Utiliser les données pour identifier les opportunités d'amélioration de l'expérience client et de fidélisation.

## EXPÉRIENCES PERTINENTES À LA RÉALISATION

| MANDAT NO 3 / TD ASSURANCE |  |
|----------------------------|--|
| RÔLE                       | Analyste Statisticien, Business Intelligence   |
| DURÉE                      | Novembre 2006 à mars 2007 (4 mois)   |
| PROJET                     | Segmentation Clientèle Assurance   |
| TECHNOLOGIE / APPROCHE     | SAS, SQL, Excel, VBA, Powerpoint, Analyse statistique, Segmentation de clientèle, Analyse de portefeuille, Reporting, Programmation (support à l'équipe d'actuariat) |

### DESCRIPTION DU PROJET

Le mandat consistait à assurer le rôle de Statisticien au sein de l'équipe d'actuariat développement, afin de concevoir des rapports et des analyses répondant aux besoins de compréhension, de suivi et de segmentation du portefeuille de l'entreprise. Le projet visait l'amélioration de la connaissance client et l'optimisation de l'offre de produits d'assurance, notamment dans le cadre de la révision du produit résidentiel.

### TÂCHES

Développement de rapports :

- Concevoir, développer et produire des rapports statistiques pour analyser le portefeuille de l'entreprise;
- Développer, produire et analyser des rapports de qualité de portefeuille;
- Valider et expliquer les résultats des rapports générés.

Analyse de données :

- Effectuer des analyses statistiques complexes pour segmenter la clientèle et suivre l'évolution du portefeuille;
- Identifier les tendances et les opportunités d'amélioration de l'offre de produits;
- Présenter les analyses de portefeuille à la haute direction.

Support technique :

- Apporter un soutien à l'équipe d'actuariat développement dans l'élaboration de programmes informatiques;
- Participer à la formation des utilisateurs sur les outils et les processus.

## EXPÉRIENCES PERTINENTES À LA RÉALISATION

| MANDAT NO 2 / TD ASSURANCE |  |
|----------------------------|--|
| RÔLE                       | Analyste Actuariel et Financier, Business Intelligence   |
| DURÉE                      | Août 2005 à novembre 2006 (15 mois)  |
| PROJET                     | Développement Outils Actuariat & Finance   |
| TECHNOLOGIE / APPROCHE     | SAS, SQL, Excel, Powerpoint, Modélisation actuarielle, Analyse statistique, Visualisation de données |

### DESCRIPTION DU PROJET

Le mandat consistait à assurer le rôle d'Analyste développement actuariel et financier au sein des départements d'actuariat et de finance, afin de concevoir des rapports et des analyses répondant aux besoins de prise de décisions stratégiques. Le projet visait la mise en place et l'entretien d'outils d'analyse actuarielle et financière au sein de l'assureur TD Assurances.

### TÂCHES

Développement de rapports :

- Concevoir, développer et maintenir des rapports actuariels et financiers en utilisant SAS.
- Développer et maintenir des rapports d'expérience pour l'actuariat corporatif;
- Créer des rapports statistiques de fin de mois pour le département de finance;
- Valider et expliquer les résultats des rapports générés.

Analyse de données :

- Effectuer des analyses actuarielles et financières complexes pour appuyer les départements d'actuariat et de finance dans leurs prises de décisions;
- Créer des analyses fonctionnelles et organiques lors de projets de développement;
- Évaluer l'exactitude des informations contenues dans les bases de données et apporter les corrections appropriées si nécessaire.

Support technique :

- Fournir un soutien technique aux utilisateurs des rapports et des analyses.

## EXPÉRIENCES PERTINENTES À LA RÉALISATION

| MANDAT NO 1 / SCIENTIFIC GAMES |  |
|--------------------------------|--|
| RÔLE                           | Mathématicien, Business Intelligence   |
| DURÉE                          | Juillet 2003 à août 2005 (26 mois)   |
| PROJET                         | Optimisation Mathématique de la génération de billets de loterie   |
| TECHNOLOGIE / APPROCHE         | C/C++, Visual Source Safe, Excel, Modélisation mathématique, Algorithmes de génération de nombres pseudo-aléatoires, Outils d'automatisation, Normes ISO |

### DESCRIPTION DU PROJET

Le mandat consistait à assurer le rôle d'Analyste mathématicien au sein de l'équipe de développement de jeux chez Scientific Games afin de concevoir des modèles d'analyse statistique et des bases de données de génération de billets de loterie répondant aux besoins de sécurité, d'intégrité et d'innovation de l'entreprise et de ses clients (Loto-Québec, Loterie Atlantique, etc.). Le projet visait la mise en place et l'entretien de solutions logicielles en C/C++ permettant de compiler, analyser et interpréter les données de jeux, de développer des générateurs de nombres aléatoires sécurisés, de détecter les fraudes potentielles et d'assurer la faisabilité mathématique des jeux.

### TÂCHES

Analyse statistique:

- Compiler et analyser les données relatives aux jeux pour identifier les tendances, les anomalies et les risques potentiels;
- Développer et adapter des modèles mathématiques pour évaluer l'intégrité des jeux et détecter les schémas de fraude;
- Produire, analyser et interpréter des rapports statistiques détaillés à l'intention des différentes parties prenantes internes;
- Conseiller et supporter le groupe marketing sur la faisabilité mathématique des nouveaux concepts de jeux;
- Formuler des recommandations à l'équipe de développement de jeux afin de diminuer les risques de fraudes et augmenter la sécurité.

Développement logiciel:

- Concevoir et implémenter en C/C++ des algorithmes de génération de nombres pseudo-aléatoires pour les billets de loterie;
- Développer des programmes de vérification ("inspecteurs") pour garantir la conformité des bases de données aux règles des jeux et aux exigences légales;
- Créer des outils pour automatiser la création de bases de données, la vérification des rapports et d'autres processus opérationnels.