

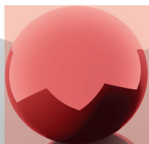


Management
& Technology
Consultants

LETTRE CONVERGENCE

Les clients puissance cube

*L'intelligence artificielle au service
du marketing des services*



N°28

To get there. Together.

A PROPOS DE BEARINGPOINT

BearingPoint est un cabinet de conseil indépendant dont le coeur de métier est le Business Consulting. Il s'appuie sur la double compétence de ses consultants en management et en technologie. Animés par un véritable esprit entrepreneurial et collaboratif, nos 3200 consultants sont engagés à créer de la valeur et obtenir des résultats concrets, aux côtés de leurs clients. Ils interviennent de la définition de la stratégie jusqu'à la mise en oeuvre des projets de transformation.

Nous faisons nôtres les priorités de nos clients, c'est pourquoi depuis plus de 10 ans, les deux tiers de l'Eurostoxx 50 et les plus grandes administrations nous font confiance.

To get there. Together.

Pour de plus amples informations : www.bearingpoint.com

Comité éditorial : Henri Tcheng et Jean-Michel Huet

Coordination et diffusion : Sandrine Pigot et Stéphanie Lesdos

Contact : henri.tcheng@bearingpoint.com

Les entreprises ont un actif immatériel considérable qu'elles sous-exploitent. Il s'agit de l'ensemble des données dont elles disposent sur leurs clients, leurs produits, leurs partenaires, entreposées dans de grandes banques de données mais dont, loin des craintes de Big Brother, elles n'arrivent pas à tirer d'informations pertinentes pour la prise de décision. Cet enjeu devient crucial, dans des secteurs économiques de plus en plus touchés par le savoir et la connaissance. Le sujet des *big data*, pour reprendre l'expression consacrée, représente un défi technique et constitue une véritable filière économique à développer. Le phénomène n'est pas récent puisque les années 90 ont permis de mettre en place les grandes bases de données et de les structurer. Les années 2000 ont été celles de la mise en œuvre d'outils de reporting, d'échange dynamique et de procédure de *business intelligence*. Mais la connaissance fine des inducteurs des comportements clients reste inaccessible aux décideurs faute de méthodologie et d'outils.

■ Quelques exemples dans des secteurs où les données ne manquent pas.

Les opérateurs télécoms disposent de données fines sur leurs clients, leurs usages des réseaux télécoms, leurs appels aux services clients, etc. Pourtant, ils ne parviennent pas à comprendre quels clients les quittent ni pourquoi. La multiplication des moyens de marketing direct liés a été considérée comme une opportunité opérationnelle de répondre à cette question et a entraîné de forts investis-

sements. Cependant, on constate une incapacité à utiliser correctement ces leviers en fonction des profils et des attentes.

Dans le domaine de l'assurance, deux règles clés sont bien connues des spécialistes : il faut avoir les meilleurs clients au sens du risque associé au client (risque sur le profil, risque sur le domaine d'assurance, risque de fraude) ; il faut leur proposer plusieurs contrats (le multi-équipement) car ce sera à terme un facteur de fidélisation. Pour cela les outils de marketing direct sont utiles mais peuvent coûter cher si le bon canal n'est pas utilisé sur la bonne personne pour le bon contrat. Les sociétés d'assurance disposent de plusieurs années d'historique sur leurs profils clients, leurs contrats et le succès ou non des canaux marketing, mais tout cela reste sous-exploité.

■ La limite des modèles actuels réside dans l'approche méthodologique.

Les comportements clients sont analysés avec des logiques statistiques qui construisent un score permettant de donner un taux d'appétence à certains comportements. L'approche statistique est souvent une boîte noire pour les décideurs et donne des résultats globaux. Elle souffre d'un manque de résultats analytiques qui aident à prendre des décisions en connaissance de cause. On ne trouve pas de moyen d'exploiter toutes les données de manière simple. C'est là que l'apport de technologies basées sur l'intelligence artificielle (les systèmes experts apprenants) change la donne.

■ **Le principe consiste à explorer les données d'une base de manière exhaustive et sans prérequis.**

Par exemple, pour savoir quelle est la zone avec le plus fort taux de pollution à une date donnée, les observations peuvent être faites par avion ou avec quelques capteurs placés en haut d'immeubles. C'est l'approche statistique : on monte dans l'avion et on quadrille l'espace pour tenter d'isoler les zones de pollution intense. Il apparaît très simplement que seuls certains types de pollution pourront être décrits par cette approche globale.

Dans l'approche HyperCube de BearingPoint, toutes les géométries possibles de pollution sont précisément expliquées par les capteurs intelligents. En effet, les autorités sanitaires peuvent lancer des explorateurs sur le terrain pour quadriller chaque parcelle au niveau le plus petit. Dès qu'une trace de pollution est détectée, l'explorateur délimite le lieu, remonte l'information de l'espace concerné et de l'intensité de la pollution. La donnée est ensuite analysée, les croisements sont faits entre les différents explorateurs afin de déterminer une cartographie complète des lieux de pollution. Dans cet exemple, et pour revenir au cas général, les explorateurs sont des agents intelligents, c'est-à-dire des programmes informatiques locaux qui analysent la base de données. L'algorithme est la feuille de route des agents, avec comme innovation, la capacité de déplacement aléatoire et infiniment rapide de chaque agent intelligent. Il permet la mise en œuvre d'une quantité virtuellement illimitée d'agents intelligents et la capacité d'en extraire une connaissance sous forme d'une description factuelle et simple.

■ **HyperCube permet ainsi d'exploiter la totalité des données disponibles et pas seulement celles qui sont propres, complètes et chiffrées.**

Plus concrètement, une analyse de type HyperCube revient à considérer chaque ligne de la base de données comme un client, chaque colonne comme une indication sur le client : ce qu'il est (adresse, revenus, profession, sexe, âge, etc.) ; ce qu'il utilise (type de contrat avec l'opérateur, ancienneté, évolution, usage voix, sms, data, subvention, type de terminaux, etc.) ; les relations que l'opérateur entretient avec lui (campagne de marketing direct précédente, appel entrant au service client, appel sortant, emailing, etc.) ; la variable dite de sortie qui est la question posée (le client a churné ou non par exemple). L'algorithme prend dans un premier temps chaque dimension (ou colonne) en comparaison avec une autre. Cela représente une matrice en deux dimensions dans laquelle chaque cas client se positionne. L'algorithme isole l'espace de plus forte concentration des cas pertinents (clients non fidèles par exemple). Puis l'opération est répétée sur trois dimensions, sur quatre,... jusqu'à la totalité des cas de figure. L'espace ainsi délimité est défini comme une forme aux faces parallèles deux à deux et se coupant en angle droit. Avec deux dimensions cela s'appelle un rectangle, en trois dimensions un parallélépipède rectangle, en (n) dimensions, un hypercube.

■ Ce type d'approche modifie la donne dans l'analyse marketing.

En moyenne, seules 20% des informations d'une base de données peuvent être prises en compte par les approches classiques. HyperCube de BearingPoint permet de travailler sur la totalité de l'information disponible. Tout l'enjeu consiste alors à comprendre les causes ou les leviers des comportements clients. L'approche statistique permet par exemple de savoir que Monsieur Durand serait susceptible de quitter l'opérateur Alpha pour Béta à 72%. Pour aller plus loin il faudrait établir quelles actions spécifiques engager pour le retenir. Avec HyperCube, Monsieur Durand tombe dans une règle décrivant les clients à risque de départ : [âge entre 26 et 32 ans] ; [région = PACA] ; [forfait = bloqué tarif T1]. La règle décrit avec précision les caractéristiques des clients ayant effectivement changé d'opérateur. Certains critères sont descriptifs : l'opérateur ne peut pas agir sur l'ancienneté, l'âge ou le lieu d'habitation. En revanche, il peut agir immédiatement sur l'offre tarifaire qui apparait dans la règle décrivant le client, et intervenir pour éviter son départ. Dans un cas on observe un risque a posteriori sans pouvoir agir dessus ; dans l'autre cas on décrit le risque et on identifie l'action à mener pour l'éviter.

■ Prenons deux exemples d'applications concrètes.

Un opérateur télécom a utilisé en parallèle les approches statistiques classiques et HyperCube afin d'isoler les clients à risque de *churn* et de mieux cibler ses efforts de marketing direct. L'analyse

HyperCube a permis de déterminer 67 % de clients à fort risque en plus de l'approche statistique (taux de départ > 8%, soit deux fois supérieur à la moyenne de la base de clients). C'est l'analyse exhaustive qui a permis de délimiter de manière fine les profils des plus forts *churners*, et non la moyenne des *churners*. Cette analyse a permis de se concentrer sur les clients à risque fort, soit 50% de clients ciblés en moins que ceux identifiés par les règles statistiques (risque de départ de « seulement » 4%). Dans une optique budgétaire, l'opérateur s'est donc attaché à ceux-ci. L'analyse a été couplée avec l'analyse des canaux de contacts pertinents, afin d'affiner ensuite des règles non intuitives mais décrivant des cas réels de comportements clients. Par exemple « une femme mariée habitant dans telle région et ayant telle offre est deux fois plus fidèle quand elle reçoit d'abord un email de type 1 puis un appel téléphonique de type C ».

■ **Autre exemple intéressant : un opérateur de Utilities a voulu comprendre les profils de ses clients à haute valeur (plus forte consommation facturée).**

L'analyse par HyperCube a permis de se concentrer sur les cas à plus forts enjeux en termes de revenus et sur les cas non identifiés auparavant. Des règles simples ont été analysées, liées au nombre d'équipements, à la profession, à l'ancienneté, avec parfois des résultats contre intuitifs, mais aussi des règles plus complexes. Ainsi trois cas particuliers ont été relevés, ne correspondant à aucune règle marketing a priori chez cet opérateur.

Par exemple, il a été démontré que selon la nature du contrat, leur zone d'habitation et la volatilité du montant de leur facture, certains clients avaient une propension à quitter leur fournisseur quatre fois supérieure. Le plus intéressant est que le volume de clients concernés était suffisamment significatif pour avoir un impact fort sur la fidélité globale.

■ **Ces deux exemples illustrent dans un domaine précis (la fidélité des clients) la puissance de l'approche HyperCube.**

L'intérêt de cette méthode est d'être déclinable pour diverses problématiques de l'entreprise, au-delà du marketing. Pour l'opérateur de services, cela concernera les fraudes, la gestion des stocks de terminaux ou encore la prévision des ventes.

Au-delà de l'apport technologique, l'approche HyperCube conduit à un changement d'envergure. Elle donne accès facilement aux éléments de décision, les responsables devenant ainsi moins dépendants des spécialistes de la donnée. Ils ont la possibilité d'effectuer des jeux de simulation pour tester telle ou telle hypothèse selon les enjeux (nombre de clients total à garder, impact budgétaire, coût anticipé de la préservation du parc, etc.). Les responsables marketing disposent alors d'une double force : ils peuvent utiliser complètement la richesse que constitue l'ensemble des données sur les clients ; il peuvent prendre des décisions en toute connaissance de cause, avec une analyse du comportement réel des clients.

Cette méthode ne donne pas une boule de cristal absolue, mais un véritable outil dans la prise de décision. Le marketing devient alors une « science » plus exacte qu'elle ne l'était car basée sur une compréhension fine de son objet d'étude clé : le consommateur. Le consommateur non pas tel que le marketing se l'imagine, ou même non pas le consommateur tel que lui-même s'imagine, mais le consommateur tel qu'il agit vraiment !

Augustin Huret et Jean-Michel Huet