

# Les sept raisons pour lesquelles vous avez besoin de l'analyse prédictive aujourd'hui

L'analyse prédictive est devenue une pratique fondamentale de l'entreprise, nécessaire au maintien de sa compétitivité.

**Eric Siegel, Ph.D.**  
Prediction Impact, Inc.

Ce livre blanc Prediction Impact est sponsorisé par IBM.





**L'analyse prédictive :**  
*Une technologie décisionnelle qui produit un score prédictif pour chaque client ou tout autre élément organisationnel. L'affectation de ces scores prédictifs est le rôle du modèle prédictif qui aura, à son tour, été testé avec vos données.*

.....  
**Grâce à l'analyse prédictive, l'entreprise apprend de son expérience cumulée (données) et applique ce qu'elle a appris.**

*L'analyse prédictive est parvenue à maturité en tant que pratique clé des entreprises, nécessaire pour conserver un avantage concurrentiel. Cette technologie institue une phase entièrement nouvelle dans l'évolution des entreprises en mettant en œuvre l'apprentissage organisationnel, qui permet à l'entreprise de croître grâce au déploiement d'une forme unique de gestion des risques basée sur les données et ce, sur de nombreux fronts. Ce livre blanc révèle les **sept objectifs stratégiques** qui ne peuvent être atteints pleinement qu'en employant l'analyse prédictive, à savoir les étapes **Compete (Concurrer), Grow (Croître), Enforce (Appliquer), Improve (Améliorer), Satisfy (Satisfaire), Learn (Apprendre) et Act (Agir).***

## **Une nouvelle phase dans l'évolution des entreprises : L'apprentissage organisationnel appliqué**

Les données de l'entreprise constituent un précieux actif stratégique car elles représentent l'expérience cumulée d'une organisation, l'historique même de ses interactions avec les clients. Chaque réponse d'un client (ou absence de réponse), décision d'achat, acquisition, défection manifeste, action frauduleuse, défaut de crédit et réclamation concernant un composant de produit défectueux constituent pour l'entreprise une expérience de laquelle elle peut tirer des leçons.

L'analyse prédictive exploite ce riche filon d'expérience et en extrait des informations pour générer automatiquement des modèles prédictifs. Les méthodes analytiques de base optimisent les performances du modèle en exploitant toutes les données d'apprentissage. Ainsi, la génération de modèles fait partie de l'apprentissage à partir de l'expérience codée dans les données ; le modèle étant le livrable qui a été appris.

L'entreprise réalise la valeur métier potentielle de ce processus d'apprentissage en appliquant ce qu'elle a appris. Ceci est réalisé en agissant sur le score produit pour chaque client par le modèle prédictif. Par exemple, un modèle évaluant les clients à risque de résiliation identifie les clients présentant un risque important et leur affecte des scores prédictifs élevés ; cibler ces clients uniquement grâce à une offre de rétention telle qu'une remise peut se traduire par un gain important en termes de résultat net.

*L'apprentissage organisationnel appliqué fait évoluer l'entreprise. Ce processus organisationnel collectif d'apprentissage à partir d'une expérience cumulée et d'application de ce qui a été appris – à tous les niveaux fonctionnels de l'entreprise – offre un potentiel de croissance sans précédent. Si votre entreprise a l'intention de prendre part à cette phase rapidement émergente de l'évolution des entreprises, l'analyse prédictive est la technologie qu'il lui faut pour y parvenir.*



Comme les compagnies d'assurances, toutes les entreprises pourraient bénéficier du calcul des risques en tant que processus de base.

.....  
L'analyse prédictive constitue un système complet de gestion des risques basé sur les données.

## Gestion des risques : Ce que chaque organisation peut apprendre des compagnies d'assurances

Les méthodes actuarielles qui permettent à une compagnie d'assurances de mener à bien son activité cœur de métier fonctionnent comme les modèles prédictifs : par la notation des clients en fonction de la possibilité de résultat positif ou négatif. La modélisation prédictive améliore les méthodes actuarielles standard en introduisant une automatisation analytique et en généralisant à un ensemble plus étendu de variables client. Pour bénéficier de ces avantages, de nombreuses compagnies d'assurances complètent leurs pratiques en y intégrant l'analyse prédictive afin d'améliorer la tarification et les décisions de sélection (voir la section 4).

Comme dans les assurances, toute activité est, à la base, un exercice de gestion des risques. Chaque décision prise par une organisation, chaque mesure prise, a une incidence sur les risques auxquels l'entreprise doit faire face, comme par exemple le risque qu'un client résilie son contrat, qu'il ne réponde pas à un publipostage coûteux, qu'il profite d'une remise de fidélisation même s'il n'avait pas l'intention de partir, qu'il ne soit pas ciblé par une sollicitation téléphonique qui aurait abouti à une vente, qu'il commette des actions frauduleuses ou qu'il devienne un « client à perte », tel qu'un mauvais payeur ou un assuré avec des déclarations de sinistre coûteuses.

Comme les compagnies d'assurances, toutes les entreprises pourraient bénéficier du fait de mesurer, d'effectuer un suivi et de calculer les risques en tant que processus de base. La méthode permettant de calculer les risques – de tout type de résultat négatif en général – en se basant sur les données, c'est l'analyse prédictive. Avec des clients classés selon le niveau de risque, l'entreprise peut gérer les risques plus précisément, transformant concrètement les risques en opportunités.

**Apprenez de vos erreurs en les analysant.** Ce que l'entreprise apprend grâce à l'analyse prédictive, c'est en réalité *comment diminuer les risques*. Chaque résultat négatif constitue une opportunité systématique d'apprentissage. A cette fin, les données à partir desquelles la modélisation prédictive tire des leçons incluent les exemples négatifs et positifs, autant les succès que les inévitables « erreurs. » Chacun de ces deux types d'expérience permet de tirer des leçons capitales. Même si les données d'apprentissage contiennent plus de l'un que de l'autre – l'exemple type étant le publipostage qui a souvent très peu de retombées – les méthodes d'analyse peuvent exploiter 100% des données afin de tirer des leçons de tous les résultats de l'entreprise.



Les fonctions de modélisation prédictive sont prouvées scientifiquement et ont bénéficié de décennies de progrès.

.....  
Avec de tels succès à son actif, l'analyse prédictive offre des solutions logicielles matures qui apportent cette technologie – et s'intègrent – à l'entreprise moderne.

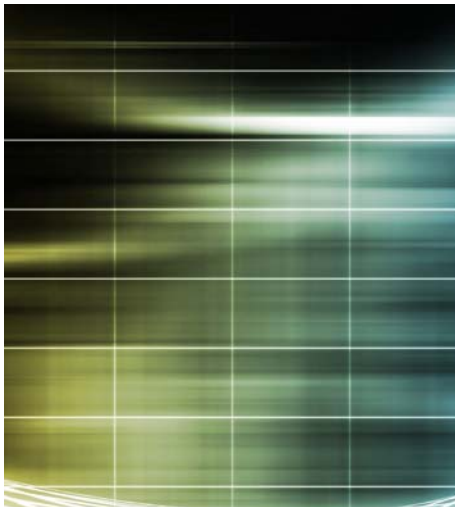
L'entreprise intègre les scores du modèle prédictif afin de pouvoir agir sur ce qui a été appris. A chaque étape, les scores prédictifs prévoient où un "impair" peut engendrer des risques inutiles, et guider l'organisation afin de les éviter. C'est en cela que l'analyse prévisionnelle constitue un système complet de gestion des risques basé sur les données.

## L'ère de l'analyse prédictive : un secteur mature

L'analyse prédictive a émergé en tant que pratique métier largement répandue, comme le prouve ce qui suit :

**Une technologie analytique éprouvée.** Née dans les laboratoires de recherche et reposant sur les mathématiques, les probabilités, les statistiques et les technologies de bases de données, les fonctions de modélisation prédictives, appelées *apprentissage par la machine* dans les universités, sont scientifiquement prouvées et ont bénéficié de décennies de progrès. Pour en savoir plus sur cette technologie essentielle, voir la section 6.

**Une valeur métier établie.** Ces découvertes des labos de recherche ont fait leurs preuves dans le « monde réel. » Une étude a révélé que 90% des personnes interrogées ont bénéficié d'un retour sur investissement positif de leur déploiement le plus efficace de l'analyse prédictive ; et plus de la moitié de leur déploiement le *moins* réussi.<sup>1</sup> Dans une autre étude, « parmi les personnes interrogées qui ont implémenté l'analyse prédictive, 66% affirment qu'elle leur apporte une valeur métier 'très élevée' ou 'élevée'. »<sup>2</sup> Les initiatives d'analyse prédictive montrent un retour sur investissement moyen de 145%, en comparaison, les initiatives d'informatique décisionnelle non prédictives ont un retour sur investissement moyen de 89%.<sup>3</sup> Une autre étude a révélé que « Les utilisateurs de l'analyse prédictive... ont amélioré de 1% leurs bénéfices d'exploitation au cours de la dernière année et ont augmenté leur taux de rétention de la clientèle d'une année sur l'autre de 6%. Les personnes interrogées qui n'avaient pas encore adopté les technologies prédictives ont connu une baisse de 2% de leurs bénéfices et une baisse de 1% de leur taux de rétention de la clientèle. »<sup>4</sup> Avec de tels succès à son actif, l'analyse prédictive offre des solutions logicielles matures qui apportent cette technologie – et s'intègrent – à l'entreprise moderne.



L'analyse prédictive est en tête de peloton avec une croissance annuelle estimée entre 8 et 10%.

.....  
Votre organisation a besoin de l'analyse prédictive car elle seule permet de réaliser pleinement ces sept objectifs stratégiques.

**Un secteur en pleine croissance.** La course est lancée et l'analyse prédictive est en tête, avec une croissance annuelle estimée entre 8 et 10%.<sup>5</sup> Dans une étude, 85% des personnes interrogées prévoient un nouveau déploiement d'analyse prédictive dans les cinq ans à venir ; 51,5% dans les six prochains mois.<sup>6</sup> Dans une autre étude, 79% des grandes entreprises prévoient de déployer l'analyse prédictive.<sup>7</sup> « A plus long terme, les principaux objectifs de deux tiers à trois quarts des cadres consistent à développer la faculté de modéliser et de prédire les comportements afin que les décisions individuelles puissent s'effectuer en temps réel, au vu de l'analyse disponible. »<sup>8</sup>

**Investissements et acquisitions de ce secteur.** Alors que chaque année de nombreux petits éditeurs de logiciels analytiques voient le jour, bénéficient d'investissements et font l'objet d'acquisitions, l'événement le plus remarquable sur ce front a été l'acquisition par IBM de SPSS pour 1,2 milliards de dollars US – une annonce effectuée au cœur de la récession de l'année 2009.<sup>9</sup>

**Événements sectoriels.** La popularité croissante d'événements sectoriels spécialisés centrés sur le déploiement commercial de l'analyse prédictive démontre la montée en puissance et la pénétration de ce secteur. Citons par exemple la conférence multi-fournisseurs Predictive Analytics World (<http://www.predictiveanalyticsworld.com>) et les événements organisés par des distributeurs tels que l'IBM Business Analytics Forum (<http://www-01.ibm.com/software/data/2010-conference/business-analytics/>). Les programmes de ces événements mentionnent un nombre croissant d'études de cas et de réussites de diverses enseignes.

### **L'analyse prédictive remplit les objectifs stratégiques dans toutes les fonctions métier**

Grâce à l'utilisation de l'analyse prédictive dans toutes les fonctions métier, l'entreprise parvient à réaliser de nombreux objectifs stratégiques. Comme indiqué à la figure 1, les modèles prédictifs générés à partir des données d'entreprise s'intègrent aux unités commerciales de toute l'organisation, y compris le marketing, la vente, la détection des fraudes, le centre d'appels et les activités cœur de métier (par ex., le montage des produits).

Votre organisation a besoin de l'analyse prédictive car elle seule permet de réaliser pleinement les objectifs stratégiques suivants. Chacun de ces sept objectifs est traité dans les sections qui suivent de ce livre blanc.

## Les sept raisons pour lesquelles vous avez besoin de l'analyse prédictive — La réalisation des objectifs stratégiques:

*Les objectifs stratégiques suivants ne peuvent être réalisés pleinement qu'en recourant à l'analyse prévisionnelle.*

1. **Compete (Concurrencer)** – S'assurer que l'entreprise devient une forteresse concurrentielle unique et invincible
2. **Grow (Croître)** – Augmenter les ventes et retenir les clients de manière concurrentielle
3. **Enforce (Appliquer)** – Garantir l'intégrité métier en gérant les fraudes
4. **Improve (Améliorer)** – Faire progresser vos activités cœur de métier de manière concurrentielle
5. **Satisfy (Satisfaire)** – Satisfaire les exigences croissantes des clients d'aujourd'hui
6. **Learn (Apprendre)** – Employer l'analyse la plus évoluée disponible à ce jour
7. **Act (Agir)** – Garantir qu'il devient réellement possible d'agir sur les informations décisionnelles et l'analyse

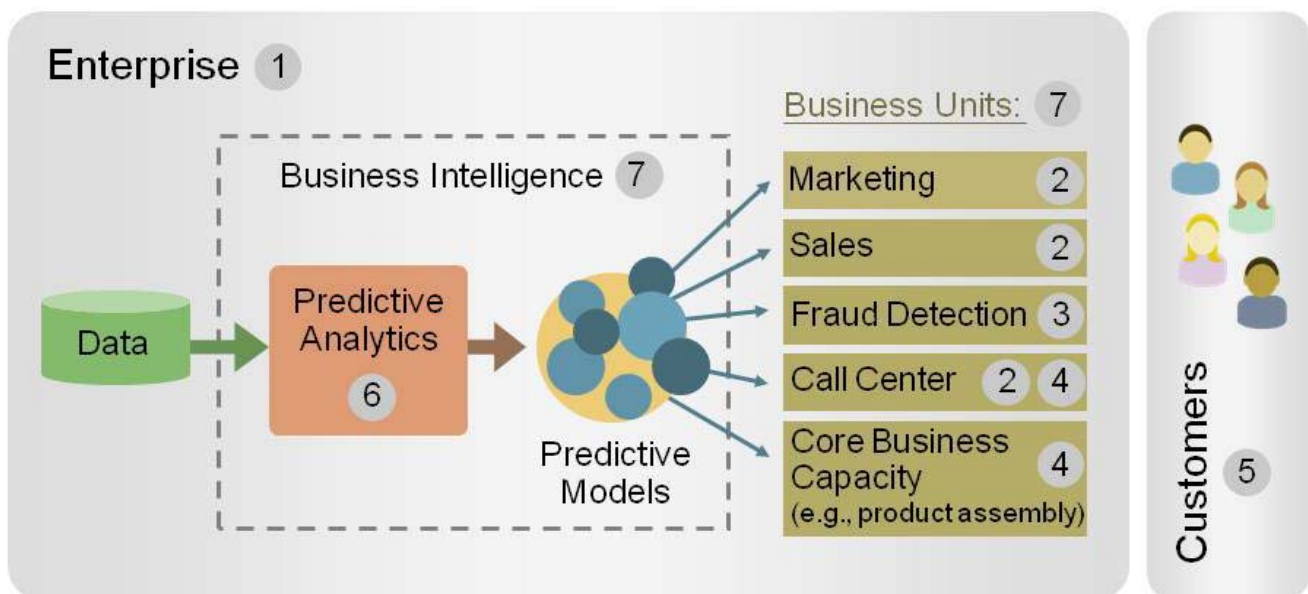


Figure 1. Entreprise déployant l'analyse prédictive dans ses unités commerciales. Les chiffres encadrés de 1 à 7 indiquent à quel niveau chaque objectif stratégique défini ci-dessus est atteint.

Les meilleurs prospects identifiés par un modèle prédictif constituent une liste de contacts propriétaire et personnalisée.

.....  
Un modèle prédictif distingue les micro-segments de clients qui ont choisi votre société de ceux qui remettent leur choix à plus tard ou qui passent à la concurrence. Ainsi, votre organisation peut identifier exactement les points faibles et les lacunes du concurrent.

## 1. Compete (Concurrer) – S'assurer que l'entreprise devient une forteresse concurrentielle unique et invincible

« A notre époque où de nombreuses industries proposent des produits similaires et utilisent une technologie comparable, les processus métier ultra performants constituent les derniers points de différenciation. »

*Competing on Analytics: The New Science of Winning*,  
T. Davenport et J. Harris (Concurrer grâce à l'analyse :  
la nouvelle façon de gagner)

A mesure que les produits fabriqués par l'entreprise – et ceux employés en interne – deviennent des commodités, l'avantage concurrentiel s'articule autour de l'amélioration des processus métier. Arrive l'analyse prédictive, dont la proposition de valeur doit faire progresser la prise de décisions et les opérations de l'entreprise grâce à l'apprentissage organisationnel appliqué. Ce processus d'apprentissage confère un avantage concurrentiel unique et révèle les faiblesses de la concurrence. Des études ont montré qu'un « environnement concurrentiel plus dur » est de loin la principale raison pour laquelle les organisations adoptent l'analyse prédictive.<sup>10</sup>

**Le meilleur avantage concurrentiel qui soit.** L'analyse prédictive permet une différenciation puissante, unique et qualitative en offrant à votre entreprise une source propriétaire d'informations décisionnelles grâce auxquelles elle pourra vaincre la concurrence sur les ventes et la rétention des clients. Un modèle prédictif généré à partir de vos données exploite une expérience que seule votre société connaît, dans la mesure où elle est propre à votre liste de prospects et au message produit et marketing auquel vos clients réagissent (de manière positive comme négative). C'est pourquoi les données décisionnelles et les connaissances du modèle ne peuvent être connus que de votre société et que les meilleurs prospects identifiés constituent une liste de contacts propriétaire et personnalisée.

**Connaître les points faibles des concurrents avant eux.** Contrairement aux tendances générales qui peuvent être mesurées à grande échelle, le modèle prédictif met au jour des tendances d'achat plus pointues, ainsi que les tendances dans les *micro-segments* de la clientèle. Dans la mesure où les données sur lesquelles repose votre modèle incluent vos ventes (ou leur absence) à des clients qui sont supposés ne pas être exposés uniquement à vos produits et votre marketing, mais également à ceux de

vos concurrents, le processus de modélisation apprend effectivement à faire la distinction entre les micro-segments de clients qui ont choisi votre société et ceux qui remettent leur choix à plus tard ou passent à la concurrence. Ainsi, votre organisation peut identifier exactement les points faibles et les lacunes du concurrent, telles qu'identifiés par les tendances comportementales codées dans vos données. L'entreprise exploite ensuite ces connaissances, agissant sur ces opportunités en ciblant efficacement les activités de vente et de marketing.

## 2. Grow (Croître) – Augmenter les ventes et retenir les clients de manière concurrentielle

Les applications de l'analyse prédictive au marketing et à la vente sont ses principales propositions de valeur, apportant une valeur ajoutée uniforme dans tous les secteurs d'activité. Chaque client obtient un score prédictif pour ses activités relatives à la vente telles que les achats, les réponses, la probabilité de défection et les clics. Les scores déterminent les opérations de l'entreprise en termes de marketing, vente, assistance clients et site Web. C'est ainsi que l'analyse prédictive vous confère un avantage concurrentiel unique dans toute la gamme de vos activités en clientèle.

La prédiction de la réponse au marketing direct, l'application la plus connue de l'analyse prédictive, est extrêmement rentable. La proposition de valeur est évidente. En supprimant les clients qui ont moins tendance à répondre, les coûts sont fortement diminués et les bénéfices augmentent. Si les 40% de clients identifiés comme susceptibles de répondre incluent 80% du nombre total de personnes interrogées, une bonne partie des 60% restants peut être supprimée, ce qui permet d'économiser autant sur les coûts de campagne ; les résultats augmentent de manière exponentielle. Par exemple, la First Tennessee Bank a diminué ses coûts de publipostage de 20% et augmenté le taux de réponse de 3,1% grâce à la modélisation des réponses et à d'autres améliorations des processus analytiques. Plus d'informations à ce sujet et sur d'autres études de cas à l'adresse <http://tinyurl.com/PAExamples>. Pour plus de détails sur le fonctionnement de l'analyse prédictive et sur l'augmentation des bénéfices, voir l'article sur la gestion de l'information, "[Predictive Analytics with Data Mining: How It Works](#) (Analyse prédictive et data mining : comment ça marche)."<sup>11</sup>

La modélisation des risques de défection représente probablement l'application métier la plus prisée de l'analyse prédictive. Alors que la rétention des clients est l'objectif principal de nombreuses organisations, des mesures de rétention incitatives, telles qu'une remise, peuvent s'avérer coûteuses. Il n'y a de gain que lorsqu'une telle offre vise uniquement les clients qui présentent le risque de défection le plus élevé. Grâce à une rétention ciblée, le taux de croissance de votre clientèle augmente. Pour en savoir plus, voir l'article BeyeNETWORK, "[Six Ways to Lower Costs with Predictive Analytics](#) (Six façons de baisser les coûts grâce à l'analyse prédictive),"<sup>12</sup> et l'article sur la gestion de l'information, "[Predictive Analytics' Killer App: Retaining New Customers](#) (Le must de l'analyse prédictive : comment retenir les clients)."<sup>13</sup>

L'analyse prédictive vous confère un  
avantage concurrentiel unique dans  
toute la gamme de vos activités en  
clientèle.







L'analyse prédictive permet de réduire les dépenses de manière radicale.

.....  
L'affectation de scores et le classement des transactions grâce à un modèle prédictif permettent d'améliorer considérablement la détection des fraudes.

**Davantage d'applications.** Les applications de vente et de marketing de l'analyse prédictive incluent l'*affectation de scores aux contacts commerciaux* en fonction des ressources de vente ciblées, *des recommandations de produits* afin de générer des ventes associées, *un ciblage basé sur le comportement* afin d'optimiser les clics sur les publicités en ligne, l'*analyse d'études de marché*, l'*affectation de scores aux canaux de vente* et d'autres applications B2B, le triage lors de *collectes*, le ciblage par *email*, un *bénéfice accru lors de collectes de fonds* grâce à l'affectation de scores aux donateurs et le *ciblage des clients les plus prometteurs* pour les acquisitions, les ventes à plus haute valeur unitaire et les services haut de gamme.

Pour plus de détails sur la valeur apportée par les diverses applications métier de l'analyse prédictive, voir l'article de BeyeNETWORK, "[Predictive Analytics Delivers Value Across Business Applications \(La valeur apportée par l'analyse prédictive à l'ensemble des applications métier\)](#)"<sup>14</sup>

**Réduction des coûts.** L'analyse prédictive permet de réduire les dépenses de manière radicale. De nombreuses applications citées ci-dessus peuvent servir à cette fin, par exemple, réduire les frais de campagne en prévoyant quels clients ne répondront pas ou ne pas proposer d'offre de rétention aux clients qui vont de toute façon rester. Pour en savoir plus, voir l'article de BeyeNETWORK, « [Six Ways to Lower Costs with Predictive Analytics](#) (Six façons de baisser les coûts grâce à l'analyse prédictive). »<sup>15</sup>

### 3. Enforce (Appliquer) – Garantir l'intégrité métier en gérant les fraudes

A mesure que le nombre de transactions croît et s'automatise, les opportunités criminelles abondent. Dans tous les secteurs d'activité, les transactions frauduleuses impliquant factures, achats par carte de crédit, déclarations fiscales, déclarations de sinistres, appels par téléphone mobile, clics sur des publicités en ligne et contrôle bancaire des clients ont un coût élevé.

L'affectation de scores et le classement des transactions grâce à un modèle prédictif permettent d'exploiter au mieux l'expérience de l'organisation concernant les fraudes et donc d'améliorer radicalement la détection des fraudes. Dans la mesure où une équipe d'enquêteurs ne peut inspecter qu'un nombre fixe de transactions suspectes par semaine, la présentation d'un pool précisément identifié de transactions candidates – avec moins de « fausses alertes » (*faux positifs*) – permet de mieux utiliser le temps consacré à cette activité, de détecter davantage de fraudes et d'empêcher ou de récupérer davantage de pertes. Par exemple, la détection des fraudes à l'assurance automobile s'est révélée 6,5 fois plus efficace que la capacité de détection de fraudes sans moyens de classement ou d'affectation de scores aux déclarations de sinistres.



La prédiction joue un rôle clé dans le progrès de l'activité cœur de métier.

.....  
L'analyse prédictive améliore la fabrication, les tests et la réparation des produits.

De la même manière, l'analyse prédictive peut également s'appliquer à la sécurité des informations avec la détection des intrusions en ligne par les pirates et les virus, ainsi qu'à l'identification des criminels par les forces de l'ordre.

#### **4. Improve (Améliorer) – Faire progresser vos activités cœur de métier de manière concurrentielle**

Après l'augmentation des ventes et la mise en œuvre de l'intégrité des transactions métier, il reste une frontière pour l'analyse prédictive : améliorer les produits de l'entreprise et l'efficacité de leur fabrication. Qu'il s'agisse de fabrication de produits ou de prestation de services, la fonction centrale de l'entreprise consiste à produire et distribuer avec une efficacité croissante. A cette fin, la prédiction joue un rôle clé dans le progrès de l'activité cœur de métier.

Dans le secteur de l'assurance, comme décrit dans la section « Gestion des risques, » la valeur et la position concurrentielle des produits de l'entreprise – les polices d'assurance – reposent sur l'affectation de scores selon les risques. En identifiant plus précisément les candidats risquant de soumettre un nombre élevé de déclarations de sinistre cumulées, les assureurs peuvent orienter les décisions de sélection et de tarification afin de minimiser le ratio des pertes.<sup>16</sup>

Les établissements de crédit tels que les banques gèrent les risques de manière identique en les prévoyant, en affectant des scores aux demandeurs de prêts et de carte de crédit pour prévenir d'éventuels défauts de paiement.

L'analyse prédictive améliore la fabrication, les tests et la réparation des produits de nombreuses façons. Durant la phase de production, les articles défectueux sont détectés sur la chaîne de montage. Une fois les produits sur le marché, *la modélisation de la fiabilité* détermine quels composants sont susceptibles d'être défectueux ou, en réponse aux appels des clients, lesquels sont susceptibles de nécessiter des réparations, afin de les charger à bord d'un véhicule de dépannage. En réponse aux appels concernant les réparations automobiles, un prestataire de services d'assistance a amélioré ses décisions concernant la nécessité d'envoyer un véhicule de dépannage.



L'analyse prédictive permet aussi de faire progresser les fonctions centrales de l'entreprise en termes d'optimisation de la chaîne logistique, de décisions en RH, d'affectation de scores aux électeurs à des fins d'optimisation d'une campagne électorale, etc.

.....  
Grâce à l'analyse prédictive, le consommateur obtient davantage de qualité à moindre coût, plus facilement et de manière plus fiable.

.....  
L'analyse prédictive est un argument de vente explicite pour le consommateur final : *"[La société x] prévoit que ceci vous intéressera."*

### **Une vague quasiment illimitée de nouvelles "applications incontournables"**

De nouvelles innovations continuent d'élargir le champ des applications d'analyse prédictive, améliorant les fonctions de base et faisant progresser les fonctions centrales de l'entreprise dans toutes les classes d'entreprises. D'autres exemples incluent *l'optimisation de la chaîne logistique* grâce à la prévision des demandes de stock, *le processus applicatif* grâce à la prévision des accords et refus, *les performances en ressources humaines* et la modélisation de la rétention afin de prendre de meilleures décisions de recrutement, d'embauche, et de rétention du capital humain, *la promotion d'un marketing de santé proactif* en prédisant les risques sanitaires, *les transactions algorithmiques (boîte noire)* en prédisant les marchés, et l'affectation de *scores aux électeurs* afin d'identifier les électeurs indécis ou favorables et d'optimiser une campagne électorale. Si l'on regarde d'autres domaines, tels que les applications techniques, scientifiques, de diagnostic médical et pharmaceutique (découverte de nouveaux médicaments), de nombreuses techniques analytiques de base identiques sont mises en œuvre, bien que le terme *analyse prédictive* soit en général réservé aux applications métier.

## **5. Satisfy (Satisfaire) – Satisfaire les exigences croissantes des clients d'aujourd'hui**

Depuis plus d'une décennie, on a affirmé que l'expérience client était le "nouveau champ de bataille concurrentiel."<sup>17</sup> Grâce aux avantages concurrentiels inégalés qu'elle procure, l'analyse prédictive constitue le meilleur moyen d'occuper le terrain. Les avantages apportés à l'entreprise décrits jusqu'ici dans ce livre blanc font entrevoir un "envers du décor" plutôt engageant – des avantages pour le consommateur qui obtient une meilleure qualité à moindre coût, plus facilement et de manière plus fiable:

**I. Intéresser le consommateur grâce à un marketing plus ciblé.** Les consommateurs exigeront de plus en plus qu'on leur propose des offres qui les intéressent. Le « courrier indésirable » et le spam sont de moins en moins bien tolérés à mesure que le temps passe. Les recommandations de produits deviennent de plus en plus visibles, appréciées, voire attendues. L'analyse prédictive est un argument de vente explicite pour le consommateur final, comme indiqué dans l'intitulé d'une campagne de recommandation de produits d'un site de commerce électronique bien connu, *"[La société x] prédit que cela vous intéressera."*<sup>18</sup>

**II. De meilleurs produits et services grâce à une meilleure capacité cœur de métier.** Les améliorations apportées par le contrôle de qualité analytique, la modélisation de fiabilité, des services rationalisés et un processus applicatif plus rapide satisfont les exigences croissantes du consommateur. Les consommateurs finaux, tout comme les clients des entreprises B2B, seront



“L’art” permet à l’analyse prédictive de fonctionner ; la science prouve qu’elle fonctionne.

.....

**Lectures complémentaires :**  
Pour une introduction accessible au principe de fonctionnement de cette technologie de base, voir :  
« [Predictive Analytics with Data Mining: How It Works \(L’analyse prévisionnelle et le data mining : comment ça marche\)](#) »<sup>19</sup>

toujours plus avertis, agiles et difficiles. Le choix entre les fournisseurs, les produits et les options de service devient de plus en plus vaste et les clients bénéficient de connaissances complètes, délivrées en ligne.

**III. Une meilleure intégrité transactionnelle grâce à la détection des fraudes.** Alors que le niveau des fraudes augmente, les clients veulent certes être protégés, mais deviennent de plus en plus sensibles aux inconvénients des « fausses alertes » à la fraude qui interrompent le traitement des transactions de paiement.

**IV. Des prix plus bas grâce à une plus grande efficacité.** Une fois la compétitivité assurée, le succès engendre le succès. La croissance de l’entreprise introduit de nouvelles économies d’échelle, au sein de l’exécution même de l’analyse prévisionnelle, ainsi qu’une meilleure productivité métier en général.

## 6. Learn (Apprendre) – Employer l’analyse la plus évoluée disponible à ce jour

Les méthodes d’aide à la décision et de reporting standard apportent de la valeur dans leur capacité à résumer le passé. Les techniques de reporting métier, y compris les fiches de score, les tableaux de bord, les métriques KPI (indicateurs clés de performances), OLAP, les requêtes ad hoc et la segmentation marketing standard telle que RFM, permettent une analyse *rétrospective*.

L’analyse prédictive apporte la capacité à apprendre de l’expérience ; c’est ce qui rend cette technologie prédictive, la distinguant des autres techniques décisionnelles et analytiques métier. La modélisation prédictive est conçue de manière unique pour optimiser l’objectif de prédiction en question, par exemple la défection des clients. Ce processus d’optimisation est un acte d’apprentissage puisque, pour réussir, il est nécessaire de tirer des généralisations des données sous forme de tendances et de modèles mathématiques et que ces généralisations doivent se confirmer lorsqu’elles sont appliquées à des exemples futurs non encore visibles. Dériver un solide modèle prédictif des données d’une organisation représente l’essence même de l’apprentissage à partir de l’expérience.

L’art précède la science dans cette faculté « magique » de généralisation à partir d’exemples. Même s’il y a pléthore de données, avec des millions ou des milliards d’enregistrements, la conception d’une méthode qui permet à la machine de généraliser, de trouver des modèles vérifiables non seulement à partir des données présentes mais aussi en général (c’est-à-dire, *l’induction*), repose sur l’intuition et les idées humaines. Heureusement, la science nous permet de formaliser ces idées et de mesurer l’efficacité des généralisations du modèle prédictif résultant. L’« art » lui permet de fonctionner ; la science nous apporte la preuve que ça fonctionne.

Les méthodes d'analyse prédictive établies sont expertes et solides, produisant des modèles prédictifs qui fonctionnent. Ces méthodes comprennent les arbres de décision, la régression logistique, Naïve Bayes et les réseaux neuronaux. Pour une introduction accessible au principe de fonctionnement de cette technologie de base, voir l'article sur la gestion de l'information, « [Predictive Analytics with Data Mining: How It Works](#) (Analyse prédictive et data mining : comment ça marche). »<sup>19</sup> Pour une étude technique des méthodes, voir l'ouvrage [Handbook of Statistical Analysis and Data Mining Applications](#).<sup>20</sup> Pour un manuel pédagogique incluant approche mathématique et probabilités : Machine Learning (L'apprentissage par la machine), par T. Mitchell (McGraw Hill, 1997).

**L'intégration des données sociales et de l'analyse de texte.** L'analyse prédictive intègre et exploite de puissantes sources de données telles que les données sociales et du texte non structuré. L'un des principaux opérateurs télécom a doublé les performances du modèle de rétention en intégrant des données sociales, en partant du principe que si les amis appelés par un abonné changent d'opérateur de téléphone mobile, l'abonné a plus de chances de les suivre. De même, un des principaux opérateurs de télécommunications nord-américain a démontré que les clients qui ont une résiliation dans leur réseau d'appels ont 600% plus de chances de résilier eux-mêmes.<sup>21</sup> L'une des principales universités en ligne cible les amis des étudiants actuels, étant donné que ces prospects ont 320% plus de chances de s'inscrire.<sup>22</sup> Une entreprise mondiale de technologie Fortune 500 a utilisé la modélisation de fiabilité afin de prédire quels composants charger dans ses véhicules de dépannage en analysant les données textuelles des notes des agents du service clients.<sup>23</sup> Pour une présentation de l'analyse de texte, voir « [Text Analytics 2009: User Perspectives on Solutions and Providers](#) (Analyse de texte 2009 : regards des utilisateurs sur les solutions et les fournisseurs). »<sup>24</sup>

## 7. Act (Agir) – Garantir qu'il devient réellement possible d'agir sur les informations décisionnelles et l'analyse

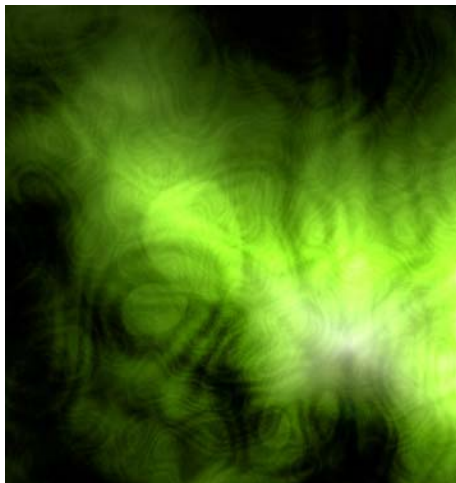
*« La connaissance seule ne suffit pas ; nous devons agir. »*  
- Johann Wolfgang von Goethe

*« La valeur n'est réelle que si les connaissances apportées par l'analyse sont transformées en action afin de prendre de meilleures décisions. La meilleure pratique consiste à utiliser la gestion des décisions pour incorporer les modèles d'analyse prévisionnelle dans les systèmes opérationnels. »*  
- James Taylor, co-auteur de "Smart (Enough) Systems"<sup>25</sup>

Il n'est pas facile d'agir sur les connaissances délivrées par le reporting et l'informatique décisionnelle classiques ; elles doivent être converties en action par le jugement humain. Les métriques, rapports, tableaux de bord et autres analyses rétrospectives sont d'importants composants décisionnels d'une entreprise, mais leur exécution est ad hoc dans le sens où il n'est pas évident de savoir a priori quels types d'actions ou décisions seront recommandés, le cas échéant.

L'analyse prédictive est spécialement  
conçue pour générer des  
impératifs d'action concluants.





Le score prédictif de chaque client dicte les actions à prendre avec ce client. Ainsi, l'analyse prédictive est de par sa nature même la forme la plus actionnable d'informations décisionnelles.

.....  
Si l'entreprise est un « jeu de chiffres », l'analyse prédictive nous donne la règle du jeu.

Par opposition, l'analyse prédictive est spécialement conçue pour générer des impératifs d'action concluants. Le score prédictif de chaque client dicte les actions à prendre avec ce client. Ainsi, l'analyse prédictive est de par sa nature même la forme la plus actionnable d'informations décisionnelles.

**Dictier les décisions dans toute l'entreprise.** L'analyse prédictive offre un avantage cumulé considérable en dictant des millions de décisions opérationnelles, telles qu'envoyer un courriel, appeler, proposer une remise, recommander un produit, afficher une publicité ou mettre des ressources de vente sur un contact commercial. Pour la gestion des fraudes, le modèle prédictif dicte les décisions d'auditer, d'enquêter ou de bloquer pour fraude. Et, dans les applications métier de base, l'analyse influe sur les décisions d'inspecter ou non un article ou système à la recherche de défaillances, de charger un composant dans un véhicule de dépannage, d'envoyer une assistance, d'accorder un prêt, d'accélérer une application ou d'acheter du stock.

Pour en savoir plus sur l'analyse sur laquelle il devient possible d'agir, voir l'article DestinationCRM, « [Driven with Business Expertise, Analytics Produces Actionable Predictions](#) (Grâce à l'expertise métier, l'analyse produit des prédictions sur lesquelles on peut agir). »<sup>26</sup>

**Acquérir des connaissances stratégiques.** Les modèles prédictifs vous informent sur les intentions, les préférences et la cause du comportement de vos clients. Outre le fait de dicter des décisions en fonction des scores produits, le modèle prédictif apporte de la valeur ajoutée d'une deuxième façon : l'étude des tendances internes ou règles du modèle révèle souvent des connaissances stratégiques. Bien qu'ad hoc de nature, de telles connaissances constituent un avantage commun et fournissent des connaissances ciblées, puisque chaque modèle prédictif est optimisé pour un objectif de prédiction particulier. Par exemple, un modèle de rétention a révélé que le risque de défection était grand pour les utilisateurs dont les tentatives de connexion échouent – le plus souvent parce qu'ils ont oublié leur mot de passe. Cette information est à l'origine d'un programme qui rappelle les mots de passe, évitant ainsi les remises de fidélisation potentiellement coûteuses qui auraient été envoyées à ces clients sur la base de leur seul score prédictif. Les connaissances révélées par le modèle à un réseau social en ligne très populaire ont identifié très tôt les facteurs clés de rétention, par exemple, si l'utilisateur a téléchargé une photographie, ce qui a conduit à des actions qui ont doublé la rétention des clients d'une et de deux semaines. Une étude a démontré un meilleur comportement de crédit parmi les consommateurs dont les achats indiquent une tendance à la prudence, tels que l'achat de produits conçus pour la sécurité physique.<sup>27</sup>

## Conclusions

L'analyse prédictive offre de nombreuses opportunités *d'évolution à l'entreprise*. Même si votre société emploie déjà cette technologie, cette dernière présente une gamme si étendue de propositions de valeur, qu'il y aura toujours un nouveau front sur lequel la déployer. Déterminez l'étape suivante de l'évolution de votre entreprise, en apprenant systématiquement de l'expérience organisationnelle et en appliquant ces connaissances. Si l'entreprise est un « jeu de chiffres », l'analyse prédictive nous donne la règle du jeu.

## En savoir plus – Ressources complémentaires

- **Séminaire de formation** : *Predictive Analytics for Business, Marketing and Web* (L'analyse prédictive pour les entreprises, le marketing et le Web), un séminaire d'échange intensif de Prediction Impact, Inc. <http://www.businessprediction.com>
- **Formation en ligne** : *Predictive Analytics Applied* (L'analyse prévisionnelle appliquée), un accès immédiat à la demande, à tout instant <http://www.predictionimpact.com/predictive-analytics-online-training.html>
- **Conférence** : *Predictive Analytics World*, l'événement international centré métier pour les professionnels de l'analyse prédictive, les cadres et les praticiens commerciaux. Apprenez des leaders du secteur, des praticiens experts, des études de cas et des ateliers. <http://www.predictiveanalyticsworld.com>
- **Guide en ligne** : *The Predictive Analytics Guide* (Guide de l'analyse prévisionnelle). Articles, portails et autres ressources. [http://www.predictiveanalyticsworld.com/predictive\\_analytics.php](http://www.predictiveanalyticsworld.com/predictive_analytics.php)

## À propos de l'auteur



**Eric Siegel, Ph.D.** est le PDG de Prediction Impact, Inc. (<http://www.predictionimpact.com>), et le président de la conférence Predictive Analytics World (<http://pawcon.com>). Expert en analyse prédictive et en data mining, le Dr. Siegel a été professeur d'informatique à l'Université de Columbia, où il s'est vu décerner le prix technique de l'enseignement, notamment pour ses cours de niveau licence en apprentissage par la machine – la dénomination universitaire de la modélisation prédictive. Après Columbia, le Dr. Siegel a co-fondé deux sociétés d'édition de logiciels pour le profilage client et le data mining, puis a créé Prediction Impact in 2003, qui offre des services et une formations à l'analyse prédictive à des entreprises moyennes comme à des entreprises Fortune 100. Le Dr. Siegel enseigne le célèbre programme de formation, *Predictive Analytics for Business, Marketing and Web* (<http://businessprediction.com>) et sa version en ligne, *Predictive Analytics Applied*. Il a publié plus de 20 documents et articles de recherche sur le data mining et de formation à l'informatique.

PREDICTION IMPACT, INC. – San Francisco, CA  
(415) 683 - 1146 – [www.PredictionImpact.com](http://www.PredictionImpact.com)

Ce livre blanc Prediction Impact est sponsorisé par IBM.

## À propos d'IBM Business Analytics

Les logiciels IBM Business Analytics aident les entreprises à mesurer, comprendre et anticiper leur performance financière et opérationnelle en fournissant des informations exactes, cohérentes et complètes. Ce portefeuille complet de solutions décisionnelles, d'applications sophistiquées d'analyse, de gestion des performances financières et des stratégies fournit une vision claire, immédiate et concrète des performances actuelles et permet de prévoir les résultats futurs.

Alliant solutions fonctionnelles, services spécialisés et meilleures pratiques, IBM Business Analytics permet aux entreprises de toutes tailles d'améliorer la performance de leur informatique et de générer des résultats supérieurs.

### Pour plus d'informations

Pour plus d'informations, rendez-vous à l'adresse <http://www.ibm.com/software/analytics/spss>. Pour demander à être appelé ou poser une question, allez à l'adresse <http://www.ibm.com/software/analytics/spss/contactus>. Un interlocuteur IBM SPSS répondra à votre demande dans les deux jours ouvrables.

<sup>1</sup> Etude mondiale sur l'analyse prévisionnelle : <http://www.predictiveanalyticsworld.com/Predictive-Analytics-World-Survey-Report-Feb-2009.pdf>

<sup>2</sup> Rapport TDWI : Predictive Analytics: Extending the Value of Your Data Warehousing Investment, par Wayne Eckerson, TDWI (Analyse prévisionnelle : Augmenter la valeur de votre investissement dans un entrepôt de données)

<sup>3</sup> Rapport IDC : "Predictive Analytics and ROI: Lessons from IDC's Financial Impact Study," Septembre, 2003 (Analyse prévisionnelle et retour sur investissement : les leçons tirées d'une étude d'incidence financière d'IDC).

<sup>4</sup> « Predictive Analytics: The Right Tool for Tough Times », par David White (Analyse prévisionnelle : l'outil indispensable lorsque les temps sont durs). Livre blanc d'Aberdeen Group. Février 2010.

<sup>5</sup> Rapport IDC : "Predictive Analytics and ROI: Lessons from IDC's Financial Impact Study" Septembre, 2003 (Analyse prévisionnelle et retour sur investissement : les leçons tirées d'une étude d'incidence financière d'IDC).

<sup>6</sup> Etude mondiale sur l'analyse prévisionnelle : <http://www.predictiveanalyticsworld.com/Predictive-Analytics-World-Survey-Report-Feb-2009.pdf>

<sup>7</sup> « Predictive Analytics: The BI Crystal Ball », Aberdeen Group, Mai 2008 (Analyse prévisionnelle : la boule de cristal de l'informatique décisionnelle).

<sup>8</sup> « Why Predictive Analytics Is A Game-Changer », Dave Rich et Jeanne G. Harris, Forbes (Pourquoi l'analyse prévisionnelle change la donne). <http://www.forbes.com/2010/04/01/analytics-best-buy-technology-data-companies-10-accenture.html>

<sup>9</sup> « IBM to Acquire SPSS, Adding to Acquisitions », Wall Street Journal, 30 juillet 2009 (IBM rachète SPSS, encore une acquisition). <http://online.wsj.com/article/SB124878176796786611.html>

<sup>10</sup> « Predictive Analytics: The Right Tool for Tough Times », par David White (Analyse prévisionnelle : l'outil indispensable lorsque les temps sont durs). Livre blanc d'Aberdeen Group. Février 2010.

<sup>11</sup> <http://www.information-management.com/specialreports/20050215/1019956-1.html>

<sup>12</sup> <http://www.b-eye-network.com/view/12269>

<sup>13</sup> <http://www.information-management.com/issues/20070201/1086401-1.html>

<sup>14</sup> <http://www.b-eye-network.com/view/9392>

<sup>15</sup> <http://www.b-eye-network.com/view/12269>

<sup>16</sup> Pour consulter un livre blanc au sujet de l'assurance et de la modélisation prévisionnelle, voir <http://www.aicpcu.org/doc/predictivemodelingwhitepaper.pdf>

<sup>17</sup> « The Customer Experience » (L'expérience client), Fast Company, 30 septembre 1999. <http://www.fastcompany.com/magazine/nc01/012.html>

<sup>18</sup> Email reçu par l'auteur, 8 mars 2010.

<sup>19</sup> <http://www.information-management.com/specialreports/20050215/1019956-1.html>

<sup>20</sup> Handbook of Statistical Analysis and Data Mining Applications (Manuel d'applications d'analyse statistique et de data mining), R. Nisbet, J. Elder, G. Miner, Editions Elsevier, 2009. <http://www.tinyurl.com/bookERI>

<sup>21</sup> Merci à Michael Driscoll, Dataspora (<http://www.dataspora.com>) pour cette étude de cas. Pour en savoir plus, voir <http://blog.summation.net/2009/11/birds-of-a-feather-use-the-same-phone-service-provider.html>

<sup>22</sup> Merci à Rappleaf (<http://www.rappleaf.com>) pour cette étude de cas.

<sup>23</sup> Merci à Dean Abbott, Abbott Analytics (<http://www.abbottanalytics.com>) pour cette étude de cas.

<sup>24</sup> « Text Analytics 2009: User Perspectives on Solutions and Providers », par Seth Grimes (<http://sethgrimes.com>).

<http://www.slideshare.net/SethGrimes/text-analytics-2009-user-perspectives-on-solutions-and-providers>

<sup>25</sup> James Taylor, PDG et Consultant principal, Decision Management Solutions (<http://www.decisionmanagementsolutions.com>). « Smart (Enough) Systems: How to Deliver Competitive Advantage par Automating Hidden Decisions » (Des systèmes (suffisamment) intelligents : comment réaliser un avantage concurrentiel en automatisant les décisions cachées), par J. Taylor et N. Raden. Prentice Hall, 2007.

<sup>26</sup> « Driven with Business Expertise, Analytics Produces Actionable Predictions », Grâce à l'analyse CRM exécutée en tant qu'activité métier, il devient possible d'agir sur les résultats dans le cadre opérationnel de l'entreprise, et ce sont eux qui ont la plus grande incidence sur le modèle de gestion de votre entreprise – DestinationCRM, 29 mars 2004. <http://www.destinationcrm.com/Articles/Web-Exclusives/Viewpoints/Driven-with-Business-Expertise-Analytics-Produces-Actionable-Predictions-44224.aspx>

<sup>27</sup> « What Does Your Credit-Card Company Know About You? » (Que sait exactement votre banque sur vous ?) New York Times, 21 mai 2009. <http://www.nytimes.com/2009/05/17/magazine/17credit-t.html>