



L'expérience associative : l'avantage décisif de QlikView

Livre blanc sur la technologie QlikView

Date de publication : octobre 2010

www.qlikview.com

Sommaire

Présentation de l'expérience associative de QlikView	3
Les requêtes et les cubes représentent un angle mort	3
M-OLAP, R-OLAP et H-OLAP : rapides et flexibles peut-être, mais certainement pas associatifs	4
Le secret de QlikView : notre architecture associative	5
La conservation des associations permet à QlikView de répondre à des questions qui n'ont pas encore été posées	7
Quelques analogies : cartes, moteurs et Rubik's Cube®	8
QlikView est rapide à déployer, facile à utiliser et prêt à fournir les informations.....	11
Le point technique que les utilisateurs QlikView aiment	12
Annexes	12
Liens vers les livres blancs en rapport avec la technologie QlikView	12
Liens vers les blogs en rapport avec QlikView.....	12

Présentation de l'expérience associative de QlikView

Ce *Livre blanc sur la technologie QlikView* explique le fonctionnement interne de l'architecture associative de QlikView et explique comment elle améliore radicalement le processus d'analyse décisionnelle. La question centrale à laquelle répond ce document est : « Qu'est-ce qu'une "expérience associative" et comment ce concept aide-t-il à prendre de meilleures décisions ? ». Pour répondre à cette question, nous allons expliquer comment les différences fondamentales de la technologie sous-jacente permettent à QlikView de se différencier des autres outils de Business Intelligence (BI). Le public visé inclut les décisionnaires en entreprise qui évaluent les logiciels de BI et les décisionnaires technologiques qui les soutiennent.

Les requêtes et les cubes représentent un angle mort

Par nature, la plupart des outils basés sur des requêtes séparent les données de leur contexte. Les personnes souhaitant prendre des décisions basées sur des données ne peuvent donc pas s'appuyer sur des liens entre ces données. Les personnes prenant des décisions complexes n'ont pas toujours accès à la totalité des données justificatives, et ce même lorsqu'ils ont accès à un logiciel de BI. Certaines données ne sont disponibles que sous forme de requêtes isolées et discontinues, sans aucun contexte entre une requête et la suivante.

Les trois inconvénients des outils de BI traditionnels basés sur des cubes et des requêtes sont les suivants :

- **Ils n'utilisent pas toutes les données.** Les outils basés sur des requêtes extraient un petit sous-ensemble de données de l'ensemble de données principal. Ils agrègent les données extraites et les renvoient sous la forme d'un ensemble de résultats à la requête. Cet ensemble de résultats est totalement déconnecté des autres données qui ne figurent pas dans la requête. Le fait même d'extraire le sous-ensemble de données de l'ensemble de données principal rompt les associations.
- **Ils proposent une expérience basée sur la dissociation.** Avec la technologie basée sur les cubes, chaque requête représente un seul bloc d'informations distinct. Ces informations sont extraites de la base de données ou du cube sous-jacent et elles sont transmises à l'utilisateur sous la forme d'un ensemble distinct de données. Si l'utilisateur veut en savoir davantage sur la relation entre une donnée contenue dans une requête et une autre donnée en dehors de cette requête, la seule solution est de formuler une nouvelle requête qui intègre les deux points de données et de la soumettre à nouveau.
- **Ils n'entretiennent pas les relations entre les requêtes.** Alors que les moins sophistiqués des outils basés sur les requêtes ne cherchent même pas à fournir un contexte en suivant les relations entre les requêtes, certains des outils les plus sophistiqués font tout de même une tentative. Mais cette tâche est colossale. Chaque requête est différente et la plupart ne sont pas correctement définies tant que les

utilisateurs n'ont pas commencé leurs analyses. Par conséquent, s'il n'est pas possible de connaître la prochaine requête formulée par un utilisateur, comment pourrait-il être possible alors de fournir des associations entre les requêtes ?

M-OLAP, R-OLAP et H-OLAP : rapides et flexibles peut-être, mais certainement pas associatifs

Le traitement analytique en ligne (Online Analytical Processing ou OLAP) utilise des données agrégées comme aide à la prise de décisions. De nombreuses variantes du traitement OLAP existent. Certaines versions sont flexibles tandis que d'autres sont très performantes. Mais tant que ces traitements sont fondés sur des requêtes, ils sont incapables de conserver les associations entre les éléments de données (voir Figure 1).

Figure 1: QlikView is flexible, high-performance, and maintains associations

	QlikView	ROLAP	MOLAP	HOLAP
Flexibility	High	High	Low	High
Performance	High	Low	High	High
Association	High	Low	Low	Low

Source: QlikTech, Inc.

Au cours des 50 dernières années, les architectures basées sur des requêtes ont peu évolué en termes d'aide à la prise de décisions. L'ubiquité du langage SQL (Structured Query Language) masque les défauts de l'utilisation des requêtes, qu'elles soient SQL, MDX ou autre, en tant que composante fondamentale d'un moteur d'aide à la prise de décisions.

- Le R-OLAP extrait des données en temps réel lorsqu'elles sont nécessaires, ce qui en fait une solution très flexible.** La plus ancienne forme d'aide à la décision utilisant le traitement OLAP est le traitement analytique en ligne relationnel (R-OLAP). Le traitement R-OLAP est encore le plus répandu de nos jours. Il utilise le langage SQL ou d'autres technologies de requête pour extraire et calculer des agrégats de données en temps réel et selon les besoins de l'utilisateur. Autrefois considéré comme lent et peu réactif, il connaît aujourd'hui une sorte de renaissance grâce aux architectures de bases de données d'aide à la prise de décisions plus évolutives. Le R-OLAP peut être flexible, sans nécessiter de

dimensionnalité prédéfinie, mais il exige des calculs importants ce qui peut entraîner une certaine lenteur. En outre, étant donné que le R-OLAP est basé sur des requêtes, il ne peut pas conserver des associations.

- **Le traitement M-OLAP est rapide car il utilise des données pré-agrégées.** La technologie de nouvelle génération pour l'aide à la prise de décision prend la forme d'un traitement analytique en ligne multidimensionnel (MOLAP), également connu sous le nom de cube OLAP. La principale différence entre le R-OLAP et le M-OLAP est qu'avec le traitement M-OLAP, l'agrégation des résultats d'une requête est effectuée à l'avance, tandis qu'avec le traitement R-OLAP cette agrégation est effectuée selon les besoins. Avec le M-OLAP, les données sont pré-agrégées pour plusieurs permutations de points de données dans des dimensions présélectionnées. Cette approche permet d'accéder quasi instantanément aux agrégats tant que la question à l'esprit de l'utilisateur métier se trouve dans la dimensionnalité prédéfinie. Étant donné que les agrégats sont pré-calculés, le traitement M-OLAP peut s'avérer plus rapide que le traitement R-OLAP. Cependant, ce gain de vitesse est synonyme de perte de flexibilité. De plus, le traitement M-OLAP étant fondé sur des requêtes, il ne peut pas non plus conserver les associations.
- **Le traitement H-OLAP compense certaines faiblesses des traitements R-OLAP et M-OLAP.** Les points forts et points faibles des traitements R-OLAP et du M-OLAP ont conduit à la création d'une troisième technologie : le traitement analytique en ligne hybride (H-OLAP). Le traitement H-OLAP est une architecture qui s'appuie à la fois sur le traitement R-OLAP et le traitement M-OLAP pour tenter de compenser les faiblesses relatives de chacun de ces traitements. Le traitement H-OLAP est le fruit du mariage de deux technologies basées sur des requêtes, il est donc naturellement une technologie basée sur des requêtes. Et, vous l'aurez deviné, il ne conserve pas non plus les associations entre les données.

En revanche, QlikView est flexible, rapide et conserve les associations entre tous les éléments de données. QlikView offre la flexibilité du traitement R-OLAP (pas de dimensionnalité prédéfinie) ainsi que la vitesse du traitement M-OLAP (accès quasi instantané aux agrégats). Alors que les outils M-OLAP proposent parfois des capacités d'analyse transversale (essentiellement, un moteur multidimensionnel avec des requêtes relationnelles à la demande), QlikView est tout le contraire : un moteur relationnel avec des cubes à la demande.

Le secret de QlikView : notre architecture associative

QlikView propose la première architecture associative au monde (voir Figure 2 et Figure 3). QlikView gère les associations entre les ensembles de données au niveau du moteur et non au niveau de l'application. QlikView stocke des tables individuelles dans son moteur en mémoire associatif. Chaque point de données de chaque champ est associé à tous les autres points de données de l'ensemble du schéma. Les ensembles de données peuvent être composés de centaines de tables comprenant des milliers de champs.

Figure 2: Qlikview's underlying architecture is associative

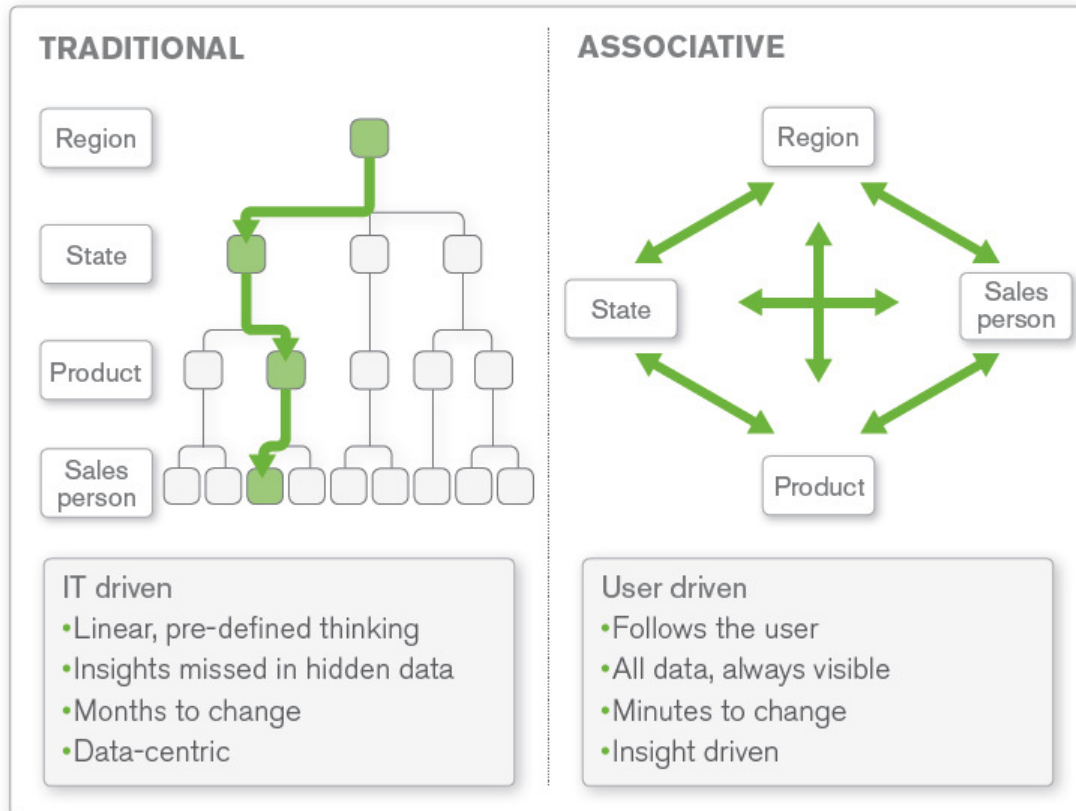
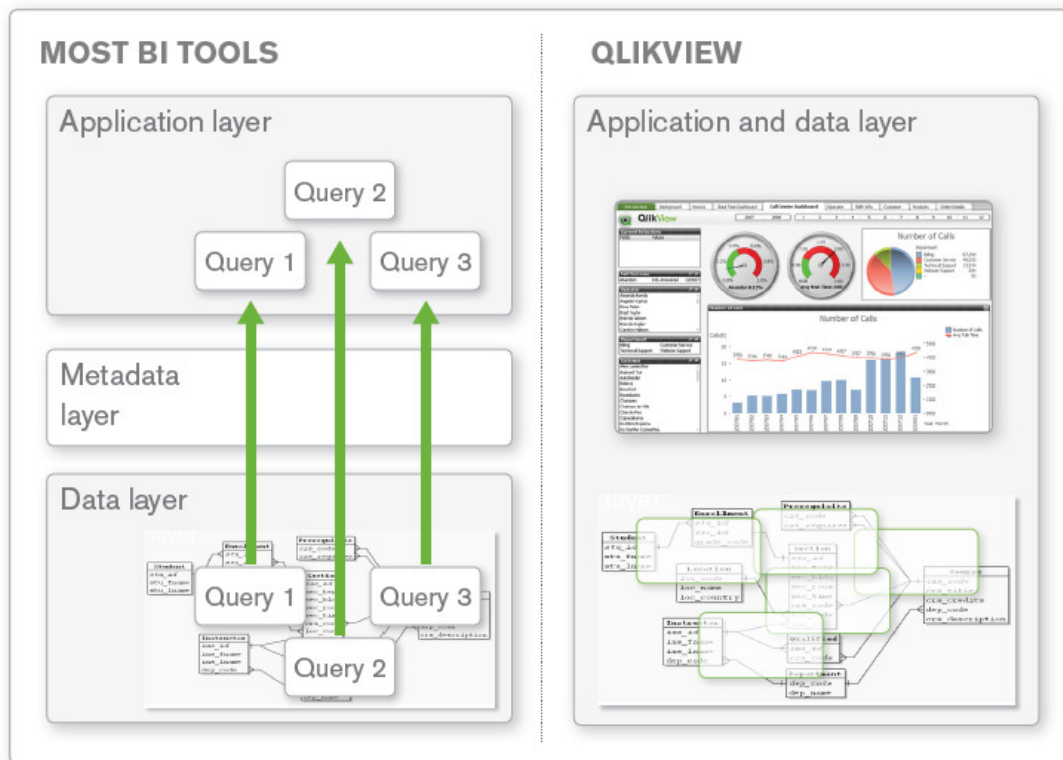


Figure 3: What makes QlikView's underlying architecture associative



Source: QlikTech, Inc.

Les outils de BI basés sur des requêtes séparent la couche application de la couche de données. Des développements longs et coûteux sont alors nécessaires pour que soit personnalisée la couche application qui gère les associations spécifiques requises pour répondre à une question métier spécifique. Lorsque l'application de BI doit répondre à une question métier légèrement différente, la couche application doit à nouveau être modifiée. Et il s'agit à nouveau d'un processus long et coûteux.

La conservation des associations permet à QlikView de répondre à des questions qui n'ont pas encore été posées

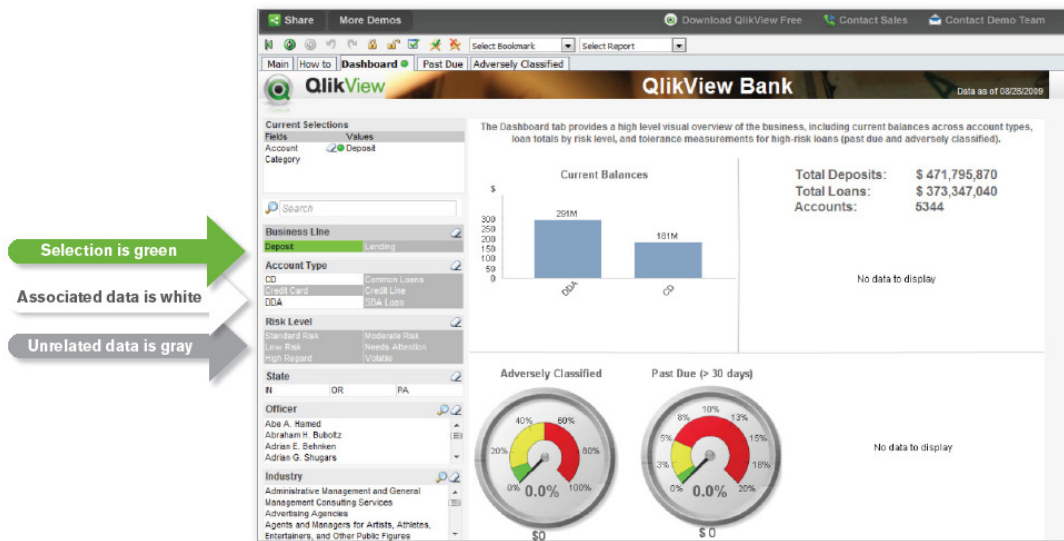
Contrairement aux outils de BI traditionnels, lorsque l'utilisateur clique sur un point de données d'un champ dans QlikView, aucune requête n'est déclenchée. Tous les autres champs sont filtrés instantanément selon la sélection effectuée par l'utilisateur (voir Figure 4). Les choix de l'utilisateur

© 2010 QlikTech International AB. Tous droits réservés. QlikTech, QlikView, Qlik, Q, Simplifier l'Analyse pour Tous (= Simplifying Analysis for Everyone =), la Puissance de la Simplicité (= Power of Simplicity =), Nouvelles Règles (= New Rules =), le Sourire Incontrôlable (= The Uncontrollable Smile =), et autres produits et services QlikTech tout comme leur logo respectif sont des marques ou des marques déposées de QlikTech International AB. Tous les autres noms de sociétés, produits et services utilisés dans le présent texte sont des marques ou des marques déposées de leurs propriétaires respectifs.

L'information publiée dans le présent texte peut être modifiée sans notification préalable. Cette publication est délivrée dans un but informatif uniquement, sans représentation ou quelque garantie, et QlikTech ne saurait être tenu responsable des erreurs ou omissions contenues dans cette publication. Les seules garanties pour les produits et services QlikTech sont celles figurant dans les déclarations de garanties accompagnant lesdits produits et services, le cas échéant. Rien dans ce présent document ne peut être considéré comme constituant quelque garantie supplémentaire que ce soit.

sont surlignés en vert. Les ensembles de données liés à la sélection de l'utilisateur sont surlignés en blanc, tandis que les données non liées sont surlignées en gris.

Figure 4: QlikView shows selections, associated data, and unrelated data



Source: QlikTech, Inc.

Lorsque les utilisateurs examinent deux points de données différents, ils savent précisément comment les points sont reliés entre eux. S'ils veulent restreindre leurs données à un seul produit, un seul pays ou une seule année, par exemple, ils peuvent voir l'impact sur les autres données dans leur ensemble de données analytique. Les utilisateurs ne sont pas limités à l'affichage de l'effet sur un seul ensemble de résultats de requête.

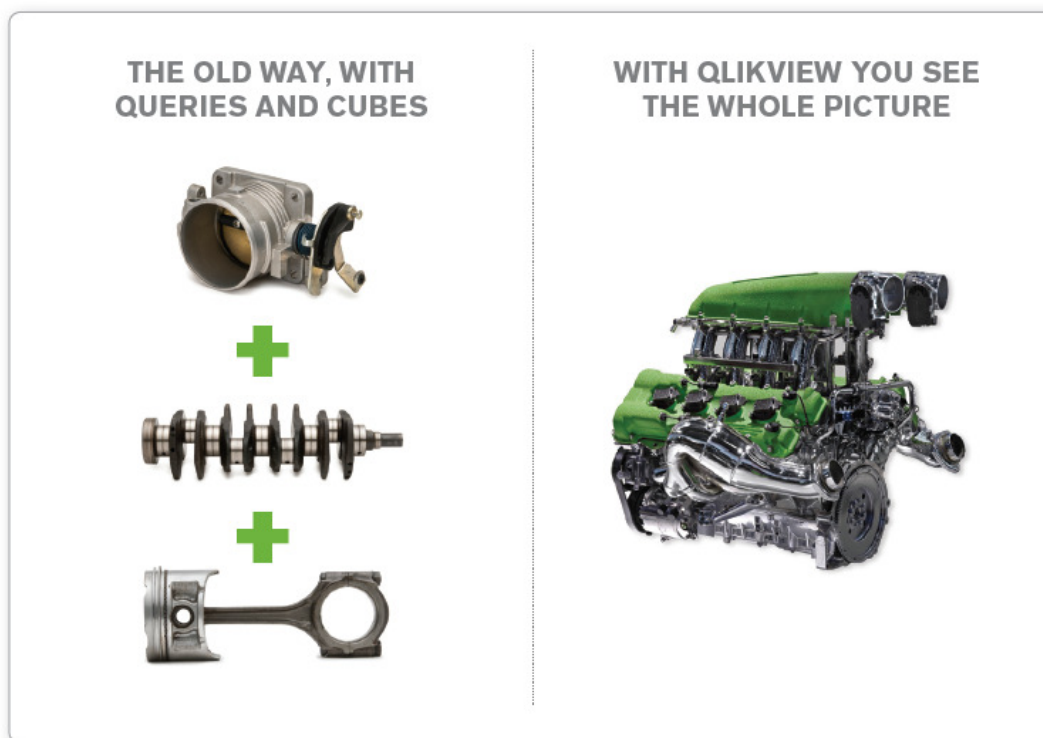
Avec QlikView, tous les agrégats sont recalculés en temps réel, quels que soient les champs de la source. Toutes les associations sont stockées de façon générique par rapport à la totalité de l'ensemble des données. Il est alors possible de répondre immédiatement à toutes les questions puisqu'aucune personnalisation n'est nécessaire. Les données de toutes les tables sont disponibles en permanence et en contexte et permettent donc de conduire de suite à la question suivante, quelle qu'elle soit.

Quelques analogies : cartes, moteurs et Rubik's Cube®

Tous ces objets sont complexes. N'y aurait-il pas de point commun entre tous ?

Disons, tout d'abord, que l'objectif est de comprendre comment un moteur à combustion interne fonctionne en utilisant des modèles numériques. Avec le système fondé sur des requêtes, nous examinerions séparément chaque partie du moteur (voir Figure 5). Nous verrions une partie à la fois. Nous n'aurions pas d'autre choix que de tenter de comprendre les relations (ou associations) entre les parties et la façon dont les pièces s'assemblent comme un tout cohérent afin de créer un moteur en état de marche.

Figure 5: Analogy #1 – Understanding an internal combustion engine



Source: QlikTech, Inc.

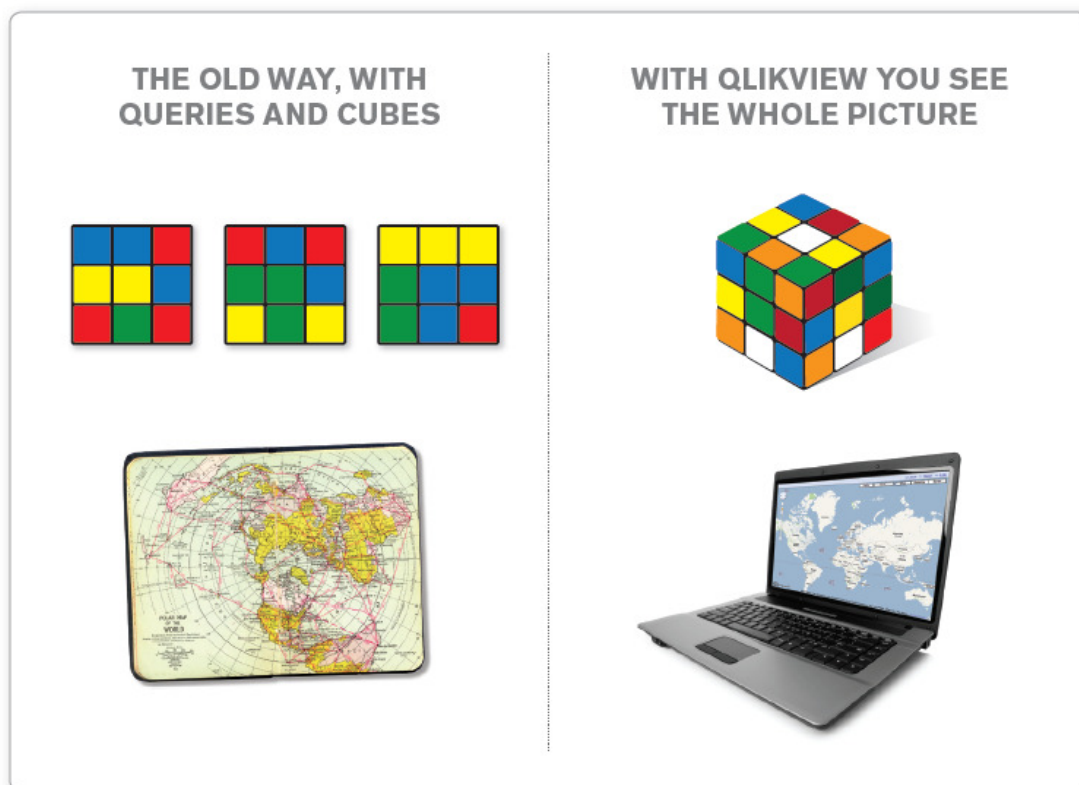
Maintenant, grâce à la technologie associative de QlikView, nous avons accès à un modèle numérique d'un moteur complet en état de marche dans lequel chaque partie est liée à toutes les autres. Nous pouvons actionner l'obturateur dans le modèle numérique (ou effectuer une sélection dans QlikView) et voir l'impact sur la soupape d'admission, le carburateur et l'échappement. Nous pouvons voir les pistons s'activer et faire tourner le vilebrequin. Nous pouvons démonter le moteur à loisir et regarder en contexte chaque pièce entourée par les autres. C'est toute la puissance de l'architecture associative de QlikView.

© 2010 QlikTech International AB. Tous droits réservés. QlikTech, QlikView, Qlik, Q, Simplifier l'Analyse pour Tous (= Simplifying Analysis for Everyone +), la Puissance de la Simplicité (= Power of Simplicity +), Nouvelles Règles (= New Rules +), le Sourire Incontrôlable (= The Uncontrollable Smile +), et autres produits et services QlikTech tout comme leur logo respectif sont des marques ou des marques déposées de QlikTech International AB. Tous les autres noms de sociétés, produits et services utilisés dans le présent texte sont des marques ou des marques déposées de leurs propriétaires respectifs.

L'information publiée dans le présent texte peut être modifiée sans notification préalable. Cette publication est délivrée dans un but informatif uniquement, sans représentation ou quelconque garantie, et QlikTech ne saurait être tenu responsable des erreurs ou omissions contenues dans cette publication. Les seules garanties pour les produits et services QlikTech sont celles figurant dans les déclarations de garanties accompagnant lesdits produits et services, le cas échéant. Rien dans ce présent document ne peut être considéré comme constituant quelque garantie supplémentaire que ce soit.

Imaginons une autre comparaison avec le célèbre casse-tête Rubik's Cube. Lorsque vous cherchez à le résoudre, vous ne pouvez voir qu'une seule face du cube à la fois (voir Figure 6). Lorsque vous modifiez une face, vous ne pouvez pas voir ce qu'il se passe sur les autres côtés. En revanche, avec QlikView, vous pourriez voir toutes les faces du Rubik's Cube en même temps et comprendre les modifications qu'entraînent les changements que vous effectuez.

Figure 6: More analogies — Maps and the Rubik's Cube



Source: QlikTech, Inc.

Prenons un troisième exemple : vous préparez un voyage de Londres à Rome. Un atlas routier traditionnel peut vous aider. Mais son utilisation prend du temps car vous devez trouver comment la carte est organisée sur plusieurs pages dans l'atlas. De plus, si vous concentrez sur une route en particulier, vous risquez de manquer certains détails. QlikView est un peu comme Google® Maps : vous pouvez voir la totalité du parcours ou zoomer sur des zones spécifiques. Vous pouvez plus

rapidement identifier les meilleurs itinéraires en fonction du sens de circulation. Et surtout, vous êtes beaucoup plus actif avec la carte interactive qu'avec l'atlas.

QlikView est rapide à déployer, facile à utiliser et prêt à fournir les informations

Les clients de QlikView nous adorent. En voici les raisons :

- **QlikView est rapide à déployer.** Le déploiement de QlikView est rapide car son architecture associative ne doit pas être reconfigurée pour répondre à de nouvelles questions. D'après l'équipe informatique de FHL Banks : « Sans QlikView, une année et un million de dollars seraient nécessaires pour mettre en œuvre cette fonctionnalité avec la BI traditionnelle. » Radiometer nous a confié : « QlikView nous permet d'analyser des données beaucoup plus rapidement et donc de réagir beaucoup plus rapidement. La création de rapports ne prend que 25 % du temps qui était habituellement nécessaire. » Pour Agora Publishing, le déploiement de QlikView n'a pris que 20 % du temps qui était prévu pour seulement 60 % du budget alloué. Le responsable des systèmes d'information de Superior Graphite Company a, quant à lui, indiqué : « En quatre heures, une personne a réussi avec QlikView ce que des équipes de consultants informatiques ... n'ont pas réussi à faire en un an et demi. »
- **QlikView est facile à utiliser.** L'architecture associative de QlikView conserve toutes les associations entre l'ensemble des domaines en cours d'analyse. C'est pour cette raison que les utilisateurs le trouvent intuitif et facile à utiliser. Selon le directeur informatique chez Bliss : « Les utilisateurs adorent QlikView et la possibilité d'accéder instantanément à des données leur permettant de planifier de nouvelles campagnes ou de mettre en place des promotions de ventes originales. Désormais, avec QlikView, les employés sont davantage responsables de leurs performances et ils disposent d'une meilleure visibilité pour prendre les meilleures décisions possibles à un moment donné. » Un chef de projet d'analyse travaillant pour une banque d'investissement internationale a déclaré : « QlikView est si flexible, si puissant et si facile à utiliser. Nous n'avons jamais vu les données de cette manière. Nos vendeurs concluent davantage d'affaires avec leurs clients, directement grâce à QlikView. »
- **QlikView permet de découvrir de nouvelles informations.** Le dernier point fort de QlikView est qu'il permet aux décisionnaires d'interagir avec les données d'un point de vue global. Il leur permet de prendre de meilleures décisions et ainsi d'engendrer de meilleurs chiffres d'affaire et bénéfiques. Selon le responsable informatique chez Meilleurtaux, « QlikView nous a permis d'identifier rapidement les secteurs spécifiques de l'entreprise qui avaient besoin d'être améliorés. En moins d'un mois, nous avons récupéré 20 à 40 % d'affaires que des clients avaient auparavant refusées. » Selon le directeur de la planification stratégique chez Arbinet : « Avant QlikView, nous ne disposions pas de bonnes informations nécessaires aux prises de décisions relatives aux recettes du mois en

cours ou à l'intelligence transactionnelle. Ces informations étaient pourtant essentielles pour définir les axes d'amélioration des performances de notre entreprise. »

Le point technique que les utilisateurs QlikView aiment

Les expressions « niveau élevé d'acceptation des utilisateurs » et « logiciel de business intelligence » ne se trouvent généralement pas dans la même phrase. QlikView est l'exception à cette règle. Notre moteur associatif sous-jacent est la raison pour laquelle nos clients adorent notre logiciel. Notre approche « en mémoire » novatrice permet certainement des performances de haute qualité. Toutefois, même les fournisseurs de logiciels de business intelligence basés sur des requêtes qui proposent également des solutions « en mémoire » ne proposent pas d'expérience associative. Les outils basés sur des requêtes ne peuvent tout simplement pas proposer la combinaison unique des avantages de l'architecture associative de QlikView : facilité d'utilisation, rapidité de déploiement et informations métier inattendues grâce à une expérience associative.

Annexes

Liens vers les livres blancs en rapport avec la technologie QlikView

Présentation de l'architecture QlikView, octobre 2010

Liens vers les blogs en rapport avec QlikView

« Unpredictable Questions and the Power of Gray », 18 août 2010

<http://community.qlikview.com/blogs/theqlikviewblog/archive/2010/08/18/unpredictable-questions-and-the-power-of-gray.aspx>

« Build to Think: Applying Design Thinking to BI, » 25 août 2010

<http://community.qlikview.com/blogs/theqlikviewblog/archive/2010/08/25/build-to-think-applying-design-thinking-to-bi.aspx>

« QlikView Supports a Build to Think Approach to BI, » 25 août 2010

<http://community.qlikview.com/blogs/theqlikviewblog/archive/2010/08/25/qlikview-supports-a-build-to-think-approach-to-bi.aspx>

« QlikView Is Associative to Its Very Core », 16 août 2010

<http://community.qlikview.com/blogs/theqlikviewblog/archive/2010/08/16/qlikview-is-associative-at-its-very-core.aspx>

« The Car Engine Analogy », 13 août 2010

<http://community.qlikview.com/blogs/theqlikviewblog/archive/2010/08/13/car-engines-and-the-associative-experience-an-analogy.aspx>

« It All Comes Down to Simplicity », 12 août 2010

<http://community.qlikview.com/blogs/theqlikviewblog/archive/2010/08/12/simplicity-equals-success.aspx>

« QlikView Users Have an Emotional Attachment to the Associative Experience », 6 août 2010

<http://community.qlikview.com/blogs/theqlikviewblog/archive/2010/08/06/qlikview-users-have-an-emotional-attachment-to-the-associative-experience.aspx>

« The Consumer Enterprise: I Want My Home Technology at Work », 3 août 2010

<http://community.qlikview.com/blogs/theqlikviewblog/archive/2010/08/03/the-consumer-enterprise-i-want-my-home-technology-experience-at-work.aspx>