



Quels sont les rôles et les défis du Chief Data Officer (CDO) d'aujourd'hui ?

Focus sur une fonction clé de la transformation data-driven



En partenariat avec :



Ces dernières années ont été marquées par une forte professionnalisation des équipes data et par l'émergence dans de nombreuses organisations du rôle du Chief Data Officer (CDO), le marqueur le plus visible. La définition de la stratégie de la donnée, la mise en place des politiques de gouvernance, l'harmonisation des pratiques et des outils notamment se retrouvent en tête de l'agenda du CDO.

Le CDO est très observé dans les organisations dans un contexte où le digital est perçu comme une menace par près de la moitié des dirigeants français¹.

Nous avons mené cette étude auprès de grandes entreprises françaises afin de mieux comprendre les enjeux du CDO d'aujourd'hui, son agenda mais aussi les défis quotidiens auxquels font face les équipes data, leurs attentes et leurs préoccupations pour les années à venir. Vous trouverez dans cette étude les résultats détaillés.

En voici les trois enseignements majeurs :

- Dans la mesure où les équipes data se sont constituées et professionnalisées dans les grands groupes, l'enjeu se déplace aujourd'hui vers la capacité à faire travailler ensemble tous les départements de l'organisation. L'acculturation de l'entreprise et la formation des équipes data sont au cœur des enjeux du Chief Data Officer.
- Le CDO doit également s'adapter à la transition entre des systèmes hérités, des nouvelles technologies de stockage et d'analyse des données ainsi qu'à des interfaces répondant à de nouveaux usages (Cloud, Data Marketplaces, Data virtualization, IoT, chatbot, etc.).
- Avec une croissance du nombre de cas d'usages combinant la RPA et l'IA, le champ d'action du Chief Data Officer s'étend.



Jean-David Benassouli
Associé responsable de l'activité Data
Analytics et Intelligence Artificielle,
PwC France



Julien Merali
General Manager IT,
Agora Chief Data Officer



Sommaire

Synthèse de l'étude 3

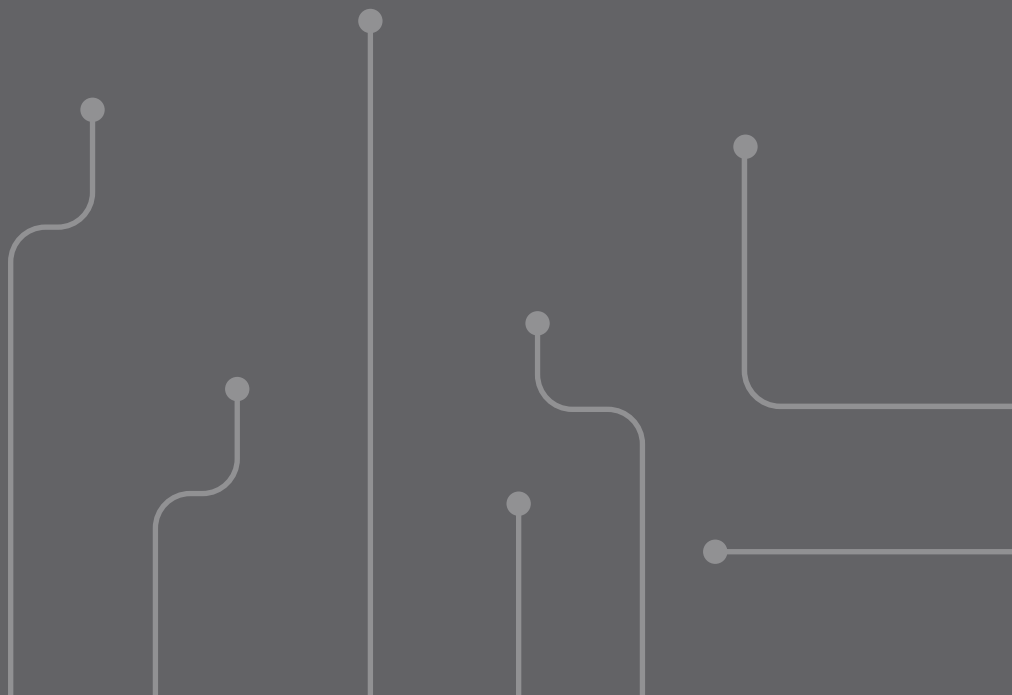
L'acculturation de l'entreprise et la formation des équipes data sont au cœur des enjeux du CDO.....4

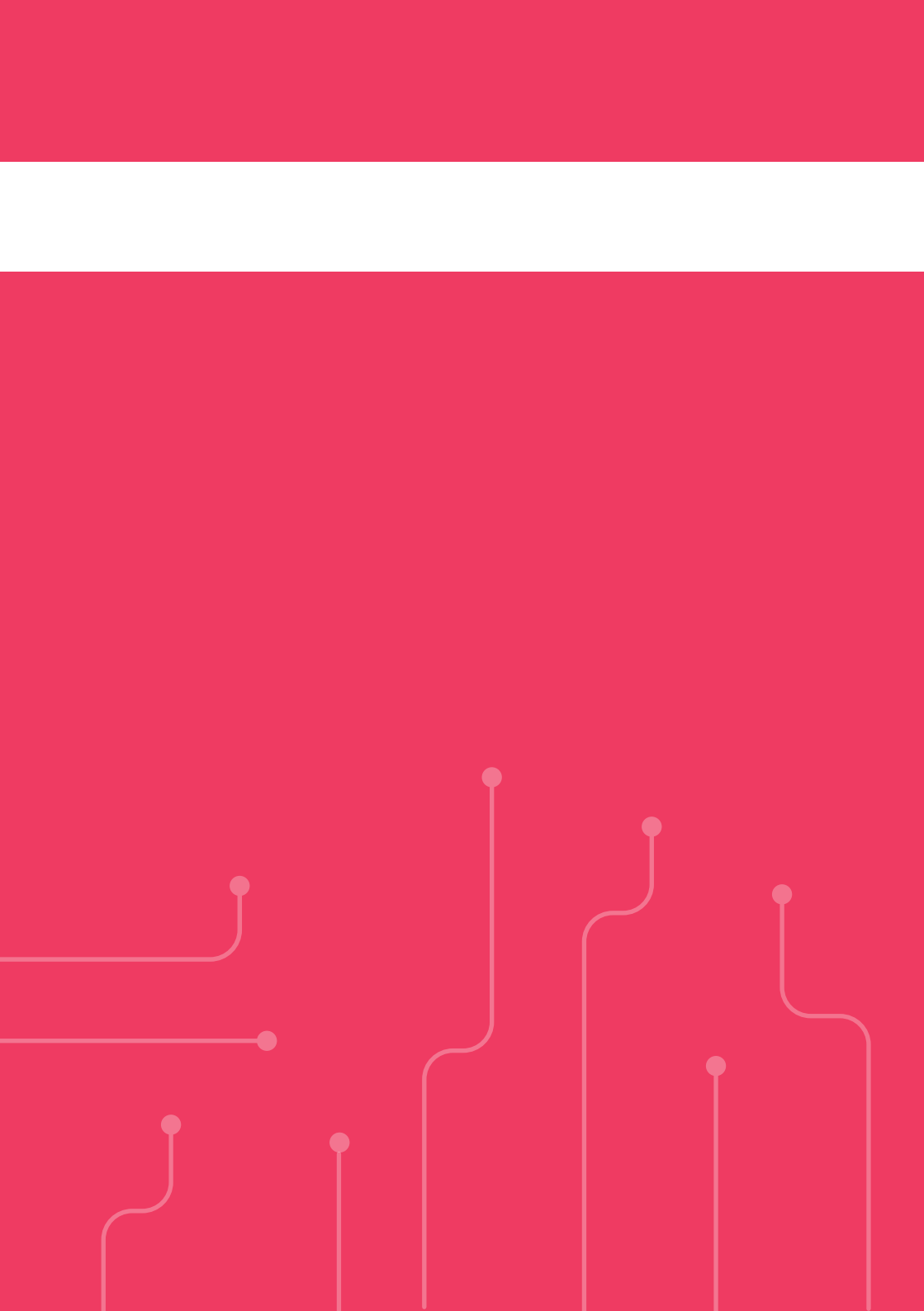
Un compromis nécessaire entre les systèmes hérités et les nouvelles briques technologiques5

Un périmètre qui s'étend par la combinaison de l'IA et de la RPA7

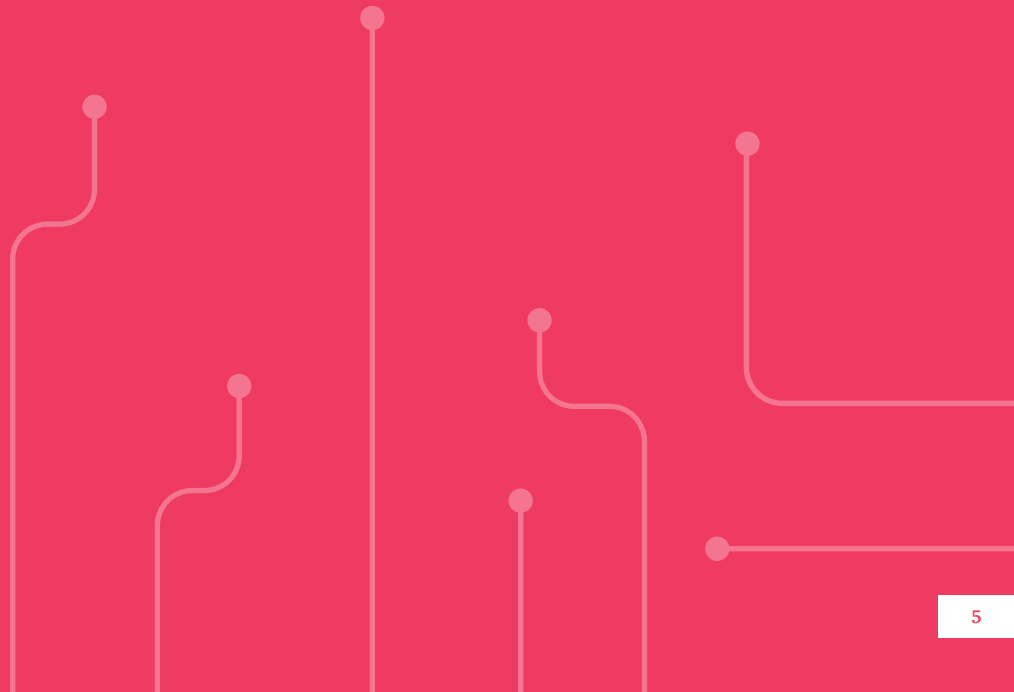
Résultats de l'étude 9

Note méthodologique 21





Synthèse de l'étude



L'acculturation de l'entreprise et la formation des équipes data au cœur des enjeux du CDO

S'il y a encore quelques années nous constatons des freins concernant la professionnalisation des équipes data et le recrutement de profils spécialisés², force est de constater que le principal enjeu réside aujourd'hui dans la capacité à faire travailler ensemble ces nouvelles équipes avec le reste de l'organisation.

Le défi est double pour les CDO : **intégration des équipes data dans les opérations de l'entreprise et acculturation de l'entreprise en matière de data et d'analytics**. Nous constatons que cela est accentué par le passage à l'échelle des projets data ; passant d'initiatives sur un périmètre restreint - ayant davantage la forme d'un « Proof of Concept » (PoC) - à des projets globaux impliquant de multiples parties prenantes.

Ce passage à l'échelle des projets incite le CDO à développer de nouveaux modèles opératoires et processus.

Cette transformation de l'organisation passe également par l'upskilling³ aussi bien des équipes data que de l'ensemble des métiers d'une entreprise.

L'enjeu de l'upskilling se retrouve plus globalement à tous les niveaux de l'organisation et dans les préoccupations des dirigeants d'entreprise. Les organisations ayant les programmes dédiés les plus avancés observent l'amélioration de l'engagement, de l'innovation et de la capacité à attirer et à retenir les talents⁴.

“

Notre choix chez PwC est l'upskilling pour tous : nous voulons faire de notre organisation une organisation agile, créative et adaptée au monde digital.”

Agnès HUSSHERR

Associée Leader Clients,
Market & Innovation, PwC France

Le Chief Data Officer, acteur de la formation et de l'acculturation

70%



déclarent que l'acculturation data de l'entreprise est en évaluation et/ou mise en œuvre au sein de leur entreprise

66%



déclarent que la formation des équipes data est en évaluation et/ou mise en œuvre au sein de leur entreprise

45%



déclarent qu'un Data Hackathon est en évaluation et/ou mis en œuvre au sein de leur entreprise

Pour en savoir plus sur le programme d'accompagnement de la montée en compétences vers la digitalisation mené par PwC en France, consultez la page web « New world. New skills. » sur pwc.fr

2. Etude « Du Big Data à l'Intelligence Artificielle : le défi des entreprises françaises » PwC / L'Usine Digitale (2018)

3. L'upskilling consiste à adapter les compétences actuelles aux nouvelles réalités de l'emploi et de la digitalisation.

4. Etude « PwC 23rd Annual Global CEO Survey - Navigating the rising tide of uncertainty » (2020)

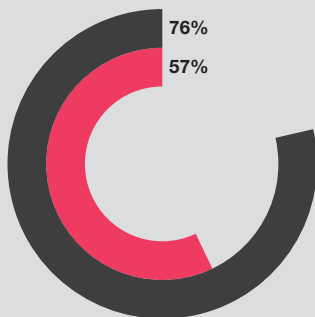
Un compromis nécessaire entre les systèmes hérités et les nouvelles briques technologiques

L'évolution vers de nouveaux types d'architectures est l'un des grands défis du CDO. Comment évoluer depuis un système hérité, souvent multi-technologique, vers une infrastructure comprenant un Cloud privé et/ou public ou encore des Marketplaces (API/Data)? Apportant de nouveaux paradigmes aussi bien sur l'implémentation que sur l'usage quotidien, ces nouvelles briques technologiques dans l'écosystème data requièrent une stratégie pour un fonctionnement optimal avec l'écosystème existant.

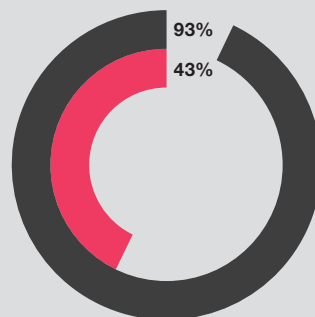
Si plus de 9 entreprises sur 10 ont des projets data sur des infrastructures Cloud (privé et/ou public), la plupart d'entre elles en sont encore à un stade relativement précoce.

Hébergement des données : de grandes disparités dans l'adoption du Cloud

Adoption du Cloud public



Adoption du Cloud privé



Entreprise de plus de 2500 employés
Entreprise de moins de 2500 employés

Bon nombre d'entreprises tentent encore d'en cerner le périmètre et la plupart ont abandonné l'idée d'utiliser une technologie comme un «data lake»⁵ pour héberger la totalité de leurs données et dont l'usage serait défini plus tard (par ailleurs, contraire aux principes du Règlement général sur la protection des données - RGPD - concernant les données personnelles).

Dans cette même dynamique, nous observons que les interfaces d'exposition évoluent. Si la «BI self-service»⁶ est un sujet mature, les «API»⁷ et «Data Marketplace»⁸ sont en plein essor. Répondant à de nouveaux enjeux et usages, ces plateformes accélèrent les projets et le partage des données au sein des organisations. Nous observons que bien souvent dans la définition des stratégies data, la mise à disposition des données et des services analytics est un élément prédominant.



API Marketplace



68%

des CDO interrogés déclarent ce type de plateforme évalué et/ou mis en œuvre dans leur entreprise

Data Marketplace



63%

des CDO interrogés déclarent ce type de plateforme évalué et/ou mis en œuvre dans leur entreprise

5. Le «data lake» (ou lac de données) correspond à un emplacement de stockage centralisé qui contient un grand nombre de données («Big data») provenant de sources multiples, sans a priori de cas d'usage.

6. La «BI self-service» désigne la tendance que prend la Business Intelligence, c'est-à-dire l'informatique décisionnelle, à donner plus de pouvoir aux utilisateurs.

7. «API» désigne une Application Programming Interface (interface de programmation d'application en français). C'est une solution informatique permettant à des applications de communiquer entre elles et de s'échanger mutuellement des services ou des données.

8. Une «Data Marketplace» est une place de marché où les entreprises s'échangent des données.

Un périmètre qui s'étend par la combinaison de l'IA et de la RPA

La «Robotic Process Automation» (RPA)⁹ s'est fortement répandue dans les organisations en leurs permettant d'automatiser des processus internes et externes. Suite à notre étude, nous observons que **plus de 60% des CDO interrogés ont déjà mis en place des robots ou songent à le faire au sein de leur organisation.**

Les nouvelles technologies de RPA permettent de libérer tout le potentiel de l'automatisation en l'augmentant de briques d'Intelligence Artificielle (IA) autour d'usages liés au langage naturel (NLP, analyse sémantique, classification de contenu, etc.) ou à la vision (OCR, computer vision, reconnaissance de caractère, détection d'objet, etc.). Ainsi, la combinaison de ces deux technologies IA et RPA permet d'automatiser de bout-en-bout des processus toujours plus complexes et à plus forte valeur ajoutée.

Cette combinaison technique s'accompagne de défis liés à la maturité opérationnelle en matière de RPA. Au départ, la plupart des robots sont développés sur des postes de travail («Robotic Desktop Automation») dans le cadre de «Proof of Concept» (PoC) à destination de différents départements de l'entreprise (Ressources Humaines, Finances, Logistique, Contrôle Interne, etc.) communiquant peu entre eux. Il n'existe donc pas de stratégie de déploiement et de gouvernance des robots au sein de l'entreprise. L'enjeu majeur de demain est **le passage à l'échelle, en développant une «RPA Factory» qui sera en mesure de développer, exploiter et maintenir les robots** ainsi que de sensibiliser et former l'ensemble des collaborateurs à ces nouvelles technologies de transformation. Ces nouveaux enjeux doivent être pris en compte dans le champ d'action du CDO.

“

Avec une croissance du nombre de cas d'usages combinant la RPA et l'IA, la RPA rentre progressivement dans le champ d'action du Chief Data Officer.

”

Jean-David Benassouli

Associé responsable de l'activité Data Analytics et Intelligence Artificielle, PwC France

Cas d'usages



- Chatbot interagissant avec les systèmes internes
- Enrichissement des Systèmes d'Information (SI) à partir de données non-structurées
- Classification automatique des documents
- Automatisation du traitement des factures (réception / création)

9. Pour en savoir plus sur la RPA et les bénéfices concrets qu'elle apporte aux entreprises, retrouvez le numéro 2 des vidéos «Rendez-vous Data Ready» sur [pwc.fr](https://www.pwc.fr)

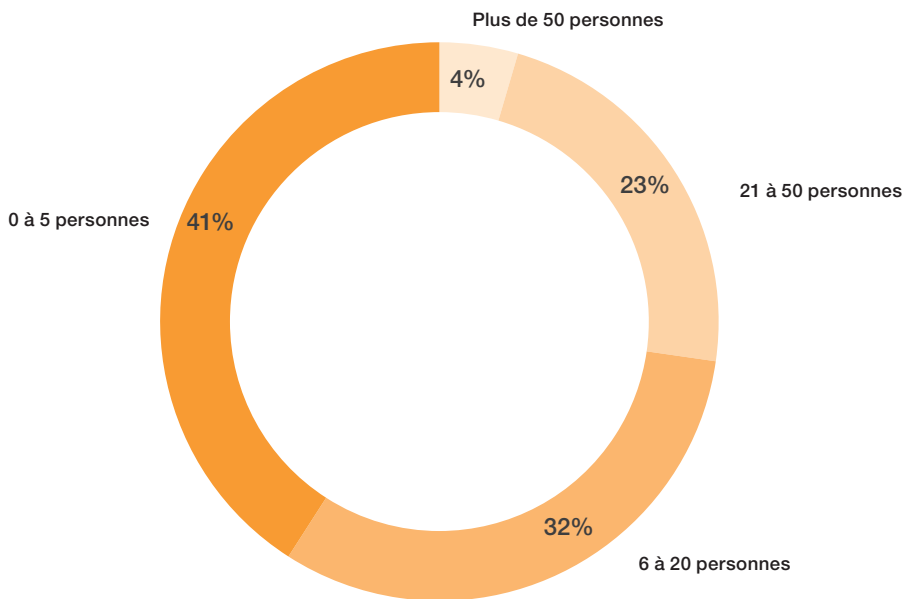


Résultats de l'étude



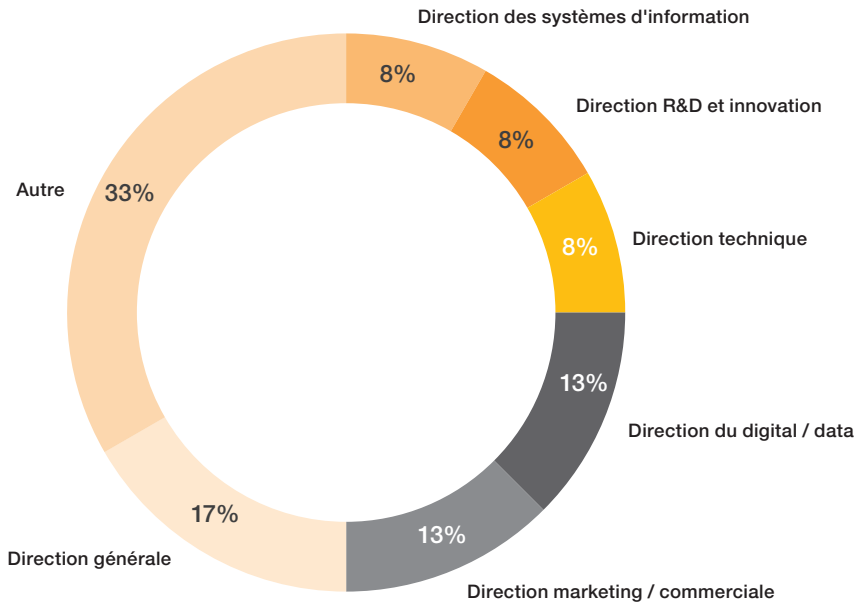
Rôle et positionnement du CDO

Quelle est la taille de l'équipe (interne et/ou externe) qui vous reporte directement ?



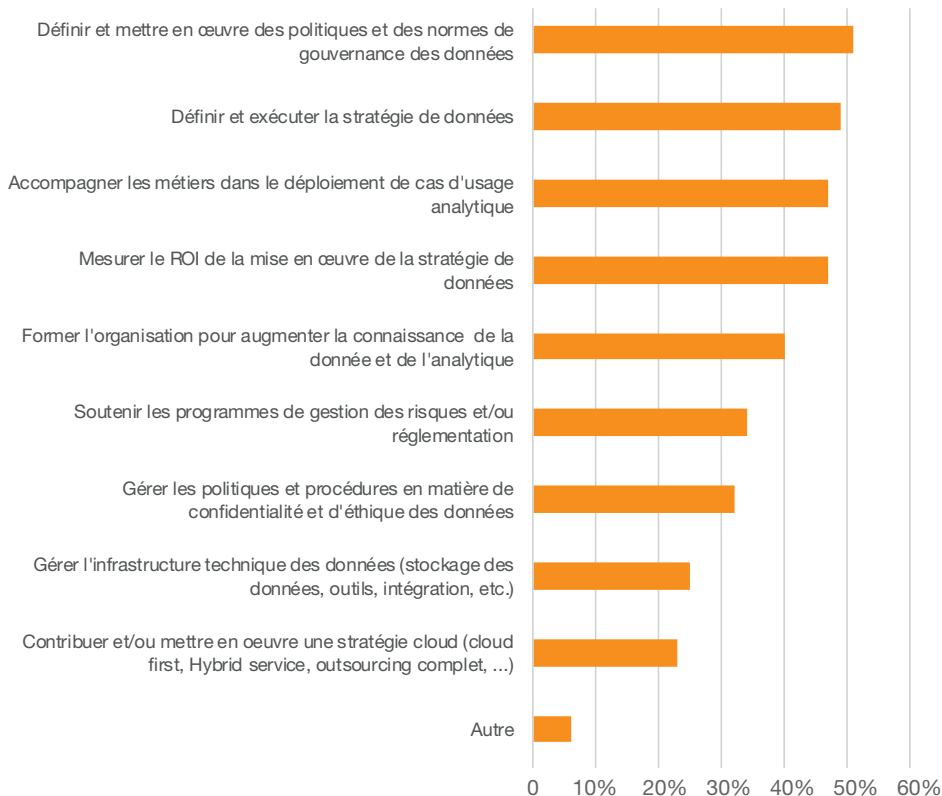
Plus de la moitié des CDO interrogés dirigent une équipe (0 à 20 personnes en interne et/ou externe).

Au sein de votre organisation, à quelle direction êtes-vous rattaché/e ?



On constate une grande diversité des gouvernances. La Direction R&D et innovation et la direction du digital/ data représentent chacune 8% et 13% seulement du rattachement du CDO au sein de leur organisation.

Quelles sont les activités dont vous êtes responsable ? (Choix multiple)



On constate que la mise en œuvre des politiques et de la gouvernance de données, la stratégie de données, l'accompagnement des métiers dans le déploiement de l'analytique et la mesure du ROI sont les activités prédominantes des CDO interrogés.

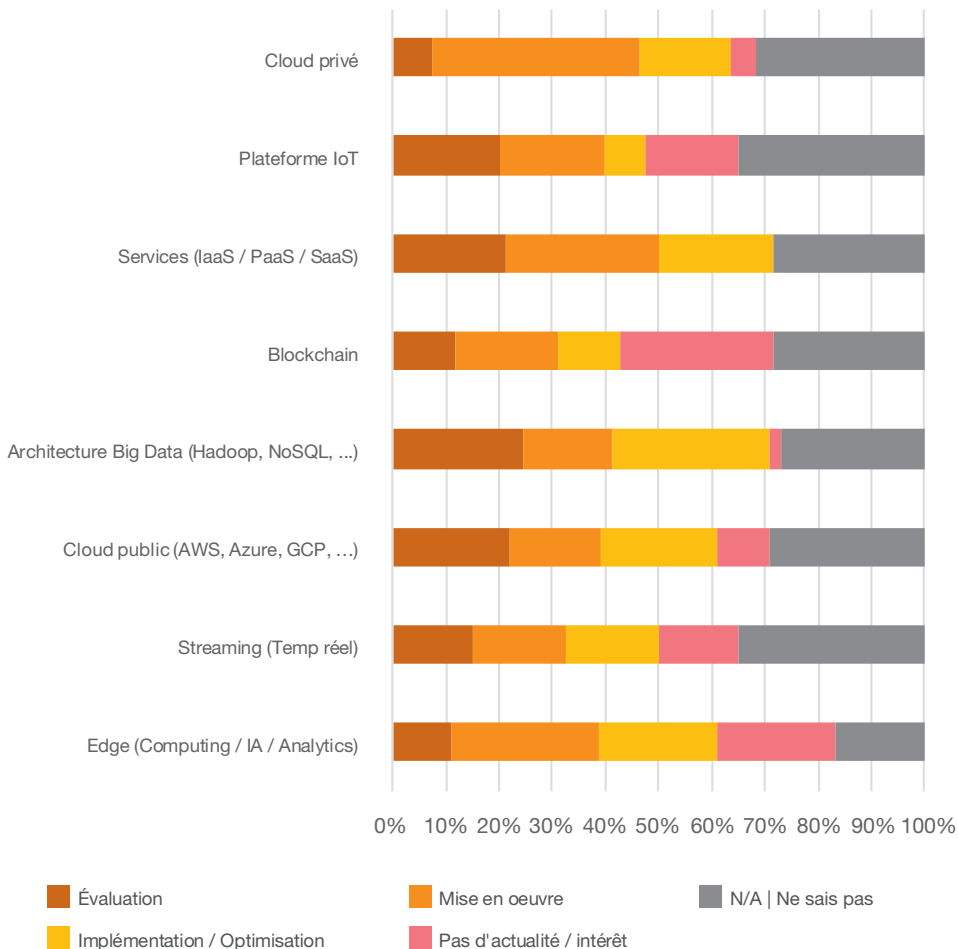
Dans votre entreprise, quels sont les principaux freins observés face à la mise en œuvre des projets ?
(Choix multiple)



Plus de la moitié des entreprises de plus de 5000 salariés sont marquées par un manque de connaissance de la donnée, de l'analytique et de l'IA d'une part ; par le manque de maturité dans la collecte des données et la mauvaise qualité des données d'autre part. Le facteur humain reste le principal frein au développement des projets en data et IA. L'accompagnement et la formation des équipes sont donc nécessaires pour lever ces freins.

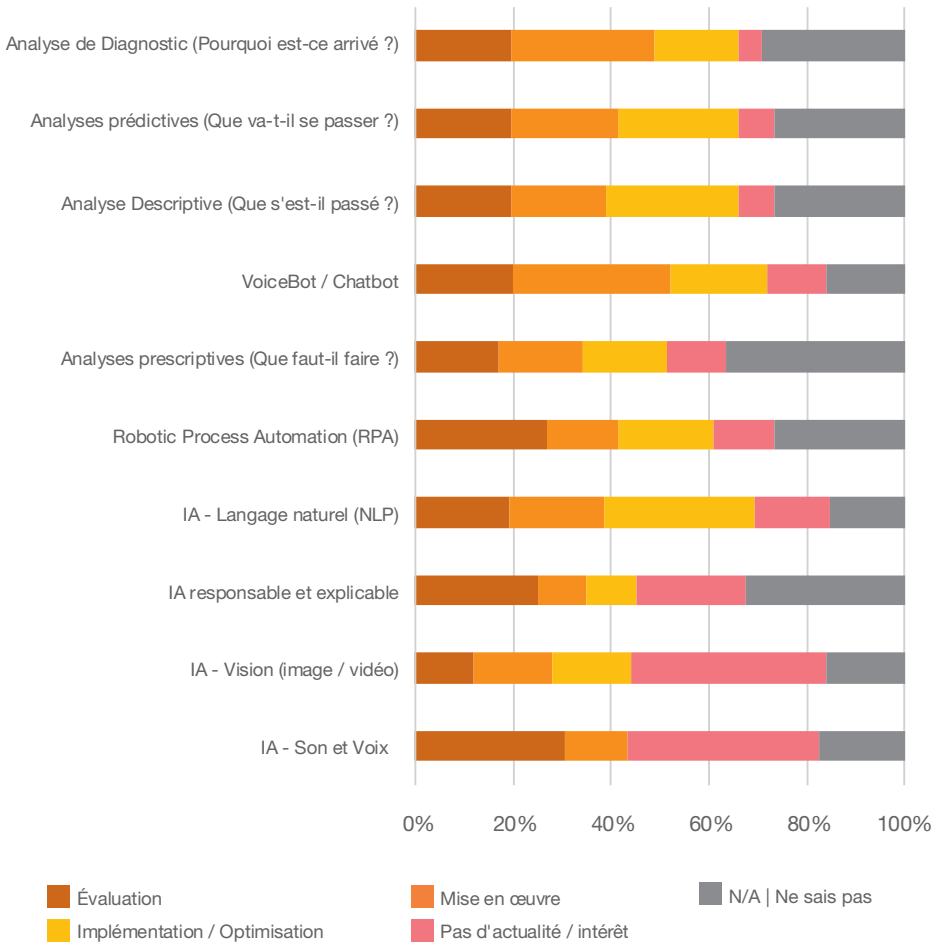
Maturité et cas d'usages

Infrastructures et services : quel est le degré de maturité de votre entreprise ?



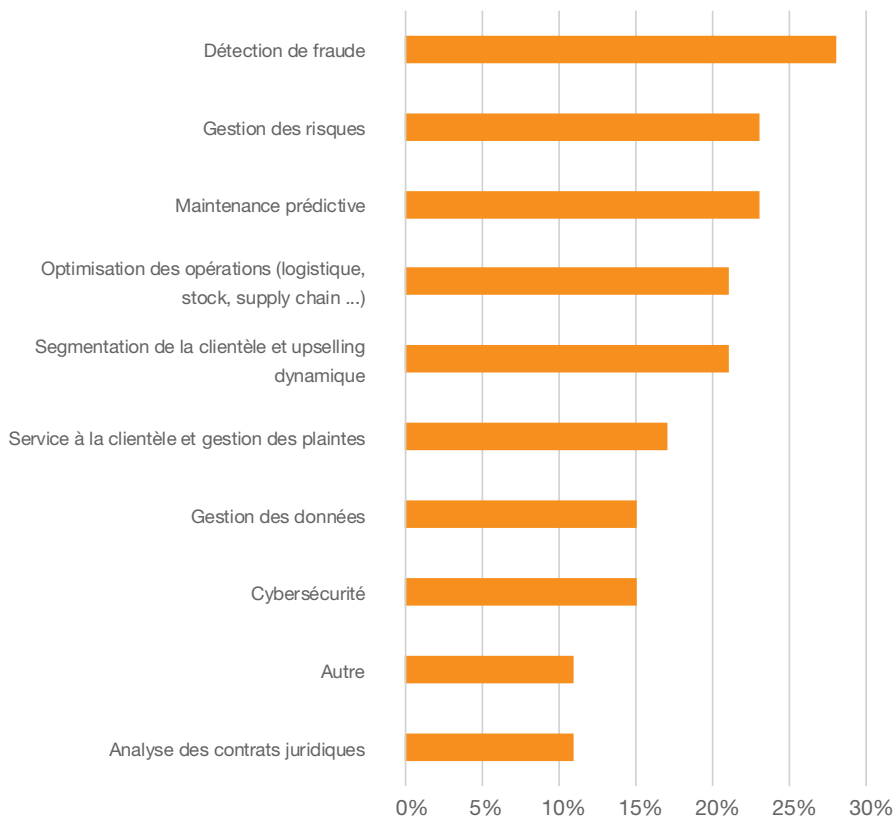
Nous observons une certaine disparité dans le niveau de maturité des infrastructures et des services déployés au sein des entreprises. A noter que plus d'un tiers des entreprises françaises (39%) privilégient le Cloud privé pour héberger leurs données.

Analytics avancés et Intelligence Artificielle (IA) : quel est le degré de maturité de votre entreprise ?



L'IA commence à s'implémenter dans les entreprises françaises. On constate que 32% d'entre-elles ont mis en œuvre des VoiceBot et/ou Chatbot.

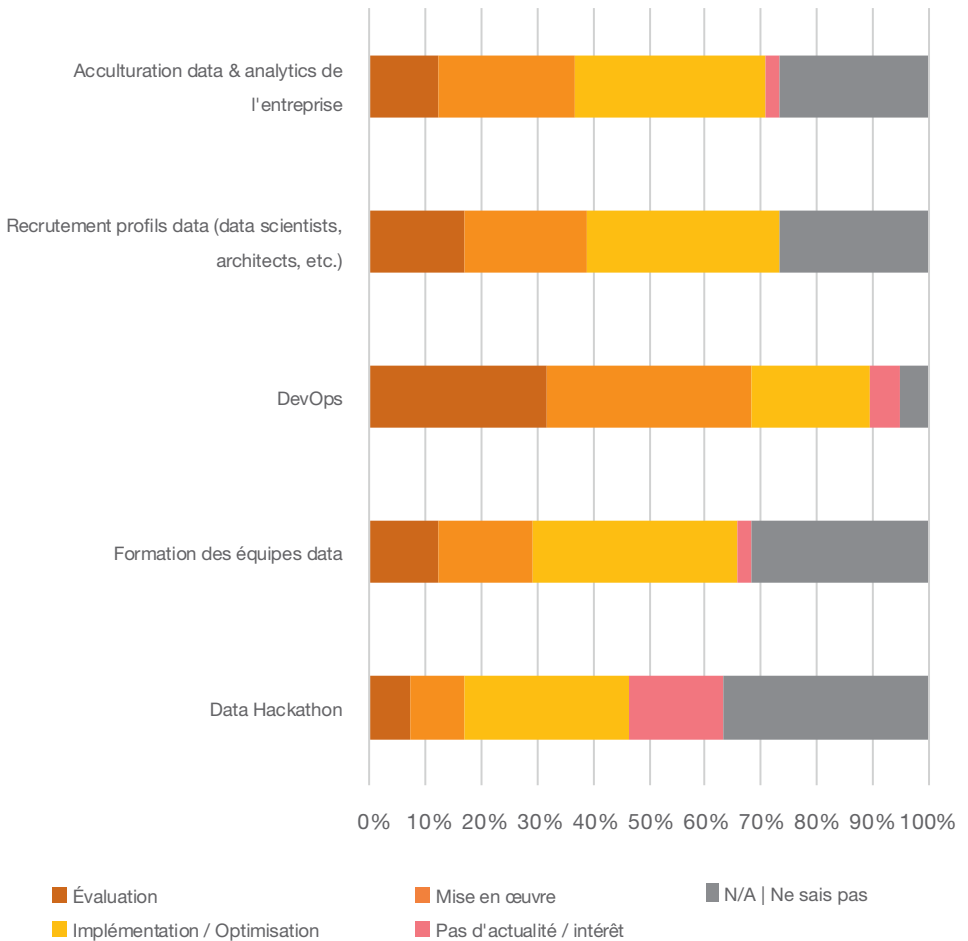
Sélectionnez les cas d'usages d'IA explorés ou mis en place par votre entreprise (Choix multiple)



La détection de la fraude⁸, la gestion des risques et la maintenance prédictive sont les principaux cas d'usages explorés ou mis en place par les entreprises de plus de 5 000 salariés.

8. C'est également l'un des principaux cas d'usages en matière d'IA cités par les CDO du secteur financier interrogés dans le cadre de l'étude de PwC « The evolving mandate of the CDO » (2019). Plus d'informations sur [pwc.fr](https://www.pwc.fr)

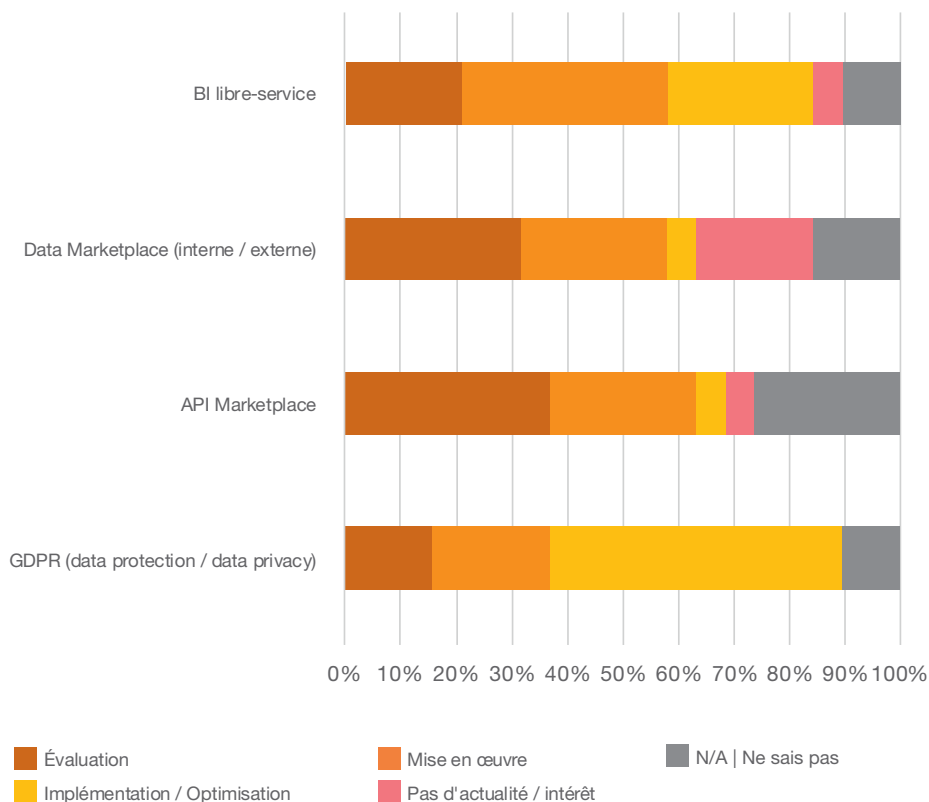
Organisation : quel est le degré de maturité de votre entreprise ?



Le DevOps⁹ est mis en œuvre dans environ 37% des entreprises françaises. Concernant les autres domaines, l'implémentation/l'optimisation des enjeux data est présente pour environ 1/3 des entreprises.

9. Le DevOps désigne l'approche réunissant deux fonctions clés de la DSI d'une entreprise chargée du développement d'applications. Le terme "Dev" représente les développeurs et le terme "Ops" désigne les équipes d'exploitation des systèmes (« operations » en anglais).

Autres domaines



Plus de la moitié des entreprises françaises ont implémenté / optimisé les processus relatifs au Règlement général sur la protection des données (RGPD)¹⁰. Cette réglementation européenne, mise en application depuis mai 2018, constitue la plus importante et nécessaire évolution dans la gestion des données personnelles à l'échelle européenne.

10. Les experts PwC ont développé un outil d'auto-diagnostic vous permettant de mesurer en 10 minutes la maturité de votre organisation en la matière. Plus d'informations sur pwc.fr





Note méthodologique



Note méthodologique

Mode de recueil

Cette étude a été construite à partir d'un questionnaire administré en ligne par PwC France, en partenariat avec l'Agora Chief Data Officer.

Collecte

Du 10 décembre 2019 au 10 janvier 2020

Échantillon

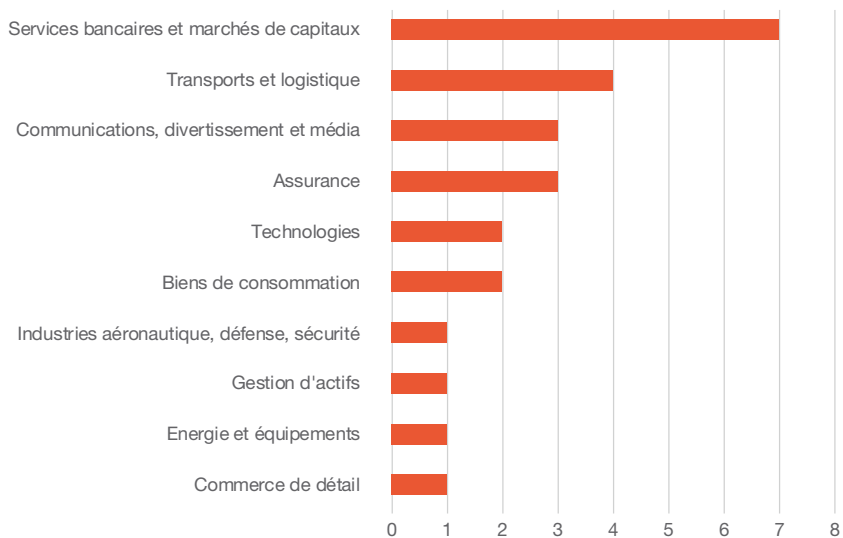
47 répondants au total

Profils des répondants

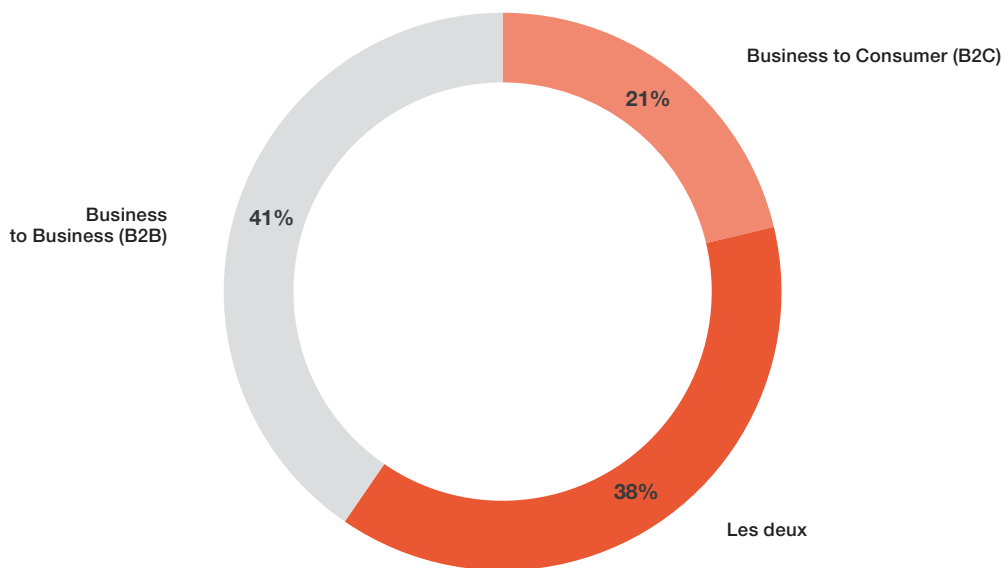
Les répondants sont Chief Data Officers (CDO) au sein d'entreprises de toutes tailles (dont **48%** issus d'entreprises de plus de **5000 salariés**) et tous secteurs d'activité confondus (les plus représentés étant les services bancaires et les marchés de capitaux, les transports et la logistique, les communications, divertissements et média et l'assurance).



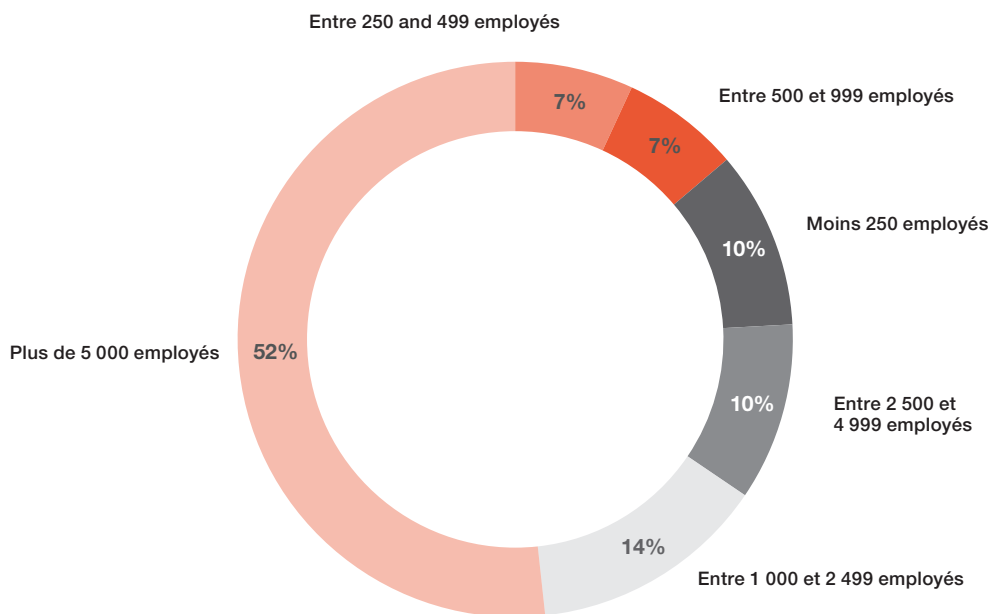
Le secteur d'activité de votre entreprise



Sélectionnez le type (principal) de votre activité :



Sélectionnez la taille de votre entreprise :



Présentation de PwC France

PwC développe en France et dans les pays francophones d'Afrique des missions de conseil, d'audit et d'expertise comptable, privilégiant des approches sectorielles. Plus de 276 000 personnes dans 157 pays à travers le réseau international de PwC partagent solutions, expertises et perspectives innovantes. Les entités françaises et des pays francophones d'Afrique membres de PwC rassemblent 6 400 personnes couvrant 23 pays.

L'activité Data Intelligence de PwC France compte plus de 300 experts (dont 50 data scientists) qui accompagnent les entreprises, de toutes tailles et tous secteurs d'activités confondus, dans leur transformation « data driven ». Ils les aident ainsi à repenser leur business avec créativité, leur mode d'organisation et leur sécurité dans le respect des réglementations en vigueur et dans un contexte où la donnée est au cœur de leur performance.

Plus d'informations sur www.pwc.fr

Présentation de l'Agora Chief Data Officer

L'Agora Chief Data Officer est l'une des 17 communautés d'Agora Managers Clubs, le premier réseau français permettant aux décideurs exerçant la même fonction au sein d'une entreprise de plus de 500 salariés, de créer un lieu permanent d'échanges et de partages d'expériences pour mutualiser leurs compétences et trouver ensemble, les meilleures solutions.

Les membres de l'Agora Chief Data Officer gèrent les données de leur entreprise au quotidien (de la stratégie à la mise en place de systèmes d'informations en passant par l'analyse), qu'ils soient Chief Data Officer, Directeur Informatique, Expert en Business Intelligence, Directeur des Données, ou encore Responsable Métier.

Le club propose à ses membres un lieu d'échange et de partage sur les enjeux des données, de l'analytique et de la business intelligence. Les nombreux diners-débats organisés ont pour objectif de décrypter les problématiques associées à la relation entre l'entreprise et la data, pour en saisir les mutations mais aussi déterminer les meilleures solutions pour y répondre.

Plus d'informations sur la composition et le fonctionnement du club, n'hésitez pas à contacter Julien Merali par mail jmerali@agoraclubs.fr ou via www.agoracdo.com

Les experts PwC à votre disposition



Jean-David Benassouli

Associé responsable de l'activité Data Analytics et Intelligence Artificielle,
PwC France

01 56 57 72 49

jean-david.benassouli@pwc.com



Cyril Jacquet

Associé Data Analytics et Intelligence Artificielle,
PwC France

01 56 57 81 48

cyril.jacquet@pwc.com

Les informations contenues dans le présent document ont un objet exclusivement général et ne peuvent en aucun cas être utilisées comme un substitut à une consultation rendue par un professionnel. En tout état de cause, en aucun cas la responsabilité de PricewaterhouseCoopers France et/ ou de l'une quelconque des entités membres du réseau PwC ne pourra être engagée du fait ou à la suite d'une décision prise sur la base des informations contenues dans le présent document.

© 2020 PricewaterhouseCoopers France. Tous droits réservés.

