

■ Comment prendre les bonnes décisions ?

De la caisse du grand magasin au lecteur de carte Vitale chez le médecin, les systèmes qui nous entourent collectent chaque jour des millions de données. L'art d'y retrouver des informations utiles (et parfois inattendues) porte un nom : le décisionnel.

Ca y est, vous êtes à un poste de haute responsabilité dans une entreprise, peut-être même la vôtre. Gloire et fortune vous attendent si vous prenez les bonnes décisions, c'est-à-dire celles qui augmentent les bénéfices afin de financer le développement de l'entreprise, créer des emplois, mieux rémunérer les salariés et attirer les investisseurs. Vous devez choisir en permanence : quels articles fabriquer ou vendre ? Quel cap donner à l'entreprise ? Comment attirer des clients et rentabiliser au maximum ceux que vous avez ? Quel mode de publicité choisir ? Comment attirer et retenir les gens de talent ?

Le dirigeant évolue dans un monde incertain, qui n'est pas sans rappeler le « brouillard de la guerre ». Pour faire évoluer l'activité, il peut essayer de suivre son instinct et croiser les doigts ; ou laisser fonctionner l'entreprise comme elle l'a toujours fait, en espérant que le monde ne changera pas non plus ; ou peut-être suivre la dernière méthode de management à la mode. Mais un bon chef ne se contente pas de recettes : il prend l'entreprise comme objet d'étude et en extrait les informations dont il a besoin pour décider.

Vue d'ensemble du décisionnel

Les systèmes d'aide à la décision, plus communément appelés « systèmes d'information décisionnels » ou « *Business Intelligence* », collectent des informations chiffrées sur l'entreprise, les analysent selon des paramètres propres au secteur d'activité et à l'entreprise, puis les présentent de manière synthétique. Prenons l'exemple d'un magasin de sport. Voici quelques exemples de questions pour lesquelles un système décisionnel peut être d'une grande aide : quels sont les rayons qui génèrent le plus grand chiffre d'affaires ? Comment les ventes évoluent-elles au fil du temps ? Ou selon le profil des clients ? Quels sont les facteurs qui influent le plus fortement sur le succès d'une offre spéciale ?



La première étape est la collecte des données. Dans notre exemple, une partie de l'information est stockée dans les tickets de caisse : date, rayons concernés, type d'articles choisis, marques sélectionnées, gamme de prix, etc. Ils peuvent être collectés électroniquement auprès de chaque magasin et centralisés. Pour affiner l'étude, il faut également recueillir des informations sur le client : homme ou femme ? Quel âge ? Vient-il pour lui ou pour ses enfants ? Habite-t-il à proximité ? Ces éléments ne sont pas toujours faciles à trouver, et il faut parfois même les acheter. De nombreuses sociétés revendent en effet les informations sur leurs clients, comme l'adresse ou l'âge : c'est pourquoi dans la plupart de vos contrats (inscription dans un club, téléphone mobile, carte de fidélité, concours sur Internet, etc.) il faut cocher une case si vous ne voulez pas que vos données soient communiquées à des « partenaires »...

Les étapes suivantes, analyse et présentation, ont pour but de synthétiser les informations utiles sous une forme facilement compréhensible par les décideurs (tableaux de bord ou schémas) afin de les aider à piloter leur entreprise en prenant les meilleures décisions possibles.

QUE C'EST ?

On peut donc diviser le décisionnel en deux grands domaines : la collecte et le stockage de données d'une part (*data warehousing*), la fouille de données (*data mining*) d'autre part.



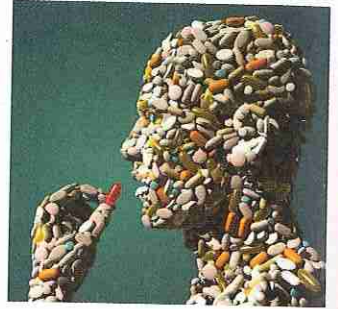
Un exemple de tableau de bord

Data warehousing à la CPAM

En 2002, la Caisse Primaire d'Assurance Maladie lança ce qui était à l'époque le plus gros entrepôt de données au monde, et l'un des tout premiers projets décisionnels en France. Cette caisse gère, avec environ 100 000 salariés, la sécurité sociale de 47 millions d'assurés, qui génèrent chaque année 1 milliard de factures (visites chez le médecin, achats de médicaments) et 100 milliards d'euros de dépenses. Un pourcent d'erreur ou d'économie représente donc 1 milliard d'euros.

Le projet consistait à suivre la consommation des médicaments génériques (mêmes effets pour moins

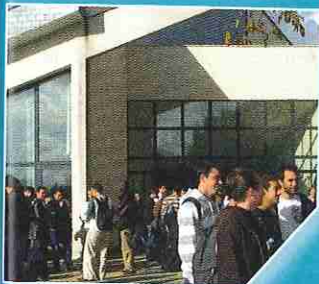
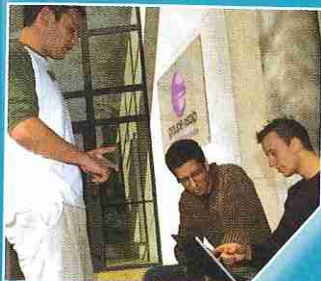
cher) et des médicaments « dépensogènes » (faible bénéfice santé par rapport au coût). Une fois les défis techniques surmontés (collecte, stockage et analyse de toutes ces données), le projet obtint des résultats très riches, comme la caractérisation de populations réfractaires aux génériques et la mise en évidence de profils fortement consommateurs de médicaments. Ses conclusions ont d'ailleurs été utilisées pour mener les différentes réformes de l'assurance maladie en France. Des éléments étaient inattendus : par exemple, certains médicaments sont davantage consommés à l'approche de l'été, spécifiquement par les femmes ; l'enquête a montré qu'ils ont des effets amincissants...



Aujourd'hui, des systèmes analogues sont à l'œuvre dans de nombreuses industries. Ils permettent par exemple aux banques de suivre l'évolution de leurs



www.esaip.org



International + entreprise des expériences à vivre

2 spécialités, 2 diplômes d'Ingénieur :

▶ informatique et réseaux

Sécurité des systèmes d'information et réseaux - Ingénierie logicielle et solutions web - Ingénierie du signal et de l'image, biomédical - Ingénieur d'affaires

▶ environnement, sécurité, prévention des risques

Hygiène, sécurité, environnement - Énergies - Prévention des risques industriels - Éco-conception et développement durable - Management environnemental, certifications et réglementations

+ un parcours international pour tous :

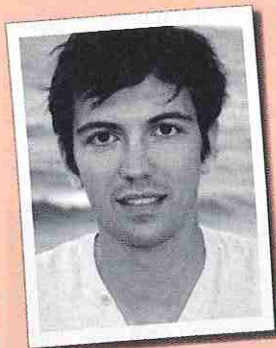
2 séjours d'études et un stage à l'étranger

> ESAIP Angers (49) ou Grasse (06)

Concours FESIC - www.scei-concours.fr - MP / PC / PSI / PT



Interview de Guillaume Lecouteux, consultant décisionnel chez Oracle



Prépa Magazine: En quoi consiste votre travail ?

Guillaume Lecouteux: Je travaille dans une multinationale dont le cœur de métier est l'informatique. Dans la branche du décisionnel, nous fournissons à nos clients des outils qui leur donnent à la fois une vue d'ensemble des données de leur entreprise et les moyens

de creuser les détails. Par exemple, nous avons aidé l'INSERM [santé et recherche médicale] à piloter son budget et à répondre à des questions précises comme « Pourquoi ce laboratoire dépense-t-il autant ? ».

PM: Concrètement, comment ça se passe ?

GL: Chez un nouveau client, on envoie d'abord une petite équipe déterminer et expliquer ce qu'il est possible de réaliser pour eux. Ensuite, on met en place quelques indicateurs stratégiques sur un domaine d'activité particulier. À partir de là, on développe le reste.

PM: Ça veut dire que sans vous, l'entreprise prend ses décisions au feeling ?

GL: Non, car les indicateurs synthétiques que nous mettons en place proviennent des discussions que nous avons avec notre client. Mais usuellement, dans une grande entreprise, des personnes différentes ont des manières différentes de recueillir, sélectionner et mettre en valeur les données. Nous élaborons, par la discussion, un point de vue unifié qui facilite les

échanges. En outre, nos outils décisionnels sont entièrement automatiques alors que bien souvent, une entreprise se contente de modèles partiels et fragmentés sous Excel.

PM: Le décisionnel, c'est donc très informatique ?

GL: Oui et non : il faut à la fois proposer des solutions logicielles solides et discuter avec le client pour comprendre son métier et son entreprise. Le relationnel est une composante essentielle.

PM: De quel aspect êtes-vous spécialiste ?

GL: À ma sortie d'école, en 2007, j'étais un pur ingénieur informatique. Depuis, je m'oriente peu à peu vers les discussions métier avec le client, qui prennent maintenant environ 20% de mon temps. Dans les prochaines années, j'espère parvenir à un équilibre et pouvoir endosser les deux casquettes, ce qui est une compétence plutôt rare. L'aspect métier est plus souvent traité par d'anciens contrôleurs de gestion pour les questions de comptabilité, ou responsables des ressources humaines pour les gestions de carrière.

PM: Pourquoi travailler dans le décisionnel ?

GL: On apporte une aide concrète dont les résultats sont visibles et quantifiables. Comme on change régulièrement de client, on découvre de nombreux domaines d'activité, ce qui est formateur. Et il y a une vraie diversité : j'ai été envoyé en mission au Sénégal, et actuellement je suis en Angleterre pour un projet du secteur public britannique, au sein d'une équipe européenne !

produits financiers, aux assurances de calculer au plus juste les primes et les indemnités en cas de sinistre, aux opérateurs de téléphonie de suivre leurs abonnés lors de leurs déplacements, mais aussi de leur proposer des campagnes ciblées... Les possibilités sont infinies.

Ainsi, lorsqu'un entrepôt de données a été constitué, des statistiques conceptuellement simples produisent déjà des résultats intéressants et utiles. Mais on peut aller beaucoup plus loin en recherchant activement des corrélations.

Les couches et la bière

L'une des premières applications du *data mining* provient de la grande distribution aux États-Unis. Dans les années 1990, la chaîne de magasins Walmart (n°1 mondial de la distribution) commença à analyser les achats dans ses supermarchés, via les tickets de caisse, afin de mieux connaître ses clients et leurs attentes. L'analyse montra des corrélations, assez prévisibles, entre les ventes de céréales et de lait, ou les ventes de boissons et de gâteaux apéritifs. Mais aussi une corrélation surprenante entre les ventes de couches et de bière le samedi après-midi. Une étude montra qu'il s'agissait

de pères de famille envoyés au supermarché par leurs épouses pour acheter des couches, et qui profitaient de l'occasion pour acheter aussi de la bière. Réorganiser les rayons afin de rapprocher les couches et la bière aurait permis d'augmenter les ventes de bière de plus de 10% le samedi après-midi. Cette modification des rayons n'avait rien d'évident et n'aurait sans doute pas été imaginée sans l'étude quantitative du *data mining*.

De même, les bons de réduction qui sont offerts lors du passage en caisse ne sont pas donnés aléatoirement : ils sont choisis en fonction du contenu du caddie et ont pour but de faire découvrir de nouveaux produits.

Cet exemple illustre parfaitement bon nombre d'opérations développées par les grandes surfaces. Ainsi, une promotion sur des cacahuètes en tête de gondole peut se traduire par un chiffre d'affaires plus important sur les cacahuètes (plus de ventes), un moindre bénéfice sur les cacahuètes (remises sur chaque paquet), et pourtant un bénéfice global plus important si le supermarché place des sodas juste à côté des cacahuètes en promotion, car les ventes supplémentaires de sodas vont plus que compenser la baisse du bénéfice sur les cacahuètes.



Les ingénieurs et le décisionnel

Dans ses aspects techniques, le décisionnel utilise l'informatique et les statistiques. Il nécessite donc le recours à des ingénieurs. Mais la technique n'est que l'une des facettes du métier, qui emploie également des personnes plus tournées vers le fonctionnement d'une entreprise et qui ont souvent reçu une formation en école de commerce. L'entreprise leader mondial du secteur, Business Objects, a ainsi été créée par deux Français, l'un centralien, l'autre diplômé de l'ESSEC.

La plupart des écoles d'ingénieur comportant une filière informatique permettent de travailler dans le décisionnel. Toutefois, rares sont celles qui proposent une section spécifiquement dédiée. On s'oriente dans ce domaine plutôt à l'occasion de stages et en choisissant les bonnes options dans le cursus.

Pour les ingénieurs qui deviennent managers au fil de leur carrière, la rencontre avec les applications décisionnelles est fréquente, du moins dans les grandes entreprises – en tant qu'utilisateurs cette fois.

Les programmes de fidélité des magasins vont un cran plus loin : si vous présentez une carte de fidélité lors de chaque passage en caisse, le supermarché acquiert une connaissance fine de vos habitudes de consommation. Ces informations sont d'autant plus riches que lors de l'inscription, vous devez communiquer plusieurs informations personnelles qui permettent de vous cibler précisément. Les clients eux-mêmes deviennent ainsi la pierre angulaire de bon nombre de systèmes décisionnels.

**Amandine DUFFOUX, Enseignant-Chercheur
en Systèmes d'information décisionnels
dans le Groupe esaip ■**