

L'expert en dataviz, un métier en transition

Béa Arruabarrena

DANS **I2D - INFORMATION, DONNÉES & DOCUMENTS 2017/3 Volume 54**, PAGES 7 À 8
ÉDITIONS **A.D.B.S.**

ISSN 2428-2111

DOI 10.3917/i2d.173.0007

Date de mise en ligne : 02/10/2017

Article disponible en ligne à l'adresse

<https://shs.cairn.info/revue-i2d-information-donnees-et-documents-2017-3-page-7?lang=fr>



Découvrir le sommaire de ce numéro, suivre la revue par email, s'abonner...
Scannez ce QR Code pour accéder à la page de ce numéro sur Cairn.info.



Distribution électronique Cairn.info pour A.D.B.S..

Vous avez l'autorisation de reproduire cet article dans les limites des conditions d'utilisation de Cairn.info ou, le cas échéant, des conditions générales de la licence souscrite par votre établissement. Détails et conditions sur cairn.info/copyright.

Sauf dispositions légales contraires, les usages numériques à des fins pédagogiques des présentes ressources sont soumises à l'autorisation de l'Éditeur ou, le cas échéant, de l'organisme de gestion collective habilité à cet effet. Il en est ainsi notamment en France avec le CFC qui est l'organisme agréé en la matière.

L'expert en dataviz, un métier en transition

[état des lieux] Avec la montée du Big data et l'évolution rapide des technologies numériques, la datavisualisation s'avère indispensable pour manipuler et explorer les données en entreprise de manière performante. Cet article décrit un domaine professionnel en pleine évolution, celui des métiers de la datavisualisation.

Avec la montée du Big data et l'évolution rapide des technologies numériques, la datavisualisation est en phase de devenir le meilleur moyen de manipuler et d'explorer les données en entreprise. Rappelons que la dataviz regroupe un ensemble de techniques de représentation graphique et d'exploration visuelle de données¹. Elle permet la conception d'interfaces ou d'applications visuelles qui matérialisent le Big data.

Aujourd'hui, c'est un secteur qui fait l'objet de nombreuses recherches se concrétisant par des avancées technologiques significatives qui impactent fortement le marché de l'emploi. En France, d'ici 2020², 137 000 emplois seront créés dans le Big data, qui exigent de nouvelles compétences dont celle de la datavisualisation. Pourtant, force est de constater que rares sont les postes fondés aujourd'hui sur cette seule compétence. Si les entreprises reconnaissent aujourd'hui l'importance de la datavisualisation, la plupart d'entre elles privilégient les profils techniques. Pour autant, ces nouvelles pratiques, qui tendent à se démocratiser en entreprise, nécessitent de recruter et de former des experts capables non seulement de traiter et d'analyser les données mais surtout de les présenter et de les communiquer de façon intelligible afin d'en faire un véritable outil d'aide à la décision.

La dataviz regroupe un ensemble de techniques de représentation graphique et d'exploration visuelle de données

L'expert en dataviz, un métier aux multiples profils

La dataviz est l'un des rôles du *Data Scientist*. Mais si les recruteurs rêvent toujours de trouver le « mouton à 5 pattes » sachant programmer, concevoir, analyser et, par ailleurs, excellent communicant, la réalité est toute autre. Selon la taille et l'activité de l'entreprise, la dataviz sera assurée par un *Web Designer* ou déléguée à un expert spécialiste de la dataviz. Aussi, si les profils recherchés par les entreprises restent majoritairement des profils techniques, d'autres types de profils en dataviz émergent, dont le périmètre de compétences varie en fonction de la dominante métier de l'entreprise.

Trois grandes catégories de profils se détachent :

- **Les profils « data technique »** se référant des postes de développeurs *front office* (*Web designer*) et *back office* (*Data miner*) capables de programmer des algorithmes de visualisation et de concevoir des interfaces ou des applications de dataviz pour répondre à une commande spécifique. Les langages et les outils utilisés sont Java, Python, C#, C++, JavaScript, D3.js, html, CSS, les *frameworks* comme Node.js et Angular.js, le logiciel R et les bases de données NoSQL et SQL. Dans ce domaine, la

tendance voudrait de renforcer une double compétence des développeurs prenant en charge dans un même temps le *front* et le *back office* pour fournir des *Smarts Apps*, c'est-à-dire des applications intelligentes et interactives qui savent évoluer selon l'impératif du temps réel induit par le Big data pour la conception, par exemple, d'applications mobiles de banque ou de logiciel de prédiction des ventes.

- **Les profils « data analyste »** (*Data Analyst*) qui viennent du domaine de la Business Intelligence (BI) maîtrisent l'analyse statistique et le contexte de production des données métier. Il s'agit d'utilisateurs capables de créer des indicateurs, d'effectuer du *reporting* et du *storytelling* sur les données pour analyser et présenter visuellement des informations en créant des graphiques et des diagrammes visuellement plus accessibles. Ils utilisent des outils de visualisation comme Tableau public, Qlik, Microsoft Power BI, MicroStrategy, ou encore Excel. La BI, selon le rapport 2017 du Magic Quadrant « *Business Intelligence & Analytics Platforms* » de Gartner, est un domaine en pleine croissance qui innove par la commercialisation d'outils centrés vers l'utilisateur final.

- **Les autres profils « data »** sont issus d'horizons divers, aussi bien de la communication que des métiers du graphisme web au sens large, ou encore des études marketing et du Web *////*

1. Voir aussi : « Datavisualisation : des données à la connaissance », Dossier coordonné par Béa Arruabarrena, *I2D*, n° 2, juin 2015

2. Source : Portail de l'Économie, des Finances, de l'Action et des comptes publics <https://www.economie.gouv.fr/>

//// *Analytics*. Néanmoins, les services dédiés à la communication, même s'ils jouent un rôle de plus en plus déterminant dans la diffusion des données, font aussi l'objet d'écueils connus dans la recherche parfois excessive d'esthétisme au dépend du sens.

Les développements en dataviz peuvent dans de nombreuses entreprises être externalisés, en particulier pour celles qui n'ont pas ou peu de ressources informatiques. Dans ce cas, ils relèveront d'un chef de projet métier et/ou technique ou d'un *Chief data management*, quand il en existe un, dont le rôle sera d'avoir à une parfaite connaissance des métiers de l'entreprise et d'établir le bon niveau de dialogue entre les différents interlocuteurs.

La dataviz, vers une hybridation de compétences

La dataviz correspond à un assemblage hybride de compétences à la croisée de différentes disciplines, de l'informatique, des statistiques, et de la communication. En cela, la dataviz fait bouger les lignes de partage de compétences entre les métiers techniques et fonctionnels.

Or, si les directions des systèmes d'information (DSI) occupent totalement leur rôle de maître d'œuvre du point de vue technique, elles restent essentiellement axées sur la technologie qui permet de visualiser ces données, et moins sur les objectifs métiers qui restent l'apanage de la maîtrise d'ouvrage productrice et utilisatrice de ces données. Il existe donc un décalage encore important entre les métiers dits « supports » de l'informatique et les métiers fonctionnels « producteurs de données » qui sont les seuls à véritablement maîtriser les usages métiers de la donnée. Sur ce point, on constate une tendance plus générale qui touche tous les domaines de la data, celle de la conception centrée utilisateur afin de permettre à tout utilisateur de créer lui-même des représentations graphiques adaptées à ses besoins spécifiques,

sans nécessairement disposer de compétences techniques très avancées. Cette tendance qu'on retrouve dans le domaine de la BI correspond au besoin croissant d'autonomie des services métiers dans l'accès et la manipulation de leurs données, notamment parce qu'aujourd'hui encore, les services métiers restent très dépendants de l'informatique pour accéder à leurs propres données.

Les experts en dataviz peuvent aussi évoluer à terme vers le métier de *Data Scientist* au sens large, ou de consultant « data métiers » qui aident les organisations à définir et à mettre en place leur stratégie data. Ils font le lien avec l'ensemble des personnes agissant sur les données, les opérationnels métiers, les ingénieurs Big data aux Chief data officers. Mais ces profils sont encore rares, car ils nécessitent une certaine expérience alors que la majeure partie des effectifs de *Data Scientists* recrutés actuellement sont de jeunes diplômés.

Nouvelles compétences, nouvelles formations

Aujourd'hui les entreprises s'accordent sur la nécessité d'une formation à la datavisualisation non seulement pour les analystes BI mais aussi de façon transverse aux organisations. En quelques années des formations plus ciblées ont ainsi vu le jour pour répondre à ces nouveaux besoins. L'objectif de ces formations est de fournir des connaissances spécifiques sur le traitement visuel des données. Elles s'adressent principalement à deux types de publics : à des non informaticiens ayant un profil de gestionnaire de l'information ou de chargé d'études, et à un public cherchant à compléter sa formation initiale dans par un cycle court comme le Diplôme universitaire (DU) « Dataviz » de l'Université Paris Descartes ou encore la formation professionnelle « Datavisualisation pour tous » du CNAM. Les programmes de formation proposent des bases techniques et statistiques ainsi que la formation aux principaux outils

de dataviz. Il s'agit également de comprendre le fonctionnement des algorithmes de visualisation et leurs applications et d'acquiescer des bases méthodologiques pour le traitement de données selon le modèle de référence « *Dataflow* », par exemple.

L'apport majeur de ces formations est d'aborder un ensemble de connaissances qui ne sont pas *a priori* enseignées ni du côté des enseignements techniques de *Data Scientist*, ni dans la plupart des formations consacrées à la BI. Elles fournissent des clés de compréhension sur le design de données, la perception et la cognition humaine, sur les dernières recherches en termes d'interfaces homme-machine, d'ergonomie cognitive, mais également sur les aspects graphiques et les fondements de la sémiologie graphique de Jacques Bertin, dont l'usage était jusqu'alors restreint à la cartographie. Ces connaissances deviennent indispensables pour prendre en considération de la perception humaine et l'aptitude visuelle du cerveau. En effet, sans une prise en compte des aspects les plus subtils de la perception visuelle, telles que la perception pré-attentive, les illusions d'optique, y compris la manière dont le cerveau humain perçoit la couleur et les formes, la dataviz ne peut complètement remplir son rôle d'aide à la décision stratégique.

L'expert en datavisualisation est un métier encore en pleine transition qui dépend beaucoup des avancées technologiques du Big data mais également de la montée de start-up innovantes en dataviz, telles que Looker ou Toucan Toco, qui s'inscrivent dans cette tendance de démocratisation de la datavisualisation par la conception d'applications centrées utilisateurs. ■

> Béa Arruabarrena

Enseignante en datavisualisation au Conservatoire National d'Arts et Métiers, Paris (CNAM), chercheuse associée au Laboratoire DICEN-IDF
arruabea@gmail.com