

Définition de l'**analytique**: évolution d'une notion clé pour la BI

Réflexions sur l'analytique

L'exploitation des données métier n'a rien de nouveau. Il y a 20 ans, on laissait le soin à des spécialistes très qualifiés dans le domaine technique de donner du sens à la modélisation de bases de données, ce qui restreignait l'utilisation des analyses aux grandes entreprises qui avaient le temps de s'en occuper. Pourtant, les informations ainsi obtenues devenaient obsolètes sitôt intégrées dans un rapport, ce qui les rendait inutiles. Aujourd'hui, les entreprises de toutes tailles peuvent se connecter à leurs données, et même au Big Data, pour réaliser des analyses et prendre de meilleures décisions. Grâce aux visualisations et aux tableaux de bord interactifs qui améliorent les analyses et facilitent la compréhension, nous nous appuyons sur les données pour prendre des décisions plus éclairées. Les découvertes qui nécessitaient auparavant plusieurs jours ou semaines se font à présent en quelques minutes, et l'impact est bien plus important.

Pour un analyste, l'objectif reste inchangé : il doit explorer les données et découvrir des opportunités, et trouver des réponses aux questions qui se présentent au fur et à mesure. En tant qu'analyste, vous savez déjà que les données vous permettront de prouver plus facilement une théorie, du moment qu'elles sont pertinentes et compréhensibles. Comment rendre les données pertinentes ? En les analysant. Comment rendre l'analyse de données compréhensible ? En la visualisant. C'est en combinant naturellement ces éléments que l'analyse de données devient visuelle et facile à partager.

Les entreprises de toutes tailles ont commencé à donner à leurs employés les moyens d'exploiter les données pour prendre des décisions éclairées, une tendance que l'on retrouve dans l'adoption croissante de solutions de BI visuelles et en libre-service.¹ Ces solutions donnent aux analystes et aux décisionnaires les informations dont ils ont besoin, mais permettent également de prendre des décisions éclairées plus rapidement.² En fait, les compétences analytiques sont tellement recherchées que de plus en plus d'établissements d'enseignement supérieur les intègrent dans leurs programmes, en particulier **l'analyse métier**. Les prestataires de solutions en libre-service ont envahi le marché pour répondre à cette demande, tout en cherchant à se démarquer, souvent en débitant des notions vagues et interchangeables.

Analytique, analyse de données, analyse métier, découverte de données, visualisation, analytique avancée, quelle différence ? Comment ces concepts se recourent-ils, et devez-vous même vous en soucier ? Pour faire la lumière sur ce flou terminologique, nous allons explorer les termes et expressions clés pour tenter de définir ce qu'est l'analytique et présenter les principales caractéristiques d'une plate-forme efficace. Vous pourrez ensuite vous servir de ces informations pour tirer le meilleur parti de vos données.

¹ Magic Quadrant 2017 sur la BI et les plates-formes analytiques, Gartner.

² Passlick, Jens, Benedikt Lebek et Michael H. Breitner. « A Self-Service Supporting Business Intelligence and Big Data Analytics Architecture. » (2017).

Analyse visuelle

analiz vizuel

substantif

Activité consistant à accéder aux données, à les découvrir et à les explorer dans le but de partager des informations, et dont l'efficacité est renforcée par une interactivité visuelle.

L'analyse de données et la visualisation de données étaient autrefois deux tâches bien distinctes. En tant qu'analyste, vous deviez exécuter des requêtes ou écrire des calculs pour obtenir des réponses d'une source de données, puis exporter les résultats sous la forme d'un graphique bien spécifique. Mais si la découverte des données devient visuelle, vous pouvez explorer vos données d'une manière plus enrichissante et plus efficace. L'analyse visuelle révèle des possibilités inédites pour présenter vos données.

Si le processus de découverte des données devient visuel, vous pouvez observer le résultat de vos modifications en temps réel, ce qui décuple vos possibilités d'exploration et vous permet de suivre votre propre raisonnement. Lorsque vous pouvez tirer des enseignements au fur et à mesure que vous élaborez l'analyse, vous découvrez de nouvelles opportunités à explorer en détail. Les analyses visuelles permettent de trouver des réponses de manière intuitive à des questions de plus en plus complexes, et ainsi de poursuivre votre quête inexorable du « **pourquoi** ». Cette capacité à trouver spontanément des réponses à vos questions initiales et aux nouvelles questions qui émergent est parfois appelée **analyse ad hoc**.

Lorsque vous partagez vos documents, la puissance du visuel peut faciliter la compréhension. Mettez à profit les **meilleures pratiques visuelles**, qui s'inspirent de ce que l'on a pu apprendre en analysant visuellement une œuvre d'art.³ En d'autres termes, les couleurs, les formes et les tailles utilisées pour vos éléments permettent de véhiculer les informations. La mise en forme de vos visualisations est essentielle pour communiquer au mieux vos découvertes et encourager les utilisateurs à les explorer.

Les analyses visuelles et les visualisations sont donc différentes. Une visualisation représente les données de manière passive, en communiquant une histoire unique. Grâce à l'accroissement de la puissance de calcul et à l'amélioration de l'accessibilité des données, nous pouvons désormais utiliser ces attributs visuels pour nous aider à trouver des réponses, puis partager des résultats interactifs, afin d'accélérer et **faciliter la communication et la prise de décisions collaborative** sur la base des données.

Pour les analystes et data scientists, qui recherchent les tendances et les valeurs atypiques et mènent des analyses exploratoires, les outils intégrés prenant en charge les analyses visuelles ad hoc jouent un rôle de plus en plus important, ce qui nous amène à une autre notion importante dans le secteur : l'analytique avancée.

³ Pour l'université Duke, « l'objectif d'une **analyse visuelle** est de reconnaître et comprendre les choix visuels opérés par l'artiste dans son œuvre. L'observation et la description des différentes composantes de l'objet artistique permettent de mieux comprendre l'objet dans son ensemble. »

Analytique avancée

analitik avāse

substantif

Activité consistant à accéder aux données, à les découvrir et à les explorer de manière intelligente, automatisée ou avancée, dans le but de partager des informations et de repousser les limites de l'analyse traditionnelle.

Les techniques analytiques avancées nous aident à découvrir des informations exploitables plus approfondies, à réaliser des prédictions (à l'aide des **analyses prédictives**) et à proposer des recommandations (**analyse intelligente** ou **analytique prescriptive**). En fait, il est difficile de dire en quoi les fonctionnalités analytiques sont vraiment avancées.

C'est dû au fait que l'expression « analytique avancée » est un peu une énigme dans le domaine de la BI : elle désigne à la fois (1) les types d'analyses qui ne sont pas habituellement réalisées par les utilisateurs métier, comme les prévisions et les visualisations, et (2) les tâches complexes généralement facilitées par des scripts, le machine learning, des réseaux de neurones et les statistiques multivariées.

« Tableau décuple les possibilités pour toute l'entreprise et met l'analytique avancée à la portée de ceux qui ne disposent pas forcément de compétences en analyse ou en programmation. »

Pour cette raison, les data scientists, qui réalisent ce type de tâches complexes, peuvent considérer qu'un outil d'analyse visuelle standard ne permet pas l'analytique avancée, alors qu'un analyste ou utilisateur métier confirmé (ou « data scientist ordinaire », comme l'appelle **Gartner**), pourrait trouver des fonctionnalités analytiques avancées dans la plupart des logiciels d'analyse visuelle.

Par conséquent, bien que cela varie d'un utilisateur à l'autre, cette liste indique les fonctionnalités analytiques incontournables des outils d'analyse visuelle aujourd'hui.

— ALEXS THOMPSON,

DATA SCIENTIST, HALLMARK CARDS

- Segmentation et analyse de cohortes
- Gestion de scénarios et analyses par simulations
- Calculs sophistiqués
- Analyses prédictives et analyses de séries temporelles
- Intégration de services externes

Pour en savoir plus sur les fonctionnalités qui répondent à ces scénarios, lisez notre guide [L'analytique avancée avec Tableau](#).

Bien qu'elles soient utiles pour répondre à des questions complexes, ces techniques sont efficaces uniquement si les résultats obtenus peuvent être facilement utilisés par d'autres personnes. Vous devez par exemple pouvoir exploiter des modèles créés avec R ou Python dans vos analyses visuelles. En rendant vos analyses visuelles et interactives, vous les mettez à la portée des utilisateurs qui ne connaissent pas les langages de programmation statistique, qui peuvent alors trouver eux aussi des réponses à leurs questions en temps réel.

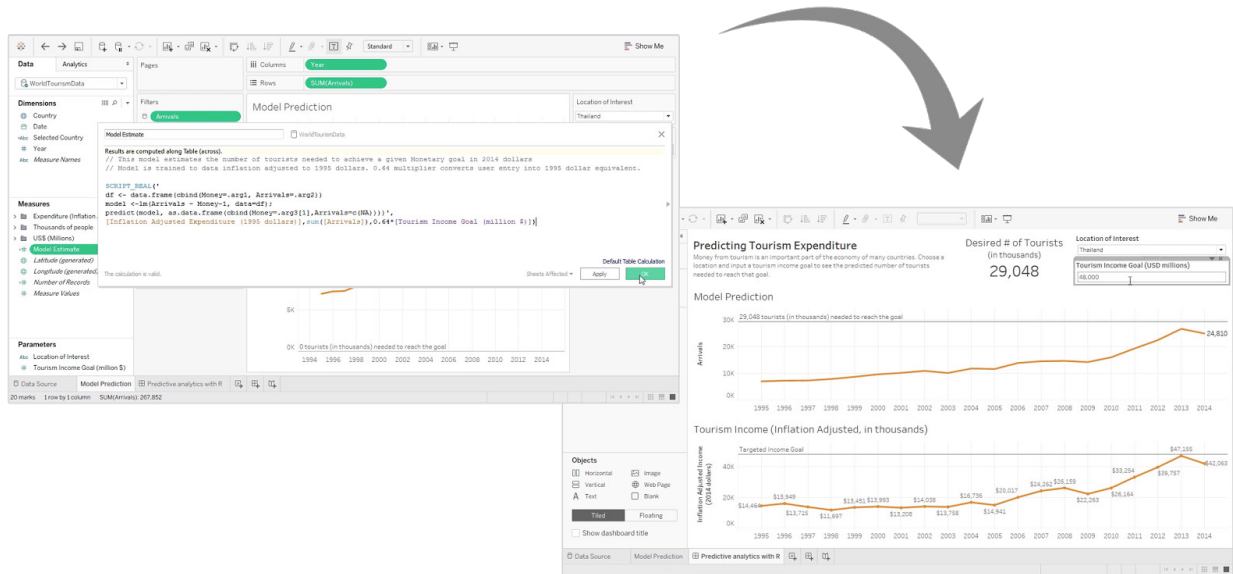


Figure 1 : En utilisant un script R directement dans un outil analytique comme Tableau, (1) vous réalisez une régression linéaire multiple (ici pour découvrir combien de touristes sont nécessaires pour atteindre un objectif de revenu déterminé), (2) vous permettez aux utilisateurs de configurer leurs propres paramètres et scripts R, et (3) vous pouvez communiquer vos résultats visuels facilement et rapidement.

Les logiciels analytiques doivent donc trouver le juste équilibre entre les fonctionnalités avancées et les outils visuels. Aujourd'hui, les compétences analytiques sont un atout pour tous les employés d'une entreprise, ⁴ et les logiciels doivent prendre en charge un large éventail de compétences.

⁴ Top Skills That Can Get You Hired, LinkedIn, 2016

Le cycle analytique

lə siklə analitik

substantif

Étapes associées à l'accès aux données, à leur découverte et à leur exploration dans le but de partager des informations.

En tant qu'êtres humains, nous résolvons les problèmes de manière assez prévisible : nous procédons par itération en passant en revue des idées et des questions pour trouver des réponses. L'analytique ne déroge pas à cette règle. Il s'agit d'un processus qui doit refléter notre manière de réfléchir. Une démarche analytique commence par des questions à poser sur ses données et inclut également le partage des résultats obtenus, mais ne s'arrête pas là.

Vous pouvez rechercher des ensembles de données pertinents, réaliser des analyses, communiquer vos résultats, tenir compte des commentaires et tester de nouvelles approches. Chacune de ces étapes fait partie intégrante du processus analytique. Vous l'envisagez peut-être comme un processus linéaire, mais il n'est pas inhabituel de revenir sur plusieurs étapes au fur et à mesure que vous en apprenez davantage sur vos données et que vous trouvez des réponses à vos questions. Pour rendre compte de cette évolution des questions et des attentes en fonction des résultats obtenus, un autre terme a fait son apparition : le **cycle analytique**.

Lorsque vous choisissez une plate-forme, pensez à vérifier qu'elle prend en charge chaque étape de votre processus, car cela vous aidera à maximiser la valeur ajoutée de vos analyses.

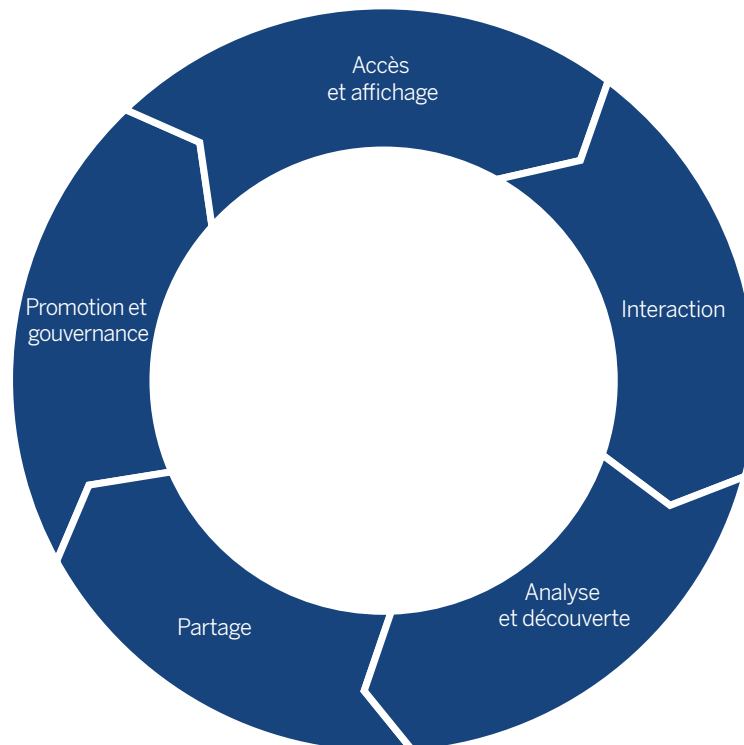


Figure 2 : Le cycle analytique

La figure 2 présente les 5 étapes principales du cycle analytique, notamment l'accès aux données, le partage ou encore les processus d'itération avec les visualisations et tableaux de bord obtenus. Quel est l'objectif de chacune de ces étapes, et quelles fonctionnalités logicielles vous aideront à passer de l'une à l'autre ?

1. Accès et affichage

- Objectif.** Se connecter aux données pertinentes, où qu'elles soient stockées, et les optimiser en vue de les analyser en les combinant à des sources de données connexes et en les nettoyant.
- Fonctionnalités et outils recherchés.** Connecteurs de données pour accéder facilement aux données, sur site ou dans le cloud, qu'il s'agisse du Big Data, d'une base de données SQL, d'une feuille de calcul ou d'applications dans le cloud comme Google et Salesforce. Fonctions de préparation et d'intégration (jointures, unions) pour transformer les données sans écrire de code. Possibilité de permuter et scinder les données, ainsi que de gérer les métadonnées pour les analyser.

The screenshot shows a data integration tool interface. At the top, there's a navigation bar with 'Orders+ (Multiple Connections)' and options for 'Live' and 'Extract'. Below this, a query diagram shows 'Orders' connected to 'Country Indicators' and 'Returns'. The main area displays a table with columns for various metrics and identifiers. The table has 12 columns and 15 rows of data.

#	Country Indicators Birth Rate	Country Indicators CO2 Emissions	Country Indicators GDP	Country Indicators Mobile Phone Usage	# Orders Row ID	Alt Orders Order ID	Orders Order Date	Orders Ship Date	Alt returns Returned	Alt returns Order Id
300	0.0130000	329.605	415.208.189.412	0.40000	25438	IN-2015-JH158207...	5/16/15	5/18/15	Yes	IN-2015-JH158207...
300	0.0140000	5.713.560	10.289.700.000.0...	0.40000	32648	CA-2014-AS100451...	3/29/14	4/1/14	Yes	CA-2014-AS100451...
300	0.0130000	329.605	415.208.189.412	0.40000	29629	IN-2014-LC168857...	4/18/14	4/19/14	Yes	IN-2014-LC168857...
300	0.0140000	3.405.180	1.198.474.937.925	0.10000	30267	ID-2013-AB100152...	6/14/13	6/17/13	Yes	ID-2013-AB100152...
300	0.0130000	365.560	1.326.334.438.917	0.50000	15162	ES-2015-RA199454...	8/2/15	8/3/15	Yes	ES-2015-RA199454...
300	0.0100000	294.434	580.345.494.748	0.60000	18990	ES-2014-JF152951...	10/12/14	10/12/14	Yes	ES-2014-JF152951...
300	0.0140000	3.405.180	1.198.474.937.925	0.10000	24361	IN-2014-NM184452...	6/10/14	6/10/14	Yes	IN-2014-NM184452...
300	0.0140000	3.405.180	1.198.474.937.925	0.10000	24363	IN-2014-NM184452...	6/10/14	6/10/14	Yes	IN-2014-NM184452...
300	0.0130000	329.605	415.208.189.412	0.40000	26932	IN-2015-GB145307...	9/13/15	9/19/15	Yes	IN-2015-GB145307...
300	0.0100000	63.696	192.070.749.954	0.80000	17380	ES-2012-SC208458...	6/10/12	6/13/12	Yes	ES-2012-SC208458...
300	0.0210000	216.148	266.567.532.726	0.30000	43395	TU-2013-SF102001...	5/23/13	5/26/13	Yes	TU-2013-SF102001...
300	0.0150000	32.897	52.011.621.745	0.40000	31138	ID-2015-RD199309...	5/16/15	5/18/15	Yes	ID-2015-RD199309...
300	0.0240000	368.611	132.877.640.158	0.20000	49752	SF-2015-MV819011...	12/24/15	12/27/15	Yes	SF-2015-MV819011...

Figure 3 : Les jointures entre bases de données intégrées vous permettent de vous connecter à toutes les données nécessaires à vos analyses, peu importe où elles sont stockées.

Interaction

- Objectif.** Visualiser instantanément les champs de vos données pour mieux comprendre leur structure et trouver des réponses à vos questions.
- Fonctionnalités et outils recherchés.** Découverte visuelle des données ou langage de requêtes (comme **VizQL**) pour visualiser automatiquement les champs d'un ensemble de données sous forme de graphique. Interface intuitive qui encourage une exploration sans limites, **multiples options de création de graphiques**, possibilité de procéder par tâtonnements.

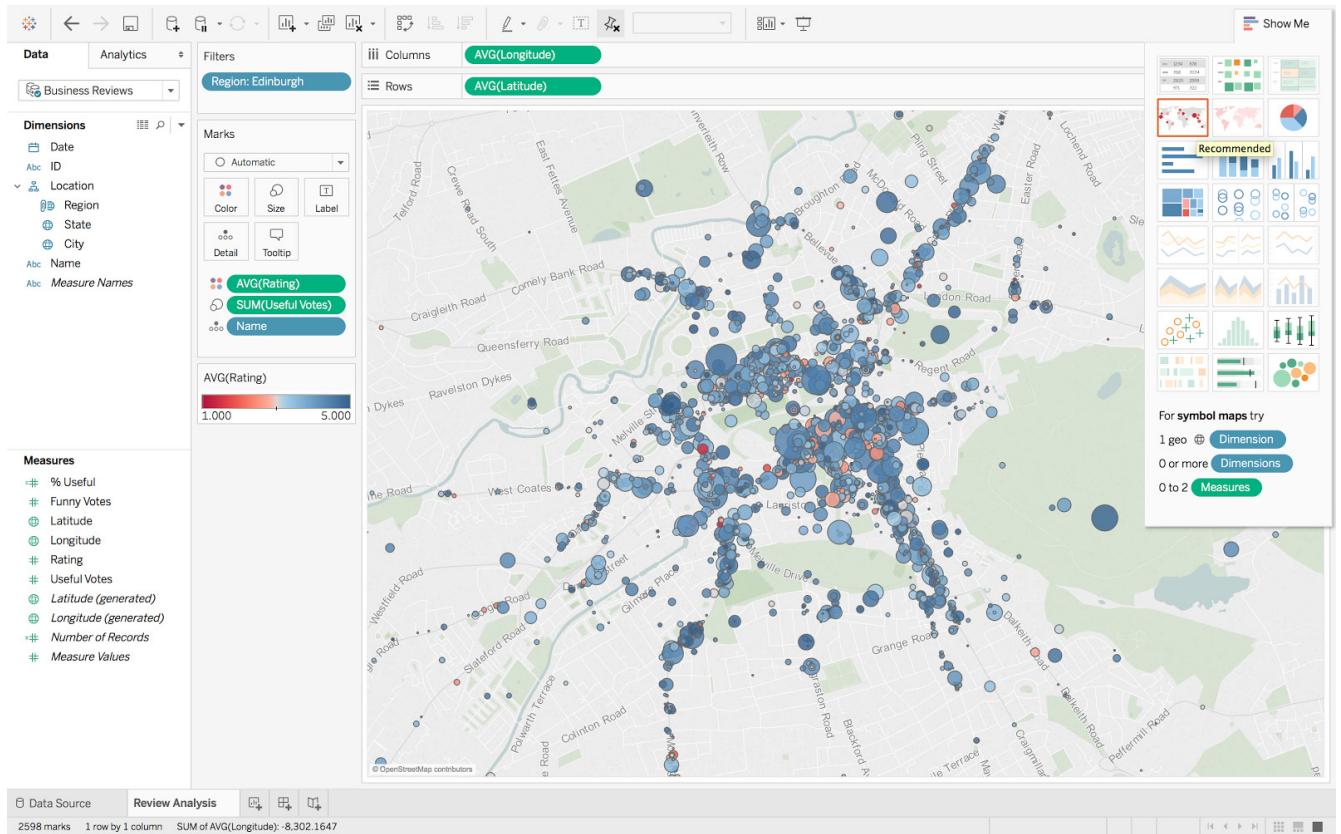


Figure 4 : L'interactivité par glisser-déposer vous permet de visualiser instantanément des champs de votre ensemble de données, en l'occurrence sous forme de carte.

Analyse et découverte

- a. **Objectif.** Analyser vos données pour trouver des réponses à des questions de complexité variable. Identifier les opportunités cachées dans les valeurs atypiques et les tendances insoupçonnées.
- b. **Fonctionnalités et outils recherchés.** Codage par forme, couleur ou taille pour explorer les données sous des angles différents à la volée. Langage flexible pour créer des calculs à l'aide de formules familières. Analyses par glisser-déplacer, du simple regroupement d'éléments aux intégrations complexes à l'aide de langages de script comme R et Python.

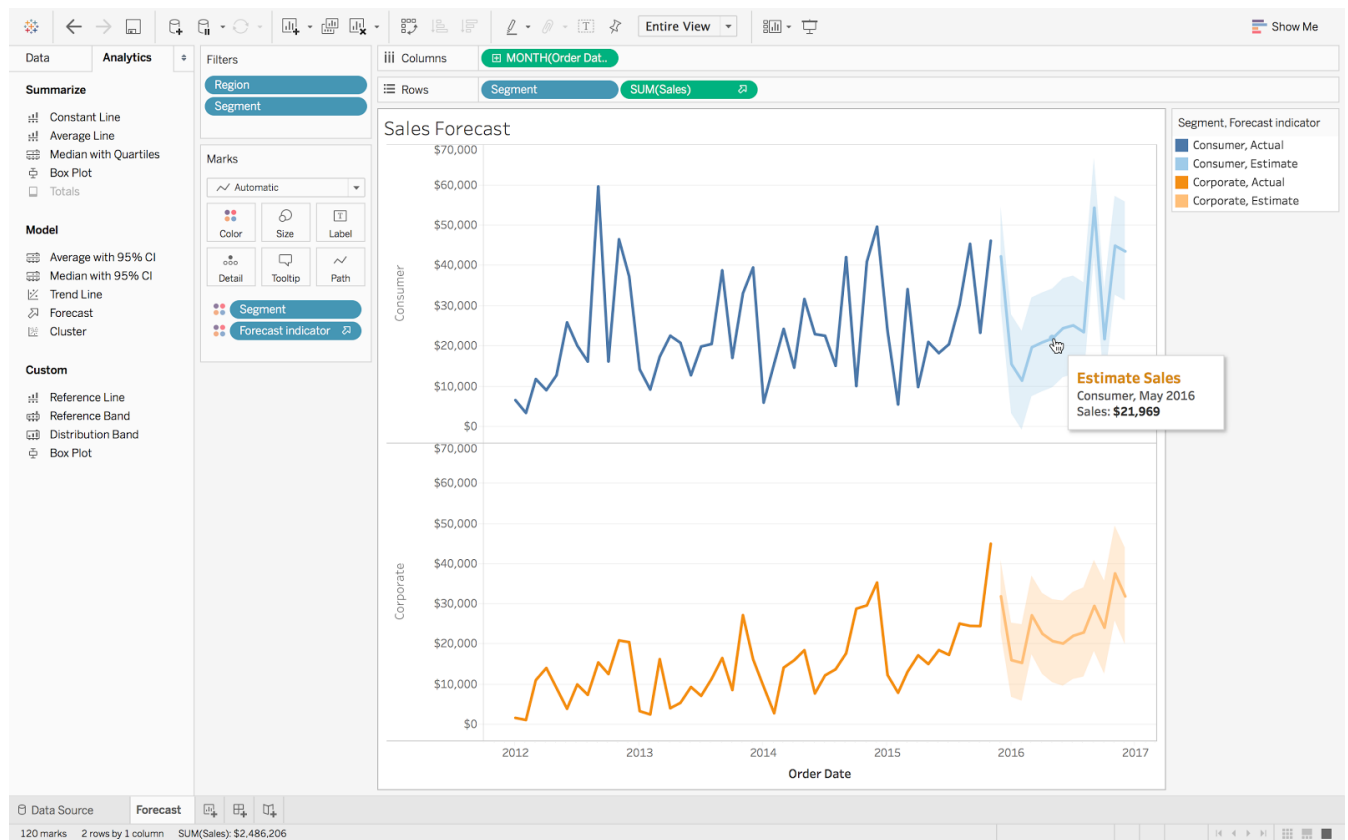


Figure 5 : Les techniques analytiques intégrées comme les prévisions vous permettent d'analyser vos données pour y repérer des opportunités à exploiter.

Partage

- Objectif.** Partager vos visualisations et tableaux de bord de manière sécurisée, pour permettre à d'autres personnes de les consulter, de comprendre vos informations et d'explorer les données de leur côté.
- Fonctionnalités et outils recherchés.** Interface simplifiée dans un navigateur, avec des options pour rechercher des visualisations et tableaux de bord publiés et les classer en catégories. Création Web, c'est-à-dire la possibilité de modifier des visualisations et tableaux de bord publiés en ligne pour trouver des questions à vos réponses à l'aide de données de confiance. Application mobile pour iOS et Android, pour consulter et modifier les données et les tableaux de bord.

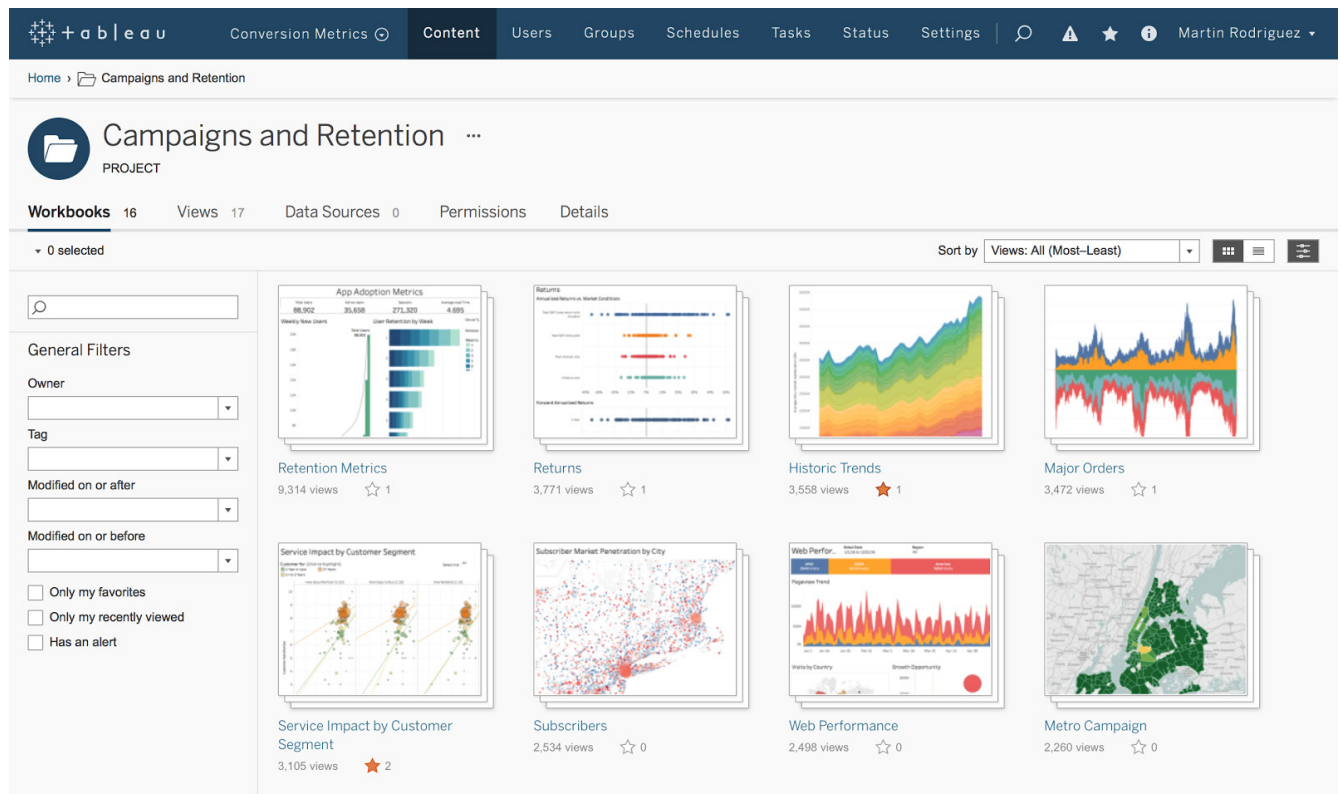


Figure 6 : Bibliothèque en ligne de visualisations et de tableaux de bord auxquels vous pouvez accéder à partir d'un navigateur ou d'un appareil mobile.

Promotion et gouvernance

- a. **Objectif.** Centraliser l'expertise des autres utilisateurs dans un emplacement géré.
- b. **Fonctionnalités et outils recherchés.** Déploiement au choix : sur site, dans un cloud public ou hébergé par votre prestataire de services analytiques. Modèle de gestion des autorisations pour permettre à chacun d'accéder aux données dont il a besoin. Intégration à d'autres modèles de sécurité déjà en place pour vos données.

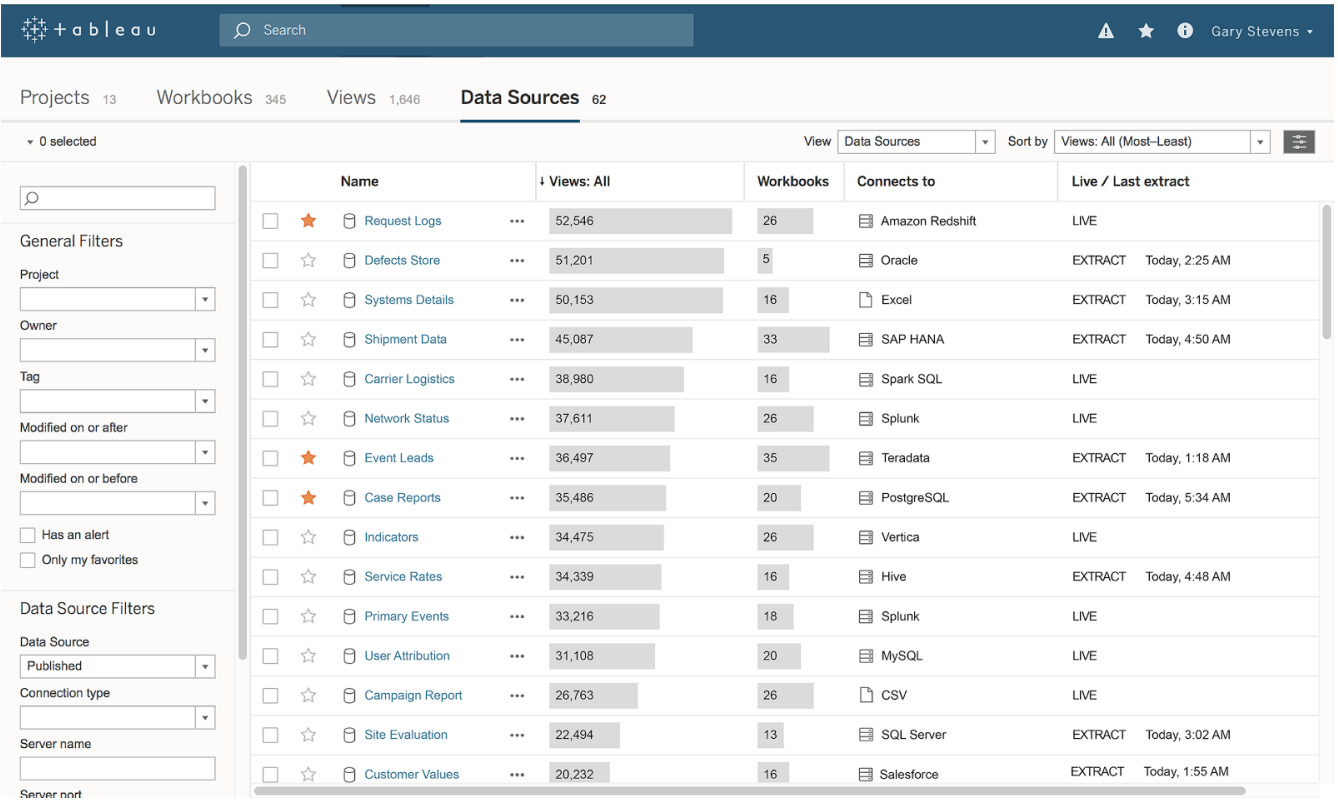


Figure 7 : Lorsque les autorisations sont définies, les vues administratives en ligne vous aident à déterminer la fréquence d'utilisation et d'actualisation des sources de données.

Ces étapes combinées vous aident à mieux connaître vos analyses et à les faire évoluer, à trouver des réponses à vos questions, à identifier des opportunités et à collaborer avec les spécialistes de domaines particuliers. En optant pour une solution d'analyse visuelle qui vous permet de passer librement d'une étape à l'autre, de tester, d'améliorer et de remettre en question vos découvertes, vous pouvez obtenir des résultats tangibles au lieu de poser des questions dans le vide. Les informations pertinentes deviennent plus accessibles et compréhensibles lorsque vous disposez d'une technologie conçue pour favoriser les analyses.

« Tableau nous permet de procéder par itération et tester rapidement nos hypothèses pour découvrir de nouvelles informations. C'est très important lorsque vous exploitez des ensembles de données volumineux.

Vous devez avoir la possibilité de changer très rapidement de point de vue et de méthode. Grâce à Tableau, nous y arrivons facilement. »

- BRIAN DURKIN,
RESPONSABLE DE L'INNOVATION,
PROGRESSIVE INSURANCE

Conclusion : l'analytique comme source d'innovation

Même s'il est important de suivre l'évolution des définitions des notions clés, vous devez comprendre la raison pour laquelle nous nous mobilisons autour de l'analytique. Le volume de données à notre disposition augmente chaque jour, les décisions que nous prenons sont de plus en plus importantes et nous comptons sur la technologie pour organiser et analyser ces données. Si les technologies utilisées à ces fins ont évolué au fil des années, notre objectif reste inchangé : nous devons trouver des réponses aux questions importantes, à savoir celles qui permettent d'identifier les opportunités qui mèneront nos activités dans la bonne direction.

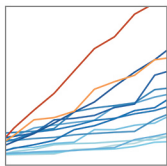
Dans un [livre blanc précédent sur les analyses visuelles](#), nous proposons de commencer par expliquer ce que l'analyse visuelle n'est pas : une représentation graphique des données. N'importe quel logiciel est capable de produire un graphique, un tableau de bord ou des indicateurs visuels. Les analyses visuelles offrent quelque chose de bien plus approfondi, et sont un processus de raisonnement analytique facilité par des interfaces visuelles interactives.

Nos attentes pour un tel outil ont évolué. Nous recherchons une solution sophistiquée et puissante, qui reste intuitive et facile à utiliser. Une solution utilisable sur ordinateur, mais aussi en ligne et sur appareil mobile, capable de réaliser des analyses avancées qui restent visuellement attrayantes. Par ailleurs, elle doit faciliter chaque étape du cycle analytique : la connexion à un large éventail de données, la préparation de ces dernières pour les analyser, la découverte d'informations exploitables, le partage des visualisations et tableaux de bord créés, les itérations avec des données de confiance et la gestion de toutes ces étapes en ligne et de manière centralisée.

Nous voulons apprendre les uns des autres pour améliorer nos compétences et prendre de meilleures décisions au quotidien. Une application analytique doit encourager les utilisateurs confirmés à tirer parti de modèles conçus en R et Python grâce à des intégrations intelligentes, tout en offrant des fonctionnalités analytiques fondamentales aux utilisateurs qui ne savent pas coder, mais dont la connaissance des données dans leur domaine de spécialité permettront à chacun de prendre des décisions plus éclairées.

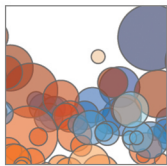
À propos de Tableau

Tableau permet de tirer des enseignements utiles de vos données. Il s'agit d'une plate-forme analytique qui prend en charge le cycle analytique, permet d'observer instantanément le résultat de vos modifications et vous aide à trouver des réponses à des questions de plus en plus complexes. Si vous souhaitez innover en vous appuyant sur vos données, vous devez opter pour une application qui vous encourage à explorer et à poser de nouvelles questions en changeant de perspective. Si vous êtes prêt à maximiser l'impact de vos données, [téléchargez la version d'évaluation gratuite de Tableau Desktop dès aujourd'hui](#).



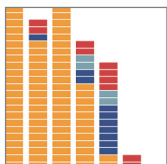
Ressources supplémentaires

- [Télécharger la version d'évaluation gratuite](#)
- [Une aventure analytique dont vous êtes le héros](#)



Livres blancs connexes

- [6 éléments incontournables pour l'analytique avancée](#)
- [L'analytique avancée avec Tableau](#)
- [Quel graphique ou diagramme vous convient le mieux ?](#)
- [Voir tous les livres blancs](#)



Autres ressources à explorer

- [Démonstrations de produits](#)
- [Formation et didacticiels](#)
- [Communauté et assistance](#)
- [Témoignages clients](#)
- [Solutions](#)

