

LE FUTUR DES MÉTIERS DE LA DATA

by syntecConseil

Notre pays a traversé, et continue de traverser, une crise sanitaire inédite dans laquelle les données sont rapidement devenues un pilier dans la lutte contre le virus. Pour autant, cette circonstance si particulière a montré que la data n'est pas une matière ni une discipline aisées. La difficulté de produire des données fiables, les comparaisons, les analyses, publiques ou privées, ont montré que la collecte et le traitement pourtant simple (agrégation) pouvaient conduire à des erreurs ou à des interprétations diverses par les différents commentateurs d'un jour. Cela a néanmoins conduit à une forme de vulgarisation des enjeux de la data pour le grand public, notamment grâce à un (puis plusieurs) jeune(s) consultant(s) passionné(s) par la data qui, en utilisant le meilleur de la technologie et de l'open data, est (sont) devenu(s) la source quasi officielle des médias et du gouvernement.



Entre fantasmes et réalité, il était temps que Syntec Conseil produise une étude sur cette filière et ses métiers, qui ont connu plusieurs séquences de transformation accélérées depuis 20 ans du fait de la production massive de données et de l'émergence du digital. Cela a conduit à la nécessité de créer des nouveaux outils d'analyse (la dataviz par exemple), des capacités plus fortes d'accès et de stockage (avènement du big data et du cloud), de développer des "systèmes experts" plus puissants (machine learning puis deep learning).

Les questions que nous nous sommes posées en conséquence : **Quels sont les différents métiers de la data et la réalité de leur positionnement au sein des entreprises françaises ? Quelles sont les trajectoires et perspectives de carrière dans ces métiers ? Quels sont les points structurants pour cette filière afin de répondre aux enjeux de demain ? Autant de questions auxquelles la Commission Data de Syntec Conseil tente de répondre de manière objective en s'appuyant sur l'expertise de ses membres, complétée d'une consultation publiée sur les réseaux sociaux et sur son site le 4 décembre 2020** (Je participe au questionnaire Gestion de carrière / parcours Data). Les enseignements de cette consultation passionnante, que nous vous encourageons à vous approprier, renforcent l'attractivité de la filière au travers d'éclairages structurants. Sans prétendre à l'exhaustivité, ce travail d'exploration donne de la lisibilité à la filière Data, qui est particulièrement sollicitée ces derniers mois

avec des niveaux d'exigence toujours en hausse, et constitue un support à la fois informatif (incluant un état des lieux) et opérationnel à destination des acteurs tant internes qu'externes de nos entreprises et administrations. Ces travaux constituent un cadre de référence très utile pour faire reconnaître cette filière métier, l'intégrer pleinement dans les référentiels des fonctions de nos entreprises et ainsi attirer les talents et les fidéliser.

Dans cette perspective, quelle meilleure publicité pour les métiers de la data que cet échange improbable le 12 juin entre un Tim Cook CEO d'Apple et Guillaume Rozier, le créateur de Covidtracker (cette plateforme de référence qui suit l'évolution de l'épidémie en s'appuyant sur le meilleur de la technologie et de l'open data). L'hommage du patron d'Apple au jeune ingénieur démontre au passage à la fois la valeur que la data peut nous apporter dans notre quotidien et également la pertinence du système d'enseignement supérieur français. Face à des défis métiers et technologiques de plus en plus complexes et à une actualité récente (crise sanitaire) qui a servi de révélateur, cette consultation a une vocation fondatrice afin de faire émerger un positionnement collectif de la filière, de ses métiers actuels et des évolutions nécessaires pour demain. Avec un beau challenge à relever pour les nouvelles générations et les professionnels aguerris !

Nous nous sommes donc intéressés aux spécificités et aux parcours des grands profils des métiers de la data (que sont les analystes, les métiers techniques tels que data engineers, data architects et data scientists, ainsi que les managers), à travers des grands thèmes que sont le cursus, le recrutement et la rémunération, l'intérêt du travail au quotidien, le tout avec un focus particulier sur l'évolution des carrières.

QUEL CURSUS POUR RÉUSSIR DANS LES MÉTIERS DATA ?

Les répondants à la consultation Syntec Conseil sont issus majoritairement d'écoles d'ingénieurs (46%), de commerce, ou d'un parcours universitaire. Quand le profil du poste est plutôt technique, les écoles d'ingénieurs, voire le parcours universitaire, s'imposent. Pour les postes au profil plus fonctionnel, la prédominance de ces deux parcours reste acquise même si nous observons autant de répondants issus d'écoles de commerce que de l'université.

Alors que nous aurions pu nous attendre au sempiternel effet de cursus : métier technique pour les ingénieurs et métier fonctionnel pour les collaborateurs issus d'écoles de commerce ou équivalent universitaire, il y a finalement assez peu de place pour ces derniers dans la filière data. Même dans les carrières fonctionnelles, le taux de ces profils ne dépasse pas les 20 %. La logique, les mathématiques, les heures devant l'écran sont effectivement des caractéristiques des métiers de la data éloignées des enseignements business ou commerciaux. Toutefois, les programmes des grandes écoles de commerce commencent à s'adapter : HEC a lancé avec l'École Polytechnique un MSC Data science for business. Idem pour l'ESSEC qui s'est associée à Centrasupelec l'EDHEC, l'ESCP, AUDENCIA, GEM et bien d'autres ont fait de même car désormais un des profils hybrides recherché est le business translator (interprète des data), capable de faire la jonction entre les données disponibles et l'application à en tirer pour les métiers.



En matière de formation, on a vu apparaître ces dernières années un florilège de nouvelles formations, initiées par les écoles dans le cadre de la formation continue (exemple du Data science starter program de l'École Polytechnique) et également dans les entreprises dans une logique de reskilling/upskilling, en partenariat avec des Grandes Écoles (cas de BNPP Personal Finance avec l'ENSAE).

Oui, la data nécessite des compétences pluridisciplinaires. Ceci se traduit en mathématiques par des points forts à construire en algèbre, en probabilités, statistiques et des compétences en informatique. Enfin, les compétences de savoir-être deviennent indispensables pour travailler en collaboration avec les autres fonctions de l'organisation, que ce soient les fonctions opérationnelles ou le support à l'activité. Savoir présenter les choses d'une manière claire afin que les parties prenantes puissent comprendre certaines analyses complexes et prendre une décision rapidement.

La filière est très ouverte et offre des opportunités d'entrée sur le marché du travail des jeunes diplômés et de carrières pour les plus aguerris. Quelle que soit sa formation initiale, la filière attire les talents d'horizons différents.

Hors secteur du conseil, nous retrouvons cette représentation dans les entreprises.

RECRUTEMENT ET RÉMUNÉRATION

Après une période qu'on pourrait qualifier de « Far West » de boom des demandes des profils data et d'inflation des salaires, nous entrons depuis 2018-2019 dans une période de stabilisation de l'offre et de la demande, dans un contexte plus global de guerre des talents à laquelle le monde de la data n'échappe pas.

D'une manière générale, les recrutements sur les postes data sont complexes à pourvoir pour les employeurs, qui se font une concurrence féroce entre eux pour attirer les meilleurs candidats. En effet, d'après l'étude Kantar d'avril 2021 (le futur des métiers de la data vu par les grands groupes français), 76 % des grandes entreprises françaises envisagent de recruter en priorité des data engineers dans les 12 à 24 mois (soit 9 collaborateurs en moyenne par entreprise). Pour les data scientists, ce sont 70 % des entreprises qui sont concernées, ce qui représente 5,5 collaborateurs par organisation. Les data architects sont aussi recherchés dans des proportions comparables (67 % des entreprises, soit 5 collaborateurs par structure).

D'après l'étude des salaires des métiers digitaux du cabinet Aravati réalisée en 2019 auprès de 11 203 candidats, la pénurie de candidats dans les métiers de la data engendre une hausse régulière des salaires, qui tourne autour de 10 % par an. Ces profils ont une forte exigence sur la qualité des projets et des postes proposés. Concernant les répondants à la consultation Syntec Conseil, en termes de rémunération la population globale est en moyenne plutôt satisfaite (en ligne avec les prétentions pour

71%) mais, particulièrement dans le bas de l'échelle de rémunération de la filière et pour les fonctions techniques, l'insatisfaction est très marquée. Évidemment, l'ancienneté est aussi un marqueur de la perception de la justesse de la rémunération par rapport à ses prétentions : plus on est jeune et junior, moins on est satisfait de son salaire. **Pour les moins de 30 ans, le tiers des répondants se trouvent déjà au-dessus de 50 K€ brut/an dans les métiers techniques**, tandis qu'ils ne sont que 20 % à être en dessous de ce seuil pour les consultants et analystes. **Au-dessus de 30 ans, la majorité des travailleurs de la data ont une rémunération comprise entre 50 et 80 K€ et même 20 % entre 80 et 100 K€ et 15 % au-delà.**

La répartition des profils fonctionnels est assez équilibrée sur chaque tranche de salaire (moins de 50 K€, de 50 à 80 K€, de 80 à 120 K€, plus de 120 K€), alors que les profils techniques sont plutôt massivement concentrés sur les deux premières tranches car ils sont moins de 10 % à avoir un salaire supérieur à 80 K€/an. Ces chiffres sont bonifiés par le statut de manager : en début de carrière ce statut n'a pas un impact important sur le salaire ; en revanche, **passé 30 ans, plus de 60 % de ceux qui endossent le rôle de manager ont une rémunération supérieure à 80 K€, voire supérieure à 100 K€ pour 25 % d'entre eux.**

Pour atteindre le statut de manager au-delà de 30 ans, la moitié des répondants a suivi la voie interne, signe qu'il y a effectivement un marché dynamique de la promotion. Sous les 30 ans, tous les profils sont recrutés à l'extérieur dont 1/3 par réseau (cooptation, relation, connexion) : la data est faite de beaucoup de connexions avec les meetups, les salons, les travaux inter sociétés, les startups, il est donc important de participer à ces événements pour être visible et développer les opportunités. Les répondants (83 %) se projettent parfaitement dans la data et souhaitent y rester pour une écrasante majorité. Les juniors se posent légèrement plus de questions, tout comme les profils fonctionnels. Dans l'ensemble, les perspectives d'évolution paraissent favorables et la perception

d'un avenir bouché est vraiment minime. Les autres caractéristiques habituelles (type de poste, filière interne vs externe, etc.) n'ont pas vraiment d'influence sur cette perception générale.

Enfin, la plupart des répondants souhaitent évoluer vers des postes avec plus de responsabilités et de management. Ils pensent évoluer dans la hiérarchie, ce qui induit qu'il y ait des opportunités pour cela, et ceci indépendamment de l'âge de l'interviewé.

	NIVEAU D'EXPÉRIENCE			
	0-3 ans	3-5 ans	5-10 ans	+10 ans
Responsable de la Connaissance Clients	-	-	65-80 K€	80-100 K€
Responsable de la Performance Digitale	-	55-65 K€	65-80 K€	80-120 K€
Responsable BI	50-60 K€	60-75 K€	75-85 K€	85-100 K€
Master Data Manager	40-50 K€	50-65 K€	65-80 K€	80-95 K€
Data Quality Manager	30-45 K€	45-55 K€	55-70 K€	-
Responsable Data	-	45-60 K€	60-75 K€	-
Architecte Data	-	55-70 K€	70-85 K€	-
Data Scientist	45-65 K€	60-80 K€	80-95 K€	100-150 K€
Dataminer	35-45K€	45-60 K€	60-75 K€	-
Data Analyst / Business Analyst	40-55 K€	55-70 K€	70-85 K€	-
Web Analyst	40-45 K€	45-60K€	60-70 K€	-

Source : Étude du cabinet Aravati sur les salaires 2019 des métiers digitaux

À QUI S'ADRESSENT LES MÉTIERS DE LA DATA ET À QUOI S'ATTENDRE ?

L'attractivité des métiers de la data se structure autour des projets et des activités qui les constituent. Et dans la data, quasiment tout est un projet (et par ailleurs de plus en plus en mode "agile"). Hormis les entreprises technologiques ou les entreprises spécialisées dans l'exploitation de la data qui opèrent en mode industriel, tous les autres secteurs expérimentent et cherchent à exploiter les potentialités des ressources issues des données sur des « projets ».

Les formes d'organisation du travail constatées par la consultation montrent qu'elles sont majoritairement en "mode projet". Ce mode peut attirer dans un premier temps les jeunes diplômés et les responsables de projets, plus qualifiés. Le mode projet offre l'opportunité d'exprimer ses talents sur un cas d'usage.

À l'opposé, si vous ambitionnez de faire progresser la discipline et exprimer vos talents dans le développement technique, il vaut mieux rejoindre une équipe de spécialistes de la data, soit au sein d'un pure player (telles que les entreprises technologiques ou les sociétés spécialisées dans l'exploitation de la data).

Plus précisément, la consultation Syntec Conseil permet d'établir le profil de ceux qui vont se plaire dans les métiers de la data en fonction des principaux points d'attractivité qui ont été remontés par les répondants.



Le recours à une multitude de technologies : UX / Apps / Web / API / IoT / Cloud.

Les projets data semblent se distinguer par la variété des activités à mener et des compétences à mobiliser pour relever ces challenges technologiques. En effet, les répondants vantent la possibilité d'utiliser de nombreuses technologies et de participer à des projets innovants et ambitieux.

Cela vous conviendra si : Vous aimez apprendre constamment et travailler sur des sujets variés ? Vous savez vous adapter aux différents environnements informatiques ? Vous avez soif de challenges et votre curiosité est sans limite ? Ces missions sont faites pour vous !

La collaboration avec différentes équipes métiers et l'appropriation de leurs enjeux afin de les accompagner dans l'adoption de nouvelles méthodes de travail davantage centrées sur la data.

Les projets data, et plus largement de transformation digitale, attirent par l'impact concret qu'ils ont auprès des différents métiers de l'entreprise. Ils permettent en effet d'optimiser les méthodes de travail et/ou les activités. Les répondants ont souligné un aspect majeur

contribuant à leur épanouissement : la collaboration avec les métiers, l'appropriation de leurs enjeux et la réponse aux problématiques associées. Étant donné leur importance stratégique, les projets data intègrent souvent une dimension internationale, ce qui permet de collaborer avec de nombreuses équipes et donc d'apprendre de nouvelles méthodologies plus efficaces, ce qui est très enrichissant. En retour, cette collaboration permet également de contribuer à l'évolution des mentalités quant aux sujets liés à la data et à l'intelligence artificielle. Accompagner et expliquer à ses collaborateurs l'intérêt de faire évoluer leur méthode de travail en intégrant la data dans leur quotidien via l'adoption de nouvelles méthodes de travail et de nouveaux outils. C'est comme cela que les habitudes changent ! Cela constitue aussi un véritable levier de reconnaissance des métiers, une dimension très gratifiante très souvent mentionnée par les répondants. Ces interactions permettent également le développement du réseau interne et ouvrent des opportunités de carrières vers les fonctions périphériques à la data.

Cela vous conviendra si : Vous êtes persuadé de l'importance de la data et de l'impact des projets associés ? Vous aimez expliquer et accompagner les métiers pour les faire gagner en autonomie ? Vous avez envie de contribuer à des projets à fort impact au sein des fonctions de l'entreprise ? Ces projets sont faits pour vous !



La recherche et la sélection des cas d'usage qui auront l'impact le plus significatif.

Les stratégies de recherche et de sélection des cas d'usage les plus pertinents répondent à de nombreux enjeux, tels que la bonne évaluation du ROI attendu, ou encore le choix de technologies adéquates. Ces sujets stratégiques, en amont de la réalisation des projets data, sont souvent mentionnés par les répondants comme étant des sujets riches et stimulants.

Par leur nature, les projets data mobilisent des expertises techniques et fonctionnelles variées et ont pour objectif d'impacter les différentes strates de l'entreprise, tant la "top line" que la "bottom line". C'est ce qui en fait la richesse.

Cela vous conviendra si : Au-delà des aspects techniques, vous êtes sensible aux enjeux stratégiques liés à la transformation digitale des entreprises ? Vous êtes à même de sélectionner les cas d'usage pertinents et qui répondent à des priorités définies ? Ces missions sont faites pour vous !

En complément, les difficultés évoquées associées à l'environnement évolutif et la complexité des sujets ne sont finalement pas des freins à la motivation. On retrouve ici l'excitation due au "challenge intellectuel" liée à un domaine innovant. En revanche, le manque de stratégie/intérêt porté par l'entreprise et la mise en valeur des acteurs font nettement baisser la moyenne.

En ce qui concerne les difficultés rencontrées, 3 catégories se dégagent au quotidien dans les métiers de la data :

- **La technicité** - La data reste un domaine qui demande des compétences et connaissances expertes sans lesquelles il est difficile d'avoir de la valeur ajoutée. Qu'on se destine à un métier généraliste ou encore plus à un métier d'expert, il est indispensable de maîtriser des bases de fonctionnement des systèmes. Les répondants notent qu'ils sont régulièrement confrontés à des sujets techniques et qu'ils doivent s'adonner à un travail de veille comme la technologie évolue en continu.
- **Le choc des cultures** - Comme de tout temps les métiers informatiques, même orientés métiers, sont liés à une couche de l'entreprise dont l'architecture est complexe. Raison pour laquelle les répondants pointent le manque d'acculturation en entreprise comme l'une de leurs difficultés majeures. Cette réponse énonce une double vérité : d'abord que cet écart de compréhension est source de frustration, qui se transforme même en manque de reconnaissance pour une petite frange d'entre eux. D'autre part, ce point pose la problématique plus globale de la culture de la donnée qui empêche les entreprises d'entrer à 100 % dans l'économie numérique.
- **La gestion des données** - Notamment sur les questions de la gouvernance (qui est responsable de la donnée ?) et de la transversalité. Les métiers de la data sont effectivement impactés par la cacophonie qui règne parfois faute d'une organisation centrée sur ces données.

Le niveau de satisfaction vis-à-vis de la fonction ou du poste actuellement occupé est proportionnellement beaucoup plus faible pour les postes techniques que pour les postes de type fonctionnel. De la même manière, les personnes issues de la filière interne semblent proportionnellement plus insatisfaites que la moyenne de l'échantillon. En revanche, le type de formation a peu d'influence sur la satisfaction. Ce score moyen s'explique par le fait que c'est un métier de passionnés exigeants, conscients de l'importance et du potentiel de la data : "Data is everywhere. On ne peut pas rester ignorant et il y a une valeur ajoutée à aller chercher", mais qui peuvent regretter aussi certains retards au sein de leurs organisations : "Pas de prise de conscience du sujet data par l'entreprise. C'est dommageable pour le long terme", "un manque de reconnaissance et de considération par rapport à ces enjeux".



Enfin, plus globalement, dans les dernières études consacrées au recrutement, les soft skills sont le deuxième critère de recrutement (après les connaissances informatiques, théoriques et mathématiques sur la data) et elles sont utilisées dans la moitié des process d'embauche.

A contrario ceux qui par définition n'aiment pas le changement permanent, ou ont une capacité d'adaptation inférieure à la moyenne, auront tendance à être moins satisfaits par les métiers de la data.

Le métier regorge de leviers et d'intérêts. Il offre une porte d'entrée sur le marché du travail qui surfe sur l'engouement de la transformation digitale.

En revanche, la progression (de carrière) est souvent tributaire de la rapidité avec laquelle l'entreprise s'approprie la data dans son modèle, avec son lot d'aléas. **L'intégration de la data dans les processus opérationnels est un facteur déterminant de l'offre de carrières.**

Celles et ceux qui souhaitent aller vite pourraient être déçus par la faible visibilité des perspectives. Attention donc au décalage entre la volonté affichée par les entreprises et la réalité du terrain. Les recruteurs peuvent avoir une tendance à "vendre" le projet "data centric" aux plus jeunes alors que celui-ci peut s'avérer être davantage une "ambition" idéalisée, loin des obstacles de la vie d'entreprise. Par conséquent, il faut donc interroger les entreprises afin de mieux cerner les stratégies à l'œuvre et s'assurer de la déclinaison très

opérationnelle (socle de données commun avec ses infrastructures associées, large acculturation des employés, mise en place d'organisations data). **Afin de garder son attractivité, le monde de la data doit s'interroger sur les parcours professionnels dans la durée, les passerelles envisageables intra-expertise data mais également hors expertise data.**

Imaginons un/une data engineer qui, une fois les différentes techniques maîtrisées, prenne le rôle de data steward pour se rapprocher de la compréhension des processus et usages métiers avant de s'orienter vers un rôle de responsable marketing.

Enfin, le cœur de métier de l'entreprise est également un élément à prendre en compte et à valoriser. Il y a des grands consommateurs de la data, en particulier les entreprises qui souhaitent maîtriser les aléas de leurs activités et qui cherchent donc à modéliser les phénomènes qui leur échappent (comportements client...). L'accélération de l'open data et des usages des données externes est un fait marquant de ces dernières années, parfois sous la pression réglementaire (exemple de l'EBA LOM émise par l'Autorité Bancaire Européenne afin de rendre plus performants l'octroi de crédit et la surveillance du risque de crédit).

D'une manière générale, pour réussir dans les métiers data il faut aimer les grands volumes de chiffres de nature très différente, aimer les structurer afin de pouvoir les modéliser pour les lire et les rendre intelligibles aux autres.

CONCLUSION

La crise sanitaire a accéléré la transformation digitale des entreprises. Pour faire face à cette situation inédite, de nombreuses entreprises ont dû s'adapter et pour le grand nombre, c'est la digitalisation de certains processus qui a été une première réponse. La digitalisation est devenue un véritable levier pour la survie de certaines entreprises.

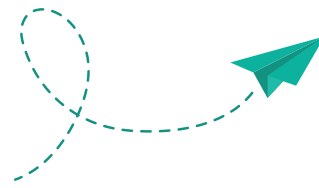
En effet, selon une étude de McKinsey, 72 % des répondants qui ont commencé à utiliser les nouvelles technologies en premier pendant la crise rapportent une très bonne gestion de la Covid-19 dans leur entreprise, contre seulement 33 % pour le reste des entreprises.

Selon McKinsey, 55 % des interactions avec les clients sont désormais digitales en Europe, ce qui représente un bond en avant de 3 ans par rapport aux prévisions pré-crise.

Les restaurants, par exemple, ont proposé leur service de restauration à emporter via les plateformes de livraison ou via leur propre application. Les boutiques de vêtements ou de décoration ont créé des sites d'e-commerce pour continuer leurs ventes. Et les librairies de proximité, secteur très peu digitalisé, ont rivalisé avec les plus grands (Amazon, Fnac...) en mettant en place un système de click & collect.

La Covid-19 a permis d'accélérer la digitalisation de beaucoup d'entreprises dans le but de limiter les pertes.

Depuis la révolution industrielle au XIX^e siècle, les inventions et autres innovations n'ont eu de cesse de s'accumuler. Au cours des dernières années, le



phénomène s'est d'autant plus accentué avec l'amélioration grandissante de la technologie. **En seulement une dizaine d'années, l'industrie a connu un boom incroyable grâce notamment aux nouvelles technologies comme internet, le Big Data, l'intelligence artificielle.**

Le numérique se retrouve partout dans notre quotidien : des smartphones aux voitures en passant par l'habitation, il n'est plus possible d'y échapper. Ce secteur a créé à l'évidence un nouveau marché et de nouvelles opportunités de travail. Étant donné l'évolution grandissante de la technologie ces dernières années, on peut être assuré que cela ne s'arrêtera pas de sitôt.

Un aspect important réside dans le fait que le numérique se décline dans plusieurs domaines. En effet, chaque entreprise, chaque secteur, aussi différent soit-il, possède une branche dirigée vers le digital. De la médecine à l'aviation, jusqu'aux jeux vidéo et la construction automobile ou même immobilière, ou encore dans le domaine industriel ou des services, le numérique est le secteur qui grandit le plus et qui ne connaît pour le moment aucun ralentissement. La prochaine vague est basée sur l'intelligence artificielle.



Est-ce que la data a de la valeur ? Tout le monde est convaincu que oui, ce n'est plus un sujet. Comme tous les domaines de l'IT, la data est un monde qui s'est industrialisé, qui n'est plus uniquement basé sur de l'expérimentation, reposant sur des technologies devenues matures et des méthodologies appliquées (CRISP-DM ie). Mais, si l'IT s'est toujours trouvé comme étant la chasse gardée des DSI, la data se trouve de plus en plus souvent saisie par des directions métiers (Digital, Marketing, Relation Client, Finance, DG), voire confiée à une direction dédiée avec le support indispensable de l'IT.

La data est indubitablement un métier d'avenir, riche de nouvelles perspectives et donc de nouveaux métiers !



syntecConseil



148 Bd Haussmann
75008 Paris



Tél. : +33 (0)1 44 30 49 20
contact@syntec-conseil.fr



www.syntec-conseil.fr
 @ConseilSyntec
 Syntec Conseil