



**ESSEC**  
BUSINESS SCHOOL

Enlighten. Lead. Change.



# CONCRÉTISER LA VALEUR DE LA DONNÉE

LA MATURITÉ DATA & ANALYTIQUE DES ORGANISATIONS FRANÇAISES

CHAIRE STRATÉGIE ET GOUVERNANCE DE L'INFORMATION  
MARS 2022

# SOMMAIRE

Préface	4
Introduction	7
Agir pour la valeur	8
Maturité des entreprises en data & analytique	12
Performance business	20
Maturité data et performance business	25
Piliers de la stratégie data	33
Pistes d'amélioration	48
Conclusion	50
Annexes	51

# PRÉFACE



**Vincenzo Vinzi**  
Directeur général, ESSEC Business School

## « LA DONNÉE, NOUVEL ACTIF STRATÉGIQUE ET FACTEUR X »

Le temps de la maturité digitale est advenu. Plus aucune entreprise ne saurait se penser à l'écart de cette mutation de fond. La question est plutôt désormais : comment transformer, profondément et durablement, les pratiques des managers ? comment les outiller correctement, pour valoriser des données collectées par moissons ?

En analysant les performances d'entreprises et organisations françaises, l'étude Maturité data & analytique conduite par la professeure de l'ESSEC Isabelle Comyn-Wattiau, en partenariat avec l'entreprise de transformation numérique Tata Consultancy Services, permet à toute entreprise de jauger son niveau de maturité digitale, et de bénéficier d'un « banc d'essai inspirant » sur les meilleures pratiques des leaders numériques.

Le constat est sans appel en effet : GAFAM et BATX ont raflé en deux décennies l'essentiel de la mise sur les nouveaux usages liés aux interactions sociales, à l'e-commerce, à la recherche d'informations et de services...

Face à ces méga plateformes qui se diversifient à grande vitesse et à grande échelle, des colosses d'hier ont aujourd'hui des pieds d'argile, faute d'avoir construit leurs « usines » de données capables d'automatiser les flux, de révéler les nouveaux gisements de valeur ; faute aussi de ne pas avoir assez infusé une culture digitale auprès du management.

L'ESSEC entend changer cet état de fait, au travers notamment des recherches et études menées par ses professeurs avec les entreprises du secteur.

À la jonction entre savoirs académiques et retours d'expérience clients, ce mode de recherche combine le meilleur des connaissances théoriques et des approches pratiques, enrichissant ainsi les visions, les analyses et les modèles.

Cette démarche s'inscrit dans une nécessaire évolution des consciences dans les entreprises, car la donnée n'est plus un sujet technique, mais bien un actif stratégique, et un facteur X !

L'ESSEC prône donc une pratique hybride, qui fonde les choix d'entreprise aussi bien sur les données, les algorithmes et les modèles mathématiques, que sur l'expérience, l'intuition et l'imagination humaines.

Car, si la donnée a pris une place prépondérante dans la conduite des activités économiques, elle est et restera indéfectiblement liée aux finalités décidées par des managers formés à ces nouvelles « humanités numériques ».

En conclusion, je tiens à remercier sincèrement la professeure Isabelle Comyn-Wattiau et les Dirigeants de Tata Consultancy Services, dont l'engagement et la rigueur constante ont permis de parvenir à une recherche d'une telle qualité.

Je vous souhaite une excellente lecture de cette étude, et une appropriation fructueuse des facteurs clés de la maturité digitale.



**Dinanath Kholkar**  
VP and Global Head, Analytics and Insights TCS

Dans un contexte post-pandémie, les organisations se doivent d'accélérer leur transformation numérique pour rester pertinentes auprès de leurs clients et croître. Les données étant l'ADN qui guide la transformation numérique, elles sont inscrites à l'agenda des conseils d'administration et devenues une priorité pour les dirigeants.

Aujourd'hui, les organisations doivent exploiter non seulement leurs données internes mais également celles de leurs écosystèmes de partenaires, fournisseurs, clients ainsi que les données ouvertes afin de tirer tous les bénéfices qu'elles peuvent offrir. Il leur faut maintenant passer du stade de la centralisation de l'abondance à celui de la démocratisation de données afin d'accélérer les résultats dont pourront bénéficier toutes les parties prenantes. En libérant le véritable potentiel des données, les organisations deviendront plus puissantes, pourront prendre des décisions plus rapides tout en améliorant l'expérience client et en ouvrant de nouvelles opportunités de revenus.

En menant cette étude avec l'ESSEC Business School nous souhaitons mieux comprendre et expliquer la corrélation entre l'efficacité de l'entreprise et leur maturité en matière de données et d'analytique.

L'étude analyse ainsi le potentiel de l'intelligence numérique d'une organisation en fonction de ses programmes et initiatives d'analytique. Elle révèle également les leviers qui leur sont offerts pour améliorer leur maturité en la matière. Parmi les mesures évoquées, l'amélioration de la littératie, la création d'une culture axée sur la centralité des données et le développement d'une stratégie et d'une feuille de route holistiques sont les plus populaires.

J'espère que vous trouverez cette étude utile à votre entreprise. Sachez également que le cadre de référence Datom de TCS peut vous permettre de propulser votre entreprise vers la construction d'une organisation fondée sur les connaissances et prête pour affronter le futur.



**Rammohan Gourneni**  
TCS France, Directeur général

Les données sont aujourd'hui au cœur des défis des organisations. Être capable d'appréhender leur volume, leur diversité, d'en assurer le traitement à haute vitesse, est devenu essentiel pour assurer la compétitivité et optimiser les opérations, pour mettre en place des interactions client hautement personnalisées, pour développer de nouveaux business modèles et produits ou pour transformer l'entreprise vers plus de durabilité.

En tant que partenaire de croissance et de transformation des entreprises, nous avons souhaité prendre le pouls des sociétés françaises et nous nous sommes associés avec la chaire Stratégie et Gouvernance de l'Information de l'ESSEC Business School, en commanditant ce travail de recherche qui s'appuie sur le cadre de référence DATOM de TCS. Ce Framework permet d'évaluer la maturité data des entreprises et de mettre en place les fondations nécessaires pour qu'elles atteignent leur cible en matière de maîtrise des données.

Car si l'étude montre clairement que les entreprises françaises ont pris conscience de l'importance de la maîtrise de la data et investissent dans des solutions d'analyse prédictive, d'intelligence artificielle ou de gouvernance des données, force est de constater que toutes n'ont pas atteint le degré de maturité qui leur permet réellement d'en extraire toutes les richesses.

Pourtant, nous constatons sur le terrain l'effet positif sur la performance économique des transformations Data que nous menons pour nos clients ; cette étude vient confirmer plus largement cette corrélation entre maturité data et performance.

Nous sommes convaincus que l'heure n'est plus à l'expérimentation et aux initiatives parcellaires, mais à la génération de valeur tangible à travers une approche globale de l'écosystème data. Évaluer la maturité de l'organisation est le premier pas indispensable vers une stratégie data d'entreprise permettant de concrétiser la valeur de la donnée.

## EXECUTIVE SUMMARY RÉSUMÉ

La stratégie data joue un rôle important dans la performance d'une entreprise. La mise en œuvre d'une telle stratégie offre un avantage concurrentiel certain et facilite la création de valeur. À l'heure où la digitalisation de l'entreprise cible la performance de ses processus, la maturité data & analytique de l'organisation signe les fondements de sa capacité à tirer profit tant de ses données que de sa puissance d'analyse.

La chaire Stratégie et Gouvernance de l'Information de l'ESSEC, en lien avec Tata Consultancy Services (TCS), a mené une étude en France. 105 entreprises et organisations, de la plus petite à la multinationale, ont accepté de répondre à une enquête afin de mesurer leur perception de cette maturité et de ses enjeux. L'outil sous-jacent de la méthodologie est le cadre de référence TCS Datom.

Parmi les principaux résultats, mentionnons le fait que plus de la moitié des entreprises interrogées estiment ne pas partager suffisamment en interne leurs données. La capacité à tirer parti de ces données pour améliorer leur performance business, en adaptant leurs processus, leurs produits, leurs services, en gérant mieux les risques, etc. est très variable. Pour 80 % d'entre elles, la maturité data & analytique est clairement en cause. La performance des entreprises est une fonction croissante de leur maturité data & analytique. L'enquête analyse les quatre piliers organisationnel, technologique, humain et financier de la stratégie data, éclairant les éléments de progrès.

Interrogées sur les pistes d'améliorations, c'est d'abord le niveau de compétence data de l'ensemble de l'organisation qui est à développer. Mais c'est aussi la culture data et l'état d'esprit qui doivent progresser. Sans contredire les résultats des enquêtes menées de façon comparable aux Pays Bas ou ailleurs, aux dires des répondants, les entreprises françaises ont démarré leur processus d'amélioration continue en matière de data & d'analytique pour atteindre un véritable avantage concurrentiel.



# INTRODUCTION

À l'ère de l'organisation digitale et de la data omniprésente, les entreprises et les organisations investissent massivement dans l'analytique, augurant un revenu important. Au-delà des techniques statistiques éprouvées, l'analytique mobilise des solutions sophistiquées d'analyse prédictive, d'intelligence artificielle, de machine learning, etc. Toutefois, les résultats ne sont au rendez-vous que si les données utilisées sont de qualité suffisante. La gouvernance de la donnée s'appuie sur une politique, une structure, des hommes et des processus. La maturité des organisations en matière de donnée et d'analytique reflète donc conjointement la capacité à gérer les données et à les analyser.

Cent-cinq organisations ont participé à l'enquête. Cinq cadres dirigeants ont répondu à nos questions. Ils sont directeurs des systèmes d'information, chief data officers, chief digital officers, etc. Quel niveau de performance business leurs entreprises ont-elles atteint ? En quoi la data et l'analytique ont-elles contribué à ce résultat ? Quels leviers ont été utilisés ?

L'échantillon se partage équitablement entre les organisations qui ont réalisé une étude de maturité et celles qui ne l'ont pas encore fait. C'est donc encore une pratique limitée. Plus de la moitié d'entre elles se situent à un niveau de maturité faible ou moyen, avec une capacité limitée de partage des données en leur sein. En revanche, le virage est pris : la plupart des entreprises interrogées analysent non seulement des données internes contrôlées mais utilisent également des données externes.

Il existe une relation claire entre la performance de l'entreprise et la maturité des données et de l'analytique : plus le niveau de maturité des données et de l'analytique est élevé, meilleure est la performance de l'entreprise.

Plus d'un tiers des entreprises interrogées ont un lac de données et à peu près autant ont un entrepôt de données actif. À noter que près de la moitié des organisations n'ont pas défini de niveaux de compétences en matière de données et d'analyse.

Fortes de cette évaluation globale, éclairée par le point de vue de plusieurs experts, les organisations peuvent alors planifier les voies d'action pour progresser. Au-delà de la mise en place des processus de progrès, l'investissement dans les hommes est primordial.

En un mot, les entreprises investissent beaucoup dans la donnée et l'analytique mais n'en ont pas encore tiré tout le potentiel.

## APPROCHE MÉTHODOLOGIQUE

Tata Consultancy Services (TCS) est investi dans l'évaluation de la maturité des entreprises en matière de data et d'analytique depuis de nombreuses années. TCS a réalisé plusieurs études dans différents pays permettant une comparaison à grande échelle. Pour répondre à la demande de TCS qui désire mieux appréhender le marché français, la chaire Stratégie et Gouvernance de l'Information de l'ESSEC a réalisé une étude fondée sur le "framework" TCS Datom. Une enquête auprès de 105 entreprises a été réalisée. Un questionnaire a été administré en ligne. Les répondants sont chefs d'entreprise, CIO, CDO, directeurs fonctionnels d'entreprises de toutes tailles et de tous secteurs. Cette enquête a été complétée par plusieurs entretiens permettant d'éclairer les résultats quantitatifs par le point de vue d'experts du domaine. Un atelier a ensuite confronté les points de vue. C'est l'ensemble de ces matériaux qui a servi à l'édition de ce livre blanc.

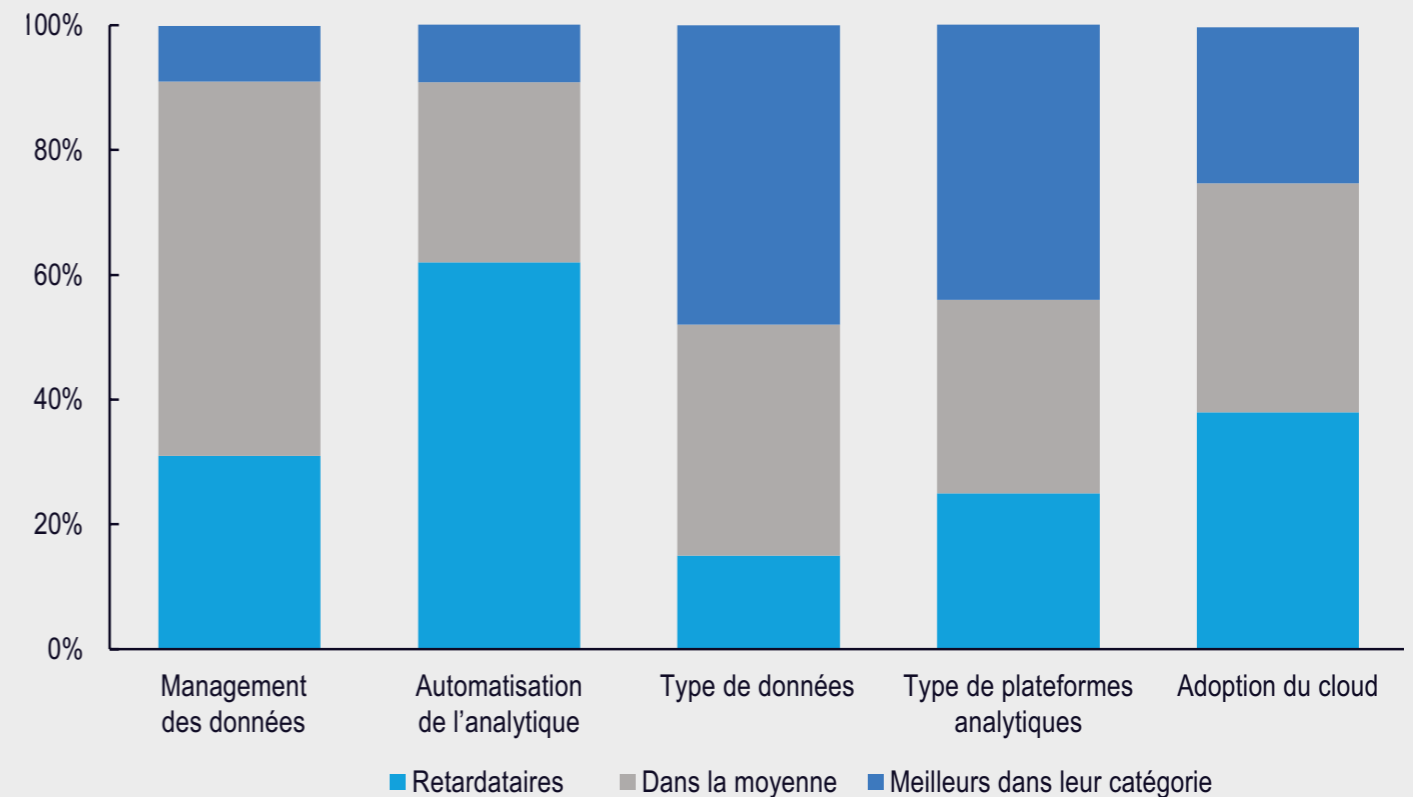
# AGIR POUR LA VALEUR

L'étude décrite ici résume la perception des entreprises françaises quant à leur capacité à analyser leurs données pour améliorer leurs décisions et ainsi leur performance business. Les données sont utilisées depuis de nombreuses décennies au sein des systèmes d'information opérationnels et décisionnels des organisations. Elles permettent à celles-ci d'alimenter et de faire fonctionner tous les processus métiers. En matière de prise de décision, ces données sont un outil précieux pour amplifier le processus cognitif des décideurs. Améliorer la maturité data et analytique des organisations est le gage d'un chemin de progrès vers une valorisation concrète de la data.

Les entreprises ont pour la plupart mis en place des plateformes dédiées à l'analytique (lacs de données, entrepôts de données actifs, etc.) et ont élargi, dans ce cadre, les types de données prises en compte, incluant des données externes, des « open data », etc. Pour cela, elles sont nombreuses à adopter le cloud. En revanche, la bonne gouvernance des données et l'automatisation restent des maillons faibles dans les processus data et analytique (Figure 1).



Figure 1. Adoption des cinq piliers de la maturité data et analytique par les entreprises



## LES PILIERS DE DATA & ANALYTIQUE

Parmi les moyens de progresser dans la maîtrise des données et de l'analytique, différents outils peuvent être combinés. En particulier, cinq aspects constituent des piliers d'adoption pour progresser, et ce quelle que soit l'organisation. Le premier pilier est la gouvernance de la donnée, elle-même reposant sur un management de cet actif particulier, un niveau de qualité, une gestion des données maîtres, etc. Le deuxième progrès réside dans la capacité à automatiser tous les processus de décision. Les données que l'organisation utilise pour ses activités d'analyse peuvent être très restreintes, ne prenant en compte que les données internes contrôlées par des processus ou, au contraire, intégrer des données externes, ouvertes ou non, contrôlées ou non. C'est le troisième aspect. Le quatrième pilier est plus directement le reflet des plateformes mises en place par l'organisation. Le dernier pilier, et non pas le moindre, est l'utilisation du cloud, tant pour accéder aux données que pour partager les applications et outils d'analyse.

## Les plateformes utilisées pour l'analytique.

Le partage des données passe souvent par la mise en place d'une plateforme pouvant accueillir les données quelles qu'elles soient. Près de 50 % des entreprises ont ainsi au moins un lac de données ou un entrepôt de données actif. Mais près de 30 % toutefois n'utilisent que leur système d'information classique (legacy ou make-shift) pour extraire des données à fins de reporting.

## Types de données utilisées.

C'est la bonne surprise. Seulement 10 % des organisations n'intègrent que des données internes contrôlées. Toutes les autres enrichissent ces données par le recours aux données moins contrôlées, tant internes qu'externes, voire aux données ouvertes. Ainsi, près de 27 % mobilisent les données externes non contrôlées, et 32 % analysent les données ouvertes. Dans le secteur public, on utilise l'open data de façon massive (on la produit aussi d'ailleurs). À noter enfin que tant dans le secteur de l'énergie et des services publics que dans la fonction publique d'État ou territoriale, aucune organisation ne restreint son analyse à la seule étude de ses données internes sous contrôle. À l'heure où les entreprises se voient incitées à afficher leur transition vers des modèles plus responsables, l'utilisation des plateformes qui délivrent des données extra-financières (concernant les impacts environnementaux, les pratiques en matière sociale et la gouvernance) est un moyen, pour elles, de se jauger.

### Adoption du « cloud ».

Même si cela cache sans doute une très grande diversité, le degré d'adoption du cloud par les entreprises permet de les segmenter assez équitablement en deux ensembles, entre celles n'y recourant que très peu et les autres. La part de celles qui en font un usage intensif représente quand même près de 25 % de l'échantillon. Si l'on croise cette évaluation avec la note obtenue en maturité, on constate une certaine linéarité, l'apparente corrélation n'est pas forcément assimilable à une causalité.

### Management des données.

Le management des données est un point faible des organisations interrogées : 9 % seulement s'attribuent une note supérieure à 8 sur 10 sur ce point. Sans une qualité contrôlée des données, sans une gouvernance de celles-ci structurée et organisée, les entreprises ne peuvent décemment tirer le plein profit de leur analytique. À noter que les entreprises dans le domaine de l'assurance ont toutes un très bon score, avec une moyenne à 6 sur 10. En revanche, les entreprises du secteur financier sont caractérisées par un niveau moyen relativement bas (3,5 sur 10). Dans tous les autres secteurs représentés dans l'échantillon, les écarts sont importants et ne permettent pas de dégager une spécificité liée au secteur.

### Automatisation des processus analytiques.

Plus de 60 % des entreprises interrogées déclarent une faible voire très faible automatisation de l'analytique, incluant toute la lignée d'approvisionnement en donnée. Moins de 10 % ont automatisé plus de 75 % de leurs processus. Peu de différences entre les secteurs d'activité sont notables. Seule exception, le secteur des nouvelles technologies où 30 % (4 sur 13) des entreprises ont atteint ce niveau de 75 % voire plus. Des cinq piliers, c'est donc bien celui qui reste en retrait mais donc aussi celui qui présente le potentiel le plus élevé de progression.

En conclusion, on constate que les organisations françaises ont pris le pas de l'analytique en mobilisant certains ingrédients de son adoption. À noter toutefois que ces cinq piliers se réfèrent plus aux dimensions technologiques et organisationnelles, sans intégrer les aspects humains et stratégiques que requiert une montée en maturité data et analytique.

## LES TYPES DE DONNÉES

L'analytique de l'entreprise peut s'appuyer sur différents ensembles de données. Dans le cadre de cette enquête, on considère la typologie suivante :

### 1) Données internes sous contrôle

Il s'agit des données contenues dans les systèmes d'information opérationnels de l'organisation, qu'elles proviennent d'un ERP ou d'un système dédié à une fonction.

### 2) Données internes non contrôlées

Il s'agit des données dont la qualité n'est pas contrôlée via une application ou un processus.

### 3) Données externes sous contrôle

Elles proviennent par exemple du système d'information d'un fournisseur.

### 4) Données externes non contrôlées

Elles sont achetées auprès d'organismes, ou encore acquises via une enquête par exemple, mais elles n'ont pas une forme ou une structure en garantissant la qualité.

### 5) Données ouvertes (open data)

Bien qu'externes, les données ouvertes sont ici considérées comme une catégorie en soi.

Ainsi, une donnée interne est une donnée saisie dans l'organisation ou générée par l'un des composants de son système d'information interne. Une donnée externe au contraire peut être une donnée de gestion, comme la remontée des ventes dans un réseau de partenaires ou une donnée universelle, comme la météorologie ou celles provenant d'une enquête.



**Henri Pidault**

Group CIO SNCF  
Directeur général de e.SNCF

# « ON A CHANGÉ DE PARADIGME : LA DONNÉE N'A PAS DE VALEUR, CE QUI A DE LA VALEUR, C'EST CE QU'ON EN FAIT »

La Société nationale des chemins de fer français (SNCF) est une Société Anonyme à capitaux publics depuis le premier janvier 2020. Elle est constituée d'une société mère qui assure la direction générale du groupe et de cinq grandes filiales. Dès 2016, SNCF a adapté son organisation à l'ère du numérique en regroupant sa direction digitale et ses systèmes d'information au sein de la nouvelle direction e.SNCF, dirigée depuis août 2019 par Henri Pidault.

Henri Pidault considère que la donnée n'a pas de valeur intrinsèque. En revanche, ce qui, à ses yeux, a une valeur, c'est l'usage qu'on en fait. Ainsi, il affirme : « À l'intérieur d'un groupe, celui qui vend la donnée casse la dynamique de l'échange. Cela fait deux ans que nous avons changé de paradigme, en disant : "la donnée n'a pas de valeur. Ce qui a de la valeur, c'est ce qu'on en fait". Mais l'usage de la donnée subit des contraintes légales, le RGPD bien sûr, les droits de la concurrence, mais aussi des nouvelles directives européennes sur la protection de la donnée industrielle en cours d'élaboration.

Henri Pidault ajoute : « Les données sont ouvertes à tous au sein du groupe, mais il y a des restrictions légales en termes d'usage, ce sont deux grands principes qui doivent être portés dans la gouvernance. »

Pour le directeur général de l'entité e.SNCF, ce n'est pas le stockage de la donnée qui coûte, c'est le coût du personnel qui la gère. Ainsi, on veille plutôt à faciliter l'échange qu'à optimiser le stockage. En termes de gouvernance, la SNCF a mis en place un comité, "le collège des CDO" (Chief Data Officers). Chaque Société Anonyme (SA) du groupe a un CDO, qui référence les données disponibles au sein de sa société et qui gère la gouvernance de ses données et s'assure de sa qualité.

Henri Pidault explique : « Nous avons les données partagées au sein du groupe et celles consommées à l'extérieur, toutes ces données partagées bénéficient d'un contrat d'usage et puis nous avons les "Open Data", qui sont régies par des engagements de service public, par exemple tous les horaires de transport, à consommer à volonté par les différents organes de voyage et tout l'écosystème. »

Pour Henri Pidault, au-delà de la valeur, c'est aussi la sensibilité de la donnée qui importe. Il faut que celui qui reçoit la donnée ait le même engagement de confidentialité que celui qui la lui donne.

En termes de développement des compétences, Henri Pidault mentionne la création d'une formation des cadres dirigeants et cadres supérieurs d'entreprise au numérique, en y incluant les enjeux de la Data.



# MATURITÉ EN DATA & ANALYTIQUE

Le succès des modèles de maturité dans les entreprises réside dans ce qu'ils permettent de comprendre comment mettre en œuvre et s'approprier des capacités nouvelles dans leur contexte organisationnel. Les modèles de maturité ont un double objectif descriptif et prescriptif. Ils peuvent être utilisés pour évaluer le niveau de maturité d'une organisation ou bien pour recommander les étapes à entreprendre pour améliorer le niveau de maturité. Les modèles de maturité sont l'un des outils de l'amélioration continue. Dans ce livre blanc, l'objectif est de décrire globalement la position des entreprises françaises en termes de data et analytique et de les aider à s'approprier la valeur qui peut découler de l'analytique.

Les entreprises françaises se répartissent de manière inégale entre les cinq niveaux de maturité du modèle TCS Datom. Ainsi, 55 % des répondants s'estiment aux niveaux de maturité En silo ou Simplifié, avec une absence ou une limitation de l'échange des données entre les entités pour la décision. 7 % des répondants évaluent leur organisation comme étant « au top » de l'utilisation automatisée de l'analytique, tant dans l'éventail des données considérées que dans le partage au sein de l'organisation.

Parmi ces 7 %, 4 % sont du secteur des nouvelles technologies et de l'informatique. D'autre part, 3 % de ces entreprises ont un chiffre d'affaires supérieur à un milliard.

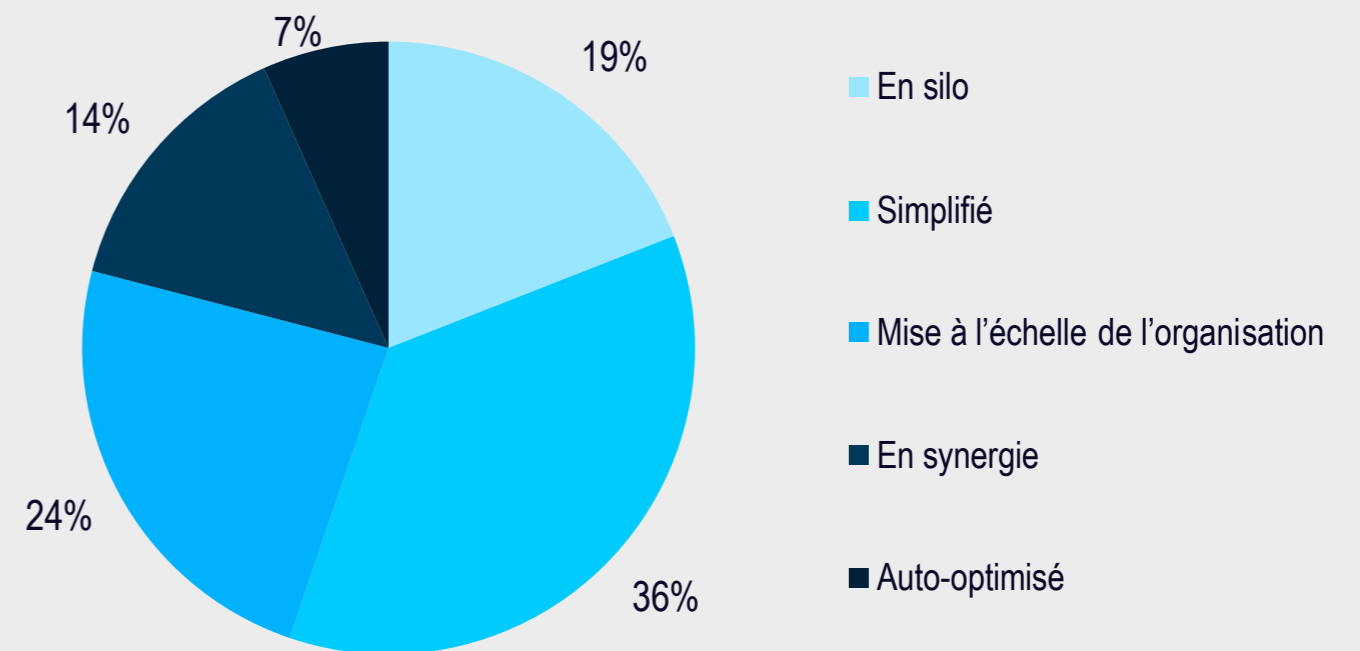
## Modèle TCS Datom

L'évaluation de la maturité data et analytique des entreprises Datom s'appuie sur un modèle en 5 niveaux, défini par TCS selon la logique ci-dessous.

- En Silo (Siloed) : pas de partage des données entre les "business units". L'analytique (quelle qu'elle soit, prédictive, descriptive, etc.) n'est utilisée qu'en silos dans certains domaines fonctionnels ou pour certains types de données
- Simplifié (Simplified) : Un certain partage des données existe à travers l'organisation
- Mise à l'échelle de l'organisation (Scaled) : Partage efficace des données dans l'ensemble de l'organisation, avec une utilisation de l'analytique répartie dans l'organisation
- En synergie (Synergized) : Incorporation de données provenant de sources internes, de partenaires commerciaux, combinées à des données provenant de l'écosystème plus large
- Auto-optimisé (Self-optimized) : Utilisation automatisée de l'analytique dans l'ensemble de l'organisation, en exploitant les données internes et les données de l'écosystème de plus en plus élargi.

Les résultats sont la perception par nos répondants du niveau atteint par leur organisation. Ce niveau matérialise principalement le niveau de partage des données au sein de l'organisation à des fins de décision. Le terme analytique est à comprendre aussi au sens large, incluant tous les outils d'analyse des données, depuis les rapports les plus simples jusqu'aux techniques d'analyse prédictive, etc.

Figure 2. Niveaux de maturité data et analytique des organisations françaises



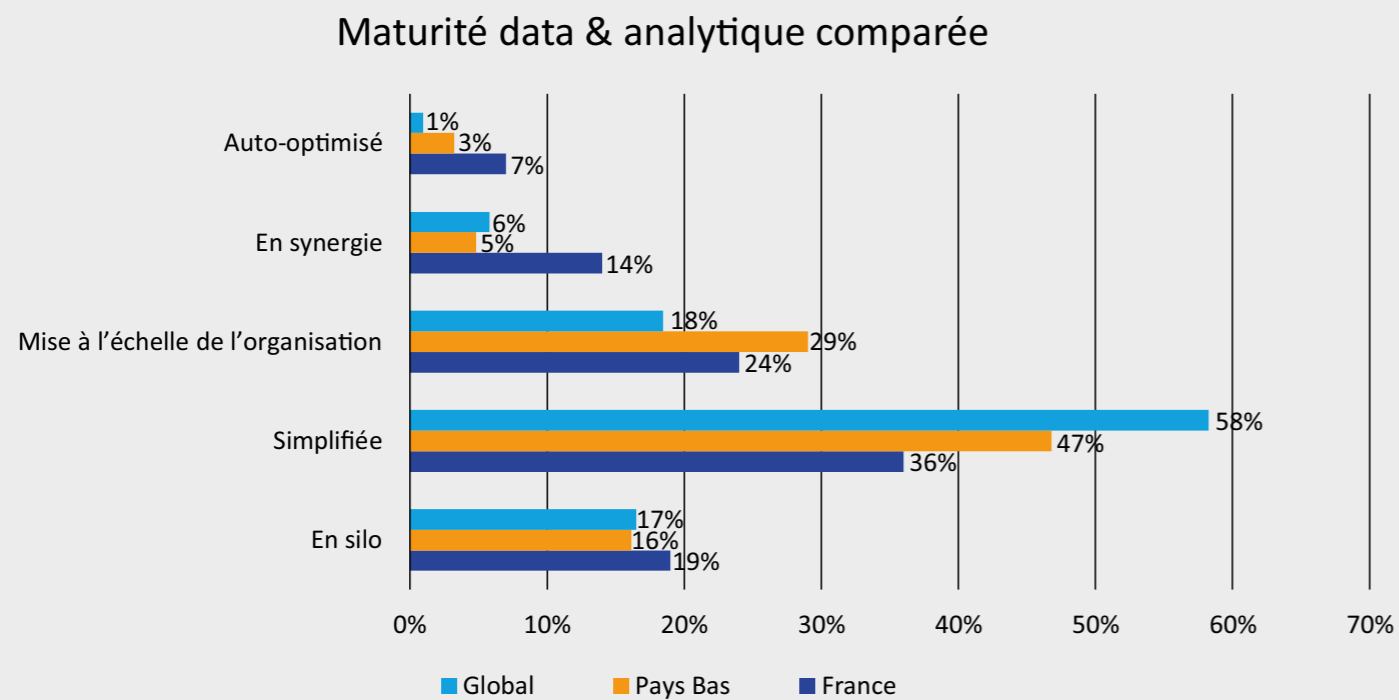
La maturité moyenne des organisations françaises ayant répondu à l'enquête est de 2,53 (en affectant respectivement les valeurs 1 à 5 aux niveaux en silo à auto-optimisé). Quelques mois auparavant, une étude comparable, menée par Tilburg University, aux Pays Bas, a montré une maturité moyenne de 1,82 pour 62 entreprises. Au niveau international, l'étude menée par TCS avait conduit à une évaluation moyenne de 1,67 (103 entreprises). Il convient de préciser trois éléments qui peuvent nuancer la relative bonne moyenne obtenue par les entreprises françaises. D'abord, c'est une auto-évaluation, fondée sur la perception du répondant, qui peut biaiser le résultat. De plus, il y a un décalage dans le temps, les derniers mois ont été des occasions de progrès dans la maturité, la pandémie ayant constitué un accélérateur de la transformation digitale des entreprises et organisations. Enfin, parmi toutes les personnes sollicitées pour répondre à l'enquête requérant une très bonne compréhension des enjeux de la data, celles ayant rempli entièrement le questionnaire sont sans doute dans des organisations plus matures, ce qui constitue un autre biais. Néanmoins, les entretiens menés pour compléter notre enquête ont conforté l'hypothèse d'une maturité croissante des entreprises en data et analytique. Nos répondants ont aussi souligné la difficulté à affecter une note globale à une entreprise qui peut avoir de nombreuses entités avec des maturités très contrastées. De plus, comme le soulignent certains experts, cette hétérogénéité peut être assumée et même choisie en fonction de la valeur relative que les données peuvent générer.

Si l'on compare les trois enquêtes niveau par niveau, il n'y a pas de différence significative dans les organisations en silos, ce qui tendrait à dire qu'il reste un certain nombre d'endroits où le partage des données n'est pas la règle et

cela maintient près de 20 % des entreprises à un niveau très bas de maturité. En revanche, ce sont les deux catégories En synergie et Auto-optimisé qui profitent de l'élévation de la maturité, traduisant d'une part la prise en compte de davantage de données et d'autre part le partage mieux organisé de ces données au sein des entreprises.



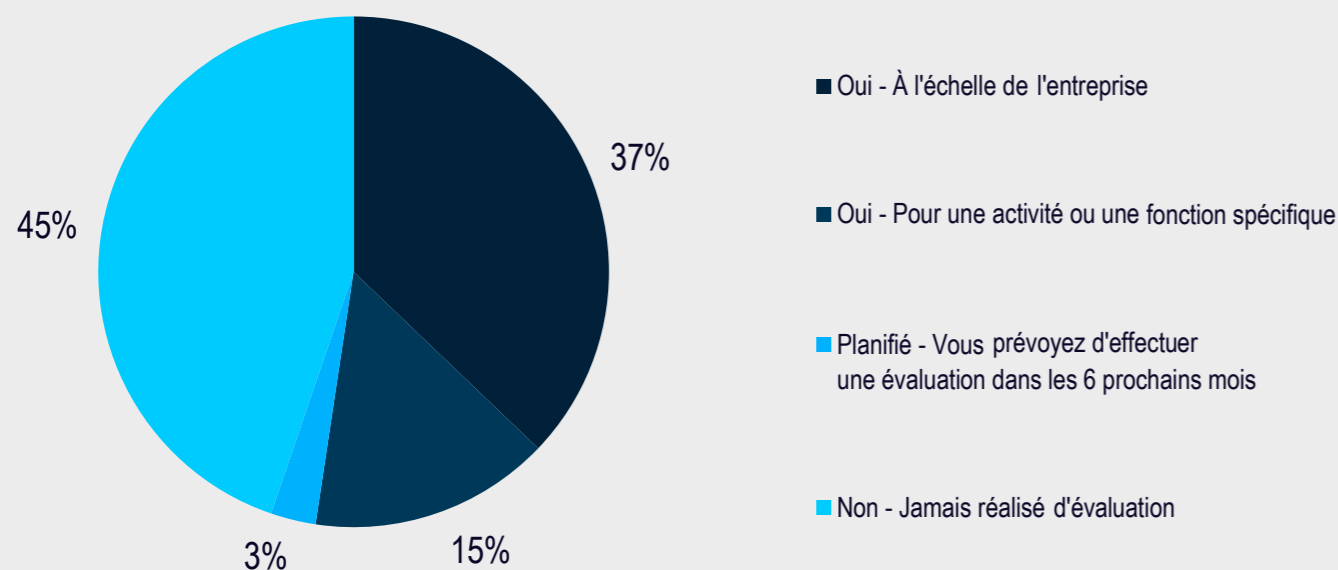
**Figure 3. Maturité data et analytique comparée**



## Pratique de l'évaluation de la maturité

Les modèles de maturité sont un outil dans la panoplie de l'amélioration continue. Pour cette raison, ils sont largement utilisés dans les organisations, quels que soient leur objet d'étude, processus, technologie, compétence, etc. Les entreprises y recourent souvent même si parfois elles leur reprochent d'être des boîtes noires. En matière de data ou de digitalisation, de nombreux modèles existent. Nous avons évalué la pratique de nos répondants dans ce domaine. Plus précisément, il s'agit d'évaluer dans quelle mesure les organisations interrogées ont développé une pratique d'évaluation de la maturité. Ont-elles déjà réalisé une évaluation partielle ou globale de cette maturité ou encore de leur maturité dans un domaine connexe très proche, comme le digital ?

**Figure 4. Pratique de l'évaluation de la maturité**



Les modèles de maturité connaissent un franc succès dans les pratiques des organisations. Ils permettent de repérer les éléments-clés de comparaison tant au niveau des technologies que des processus ou encore des compétences. Ils sont aussi un moyen de tracer un chemin de progrès dans l'adoption de ceux-ci. Ainsi, 52 % des entreprises interrogées ont déjà réalisé une évaluation de leur maturité digitale ou data (à l'échelle de l'entreprise pour 37 % d'entre elles et pour une activité ou une fonction spécifique pour 15 %). 45 % n'ont jamais réalisé une telle évaluation. Le fait de réaliser une telle évaluation, même dans un domaine connexe comme le digital, est important puisqu'il dénote la capacité à prendre le recul nécessaire pour jauger les constituants de la maturité. La plupart des modèles de maturité sont de plus assortis d'un ensemble d'actions à mener pour franchir la marche vers le niveau suivant de l'échelle de maturité.

C'est le secteur public qui se distingue dans ce domaine puisque la plupart des répondants relevant de ce secteur n'ont jamais réalisé une telle évaluation (9 sur 14). En revanche, c'est une pratique répandue dans le secteur des technologies de l'information (12 sur 20 ont cette pratique à leur actif). En ce qui concerne la taille, la pratique de ce type d'évaluation est plutôt l'apanage des grandes voire très grandes structures.

## Dimensions de l'évaluation de la maturité

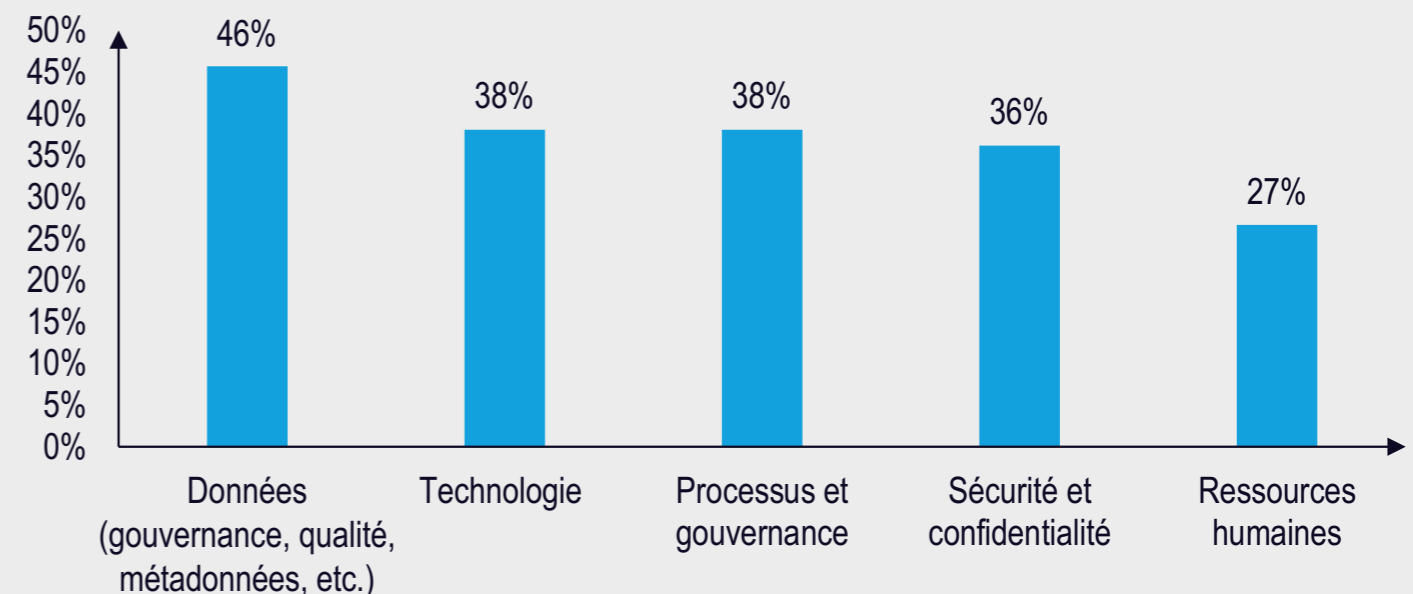
### Processus, Personnes et Technologies

TCS Datom mesure la maturité en data & analytique selon cinq dimensions clés. Les trois premières sont les piliers de toutes les approches des systèmes d'information :

- Les processus métiers dont les systèmes d'information sont le support (dimension Processus et gouvernance),
- Les personnes acteurs de ces processus (dimension Ressources humaines),
- Les technologies mobilisées (dimension Technologie).

À cela s'ajoute la dimension Données qui embarque les processus de management de données et toute la gouvernance de celles-ci, à savoir la mise en qualité, la gestion des méta-données, la gestion des données de référence, etc. Finalement, la dimension Sécurité et confidentialité complète l'évaluation.

**Figure 5. Les dimensions de la maturité en data & analytique**



Dans l'évaluation de la maturité data & analytique de leur organisation, les répondants ont privilégié la dimension gouvernance de la donnée (ils sont 46% à l'avoir sélectionnée). C'est au contraire la dimension Ressources humaines qui a été la moins mentionnée dans cette évaluation (27%).



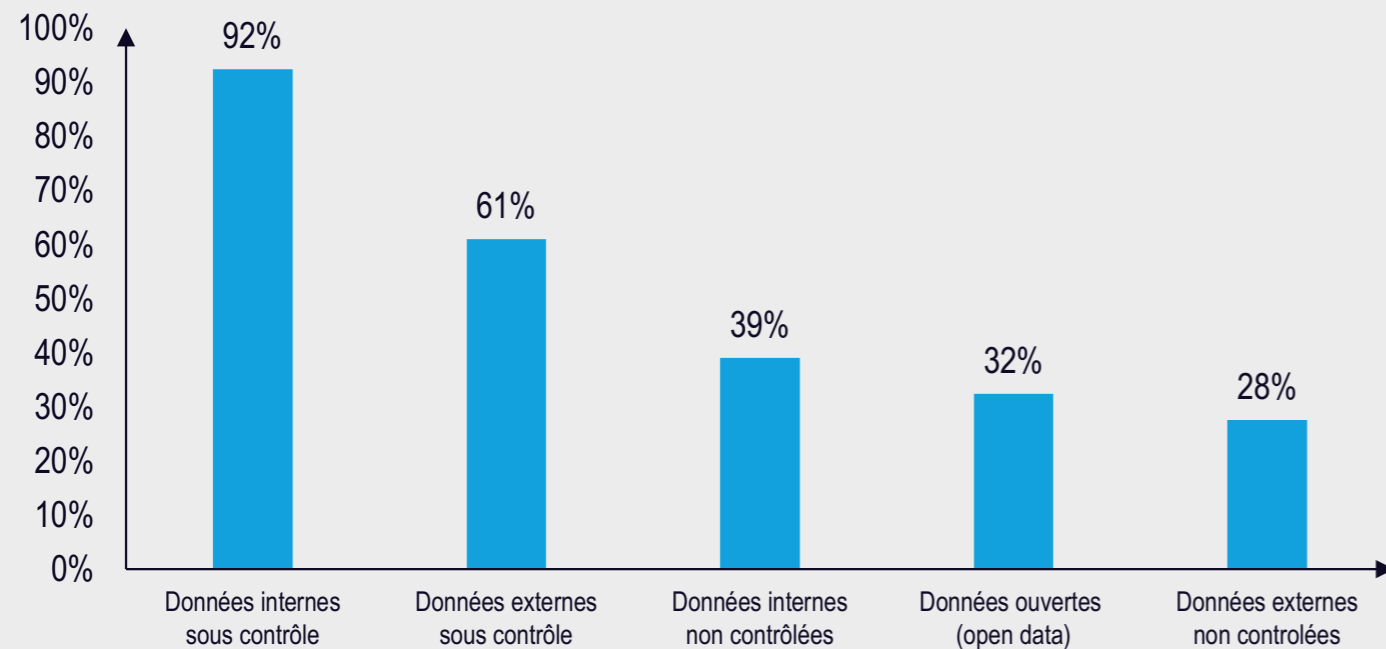
## Les types de données utilisées

Il existe de nombreuses typologies des données. Aucune ne fait l'objet d'un consensus. Par exemple, les données peuvent être structurées, semi-structurées ou non structurées. Elles peuvent être quantitatives ou qualitatives, transactionnelles ou décisionnelles. Elles peuvent être internes ou externes à l'organisation. Enfin, sans prétendre à l'exhaustivité, elles sont contrôlées par un processus interne ou externe à l'entreprise ou, au contraire, non contrôlées.

La maturité en data & analytique ne résulte pas uniquement de la capacité à partager les données au sein de l'entreprise mais elle est aussi liée à la capacité à embrasser un plus grand nombre de sources de données, internes ou externes, structurées ou non structurées, contrôlées ou non.

Comme le montre le graphique ci-dessous, 92 % des entreprises interrogées utilisent les données internes contrôlées pour l'analytique. Elles sont seulement 28 % à utiliser des données externes non contrôlées. À noter qu'il semble plus fréquent d'utiliser des données contrôlées bien qu'externes (61 %), comparé à des données internes non contrôlées par une application ou un processus (39 %). Une explication peut être l'accessibilité plus aisée aux données contrôlées ou encore la meilleure confiance attribuée à ces données. Enfin, 32 % des répondants déclarent avoir recours aux open data pour leurs analyses.

**Figure 6. Taux d'utilisation des données par les entreprises pour la décision**



Par exemple, 83 % des entreprises de faible maturité (Silo) utilisent des données internes contrôlées. Elles sont seulement 28 % (à ce niveau de maturité) à utiliser les open data. Toutes les entreprises (92 %), ou presque, utilisent les données internes contrôlées pour l'aide à la décision (ou analytique). À l'inverse, les données externes non contrôlées sont très peu utilisées (28 %). Les entreprises de maturité maximale (Auto-optimisé) toutefois utilisent aussi les données externes non contrôlées (à hauteur de 71 % d'entre elles). Les « open data » sont utilisées par 32 % des entreprises interrogées avec là aussi la catégorie « (Auto optimisé) » en tête.

Les entreprises auto-optimisées sont celles qui intègrent une plus grande variété de types de données. La capacité à intégrer les données externes sous contrôle semble être une fonction linéaire de la maturité, ce qui n'est pas le cas pour les autres types de données (Tableau 1).

**Tableau 1. Relation Maturité data & analytique vs. Types de données**

Maturité	Données internes contrôlées	Données internes non contrôlées	Données externes sous contrôle	Données externes non contrôlées	Données ouvertes (open data)
1- Silo	83%	56%	39%	28%	28%
2-Simplifié	92%	39%	58%	25%	36%
3- A l'échelle	100%	33%	71%	17%	33%
4- En synergie	87%	27%	67%	20%	27%
5-Auto optimisé	100%	43%	86%	71%	43%
<b>Total général</b>	<b>92%</b>	<b>39%</b>	<b>61%</b>	<b>26%</b>	<b>33%</b>

**Tableau 2. Relation Chiffre d'affaires vs. Types de données**

Chiffre d'affaires	Données internes contrôlées	Données internes non contrôlées	Données externes sous contrôle	Données externes non contrôlées	Données ouvertes (open data)	Effectif
1 milliard et plus	100%	34%	75%	28%	53%	34
Entre 250 et 999 millions	100%	38%	69%	23%	15%	13
Entre 100 et 249 millions	94%	50%	38%	19%	31%	16
Entre 25 et 99 millions	73%	64%	55%	18%	9%	12
Entre 10 et 24 millions	50%	25%	50%	50%	50%	5
Moins de 10 millions	92%	29%	58%	29%	25%	25
<b>Total général</b>	<b>92%</b>	<b>39%</b>	<b>61%</b>	<b>26%</b>	<b>33%</b>	<b>105</b>

Le type de données les plus utilisées est aussi les données internes contrôlées pour toutes les tailles d'entreprise (Tableau 2). De même les données externes non contrôlées sont parmi les moins utilisées pour toutes les tailles d'entreprises. Les « open data » restent peu utilisées. Ainsi, à la différence de la maturité, le chiffre d'affaires ne semble pas a priori déterminant pour le type de données utilisées.

En conclusion, le concept de maturité revêt de nombreux aspects, qu'il s'agisse des compétences, de l'organisation, de la nature des données, de l'automatisation des processus qui les gèrent, etc. Pour cette raison et pour d'autres, tels le secteur d'activité, l'histoire, la taille, la culture de l'entreprise, la maturité en data et analytique est très différente selon les organisations interrogées.

Dès lors, se pose la question de la corrélation potentielle entre cette maturité et la performance des entreprises. C'est ce concept de performance qui est interrogé dans la suite.



**Dominique Pardo**

Chief Information Officer  
TotalEnergies, Exploration & Production

## « LES ENTREPRISES DOIVENT ÊTRE PLUS AUDACIEUSES DANS L'EXPLOITATION DES DONNÉES EXTERNES »

TotalEnergies est une multinationale française, fondée en 1924, qui produit et commercialise des énergies à l'échelle globale : pétrole et biocarburants, gaz naturel et gaz vert, énergies renouvelables et électricité. Figurant parmi les plus grandes entreprises pétrolières mondiales, TotalEnergies est l'une des sept "supermajors" du pétrole. Dotée d'un ancrage géographique fort, l'entreprise compte 105 000 employés situés dans plus de 130 pays. Son chiffre d'affaires en 2019 est proche de 180 milliards d'euros. Dominique Pardo est DSI de la branche Exploration Production.

Dominique Pardo s'étonne que les entreprises n'investissent pas davantage le champ des données externes : « Bien entendu, cela dépend du secteur d'activité de l'entreprise, de sa génétique et de son histoire. Je pense que la donnée externe est une source de richesse importante. Ne pas la prendre en compte, c'est un certain repli sur soi : on exploite ce qu'on connaît, ce dont on est sûr. C'est un état d'esprit qui doit changer dans les entreprises. Je suis dans une entreprise qui travaille beaucoup sur des données publiques : dans l'énergie, on travaille sur des données de sous-sol. La plupart du temps, les données brutes ne nous appartiennent pas, elles appartiennent aux pays dans lesquels nous opérons. De fait, dans le secteur de l'énergie et chez TotalEnergies, nous avons un peu cette culture d'aller chercher à l'extérieur « par génétique. »

Dominique Pardo ajoute : « Tout le monde parle de transformation. Le monde d'après ne sera pas le monde d'avant. Il faut faire la transition énergétique. Il faut faire la transition digitale. Il faut faire la transformation dans tous les sens. Pour moi, ça doit se faire en regardant ce qui se passe hors des murs. Votre étude montre très bien que, même les entreprises qui travaillent très bien sur les données, travaillent principalement sur leurs données. Finalement, elles ne reconnaissent pas tellement la valeur de la donnée externe. Je doute qu'elles sachent bien valoriser leurs données. »

Le DSI de TotalEnergies Exploration et production complète : « Nous utilisons des données externes que ce soit pour l'éolien, pour le solaire, pour le pétrole et le gaz. On a des plateformes en mer, on utilise des données de météo, des données de marée. On fait des simulations à partir des données publiques d'électricité. Ces données ont de la valeur. Pourquoi ? Parce qu'elles alimentent des études scientifiques qui se font sur ces données. Le résultat de ces études est valorisé. Ce n'est pas nouveau. Dans l'exploration Production on a toujours travaillé avec la donnée. »

Dominique Pardo rappelle qu'en matière de gestion de données aussi, il faut adopter une approche par objectif : « Je vois trois grands objectifs pour l'entreprise : mieux produire, mieux piloter, mieux vendre. Mieux produire, ça engage toute la chaîne de production de l'entreprise. Mieux piloter, c'est mieux gérer, optimiser un certain nombre de ressources de l'entreprise, financières, investissements, savoir où l'on met son argent. Mieux vendre, c'est l'analytique de marché, Faire cette analyse, c'est un préalable. Dans quel ordre ? La première logique est l'histoire de l'entreprise.

Par exemple, il n'y a aucune entreprise qui ne fait pas de comptabilité, qui ne sait pas gérer. Il y a toujours une base installée d'analytique pour gérer. Si cet analytique n'est plus adapté au contexte décisionnel actuel, il faut la transformer et se comparer avec des entreprises de même nature. Les données externes sont intéressantes à exploiter pour prendre une décision de gestion. Ensuite, la priorité doit être de consolider le maillon faible. Si l'entreprise est attaquée sur ses marchés, si elle doit gagner des parts de marché pour diminuer l'impact de ses coûts fixes, il faut naturellement aller vers la donnée client. Mais si le problème majeur est la chaîne d'approvisionnement, il faut exploiter les données qui aident à mieux piloter l'outil industriel, l'outil de production.

Il faut reconnaître qu'aujourd'hui, l'offre du marché est plus orientée données de gestion, données client que données de production industrielle. Pourtant, l'impulsion qui est donnée sur la transition énergétique est de nature à accélérer les transformations de l'outil industriel. Il va falloir décarboner toutes les chaînes de production. »

Revenant plus spécifiquement à TotalEnergies, Dominique Pardo ajoute : « Depuis plusieurs années déjà, nous avons mis en place une méthodologie de classification des données qui est répartie dans toute l'entreprise. Les données sont classifiées et toutes les entités disposent de politiques de gestion des données qui sont des directives au niveau de la Compagnie et qui s'appliquent à toutes nos filiales. On a mis en place un référentiel de gestion de données par métier qui régit la conservation, la sécurité et un certain nombre de sujets relatifs à ces données. Cela nous a permis, au moins à certains endroits, de faire des évaluations de la maturité, par exemple sur la donnée client B2C et B2B. Là on commence à mettre l'effort sur la donnée industrielle, la donnée de pilotage de l'appareil de production. »

Dominique Pardo reconnaît l'importance de partager les données : « Je suis d'accord sur le fait qu'il faut partager les données. Mais cela n'exige pas forcément une plateforme globale qui permette de tout partager. Certaines données n'ont aucun besoin d'être rapprochées. Parfois, certaines données doivent être partagées à l'échelon d'un segment de l'entreprise mais pas au niveau global. Il y a un critère de maturité qui n'est pas questionné dans l'enquête, c'est l'utilisation de formats de données standards. Quand on utilise des modèles standards, ça veut dire qu'on est capable de partager ses données avec l'extérieur. C'est un autre élément qui pourrait entrer dans l'évaluation de la maturité. »

Interrogé sur les aspects compétences, Dominique Pardo ajoute : « En termes de compétences humaines, il faut être prudent. J'entends dire parfois qu'on manque de « data scientists ». Mais là encore, pour faire quoi ? Une chose est certaine, pour travailler proprement, il faut avoir des données de qualité. Ensuite, il faut être capable d'exposer les données au bon format. Il faut aussi des compétences en algorithmique pour exploiter les données. Je ne sais pas si les entreprises doivent recruter des data scientists. Globalement, il faut repérer les collaborateurs qui, dans l'entreprise, ont une connaissance sur leurs données. Effectivement, on peut compléter si on a besoin de solutions informatiques. Cela passe après un questionnement en trois phases : 1) quel est mon objectif ? 2) quelles solutions me faut-il pour atteindre cet objectif ? 3) comment je m'organise pour le faire ? Ai-je besoin de compétences nouvelles ou ai-je besoin de faire évoluer la culture et la façon de travailler ? Là encore, c'est le maillon faible qu'il faut identifier : est-il dans les compétences ? Est-il dans la solution technique ? Est-il dans l'organisation ? »

Dominique Pardo conclut : « Pour nous, les enjeux à venir sur la donnée sont essentiellement sur l'analyse des consommations de nos clients. Pour fournir une électricité verte en quantité suffisante, il faudra clairement mieux connaître les usages des clients pour optimiser la consommation de ressources. Il y a vraiment un enjeu, par l'exploitation des données, pour arriver à l'objectif de la neutralité carbone en 2050. C'est un enjeu majeur. Il est côté client donc. Il est aussi côté outil de production puisqu'on produit du pétrole et du gaz : en termes de neutralité carbone, c'est un sacré défi. Enfin, il y a aussi un enjeu de rationalisation de la donnée : la donnée produit de la donnée. Il faut distinguer les données très évolutives comme les données clients et les données qui, au contraire, ont une pérennité très longue, comme les données de géologie. »



# PERFORMANCE BUSINESS

La performance de l'organisation est une notion complexe et utilisée dans de nombreux contextes. La performance financière, par exemple, est la maximisation du profit. Dans toutes ses acceptions, la performance est liée à la valeur. Elle a toujours plusieurs dimensions. Elle est souvent définie en relation avec le concept de cohérence et celui de pertinence. Elle se définit de manière relative et subjective. C'est la performance business de l'entreprise qui est évaluée ici et non la performance financière. Quatre stratégies sont des moteurs possibles de cette performance. Elles caractérisent la capacité de l'entreprise à s'adapter à son marché, tant en personnalisant ses produits ou services qu'en faisant évoluer son business model, à tirer parti de son environnement mais aussi à mieux appréhender tous les risques afférents. Dans ce livre blanc, la performance est appréciée de façon subjective par nos répondants sur chacune de ces quatre dimensions.

Les répondants ont été invités à évaluer la performance de leur organisation sur chacune des quatre dimensions mais aussi à évaluer la contribution de la donnée et de l'analytique à cette performance.

## LES COMPORTEMENTS DE PERFORMANCE BUSINESS

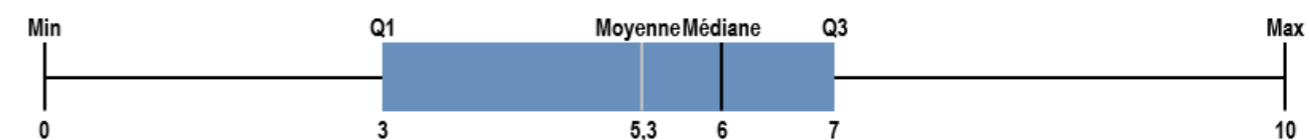
Dans cette étude, la performance de l'entreprise digitale se mesure par le degré d'adoption de quatre comportements clés :

- la personnalisation de masse des produits ou services de l'entreprise,
- la capacité de l'organisation à modifier son " business model " en réponse aux demandes des clients, aux conditions du marché ou aux menaces concurrentielles,
- l'exploitation de l'écosystème élargi (partenaires à l'intérieur et à l'extérieur de la chaîne d'approvisionnement) pour développer de nouvelles propositions de valeur,
- la capacité de l'organisation à accepter les risques en dépassant une planification rigide et les barrières opérationnelles grâce à une approche stratégique agile.

## Personnalisation des produits et services

Figure 7. Performance de l'organisation en matière de personnalisation des produits ou services

Personnalisation de vos produits et services en fonction des clients et des transactions

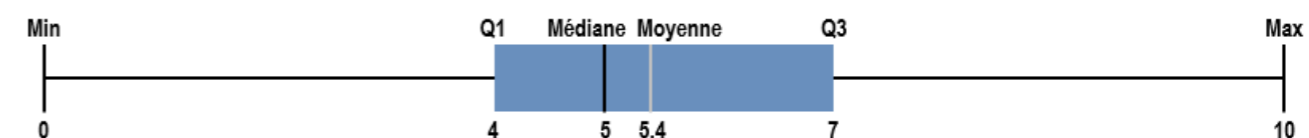


La moitié des répondants considèrent que leur entreprise a une bonne capacité à personnaliser son offre de produits et de services (ils s'attribuent une note supérieure à 6 sur 10), même si la moyenne sur l'ensemble des répondants est de 5,3 seulement. La personnalisation peut, dans certains secteurs, aller jusqu'à l'individualisation du produit ou du service.

## Adaptation du business model

Figure 8. Performance de l'organisation en matière d'adaptation de son « business model »

Modification de son « business model » en réponse aux demandes des clients, aux conditions du marché ou aux menaces concurrentielles

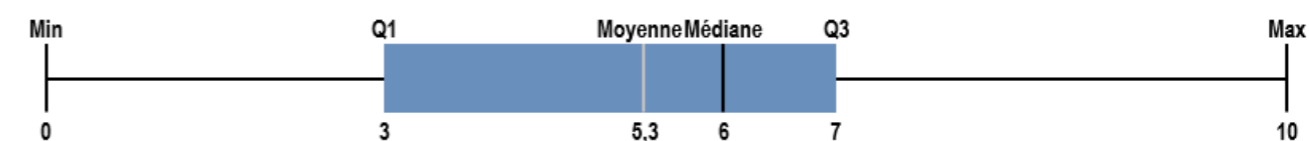


De même, la moitié considèrent que leur business model est modifiable en réponse aux demandes des clients, au marché et aux menaces concurrentielles (ils s'évaluent entre 5 et 10 sur 10) avec une moyenne de 5,4 sur l'ensemble des répondants.

## Prise en compte de l'écosystème élargi

Figure 9. Performance de l'organisation en matière de prise en compte de son écosystème

Exploitation de son écosystème élargi



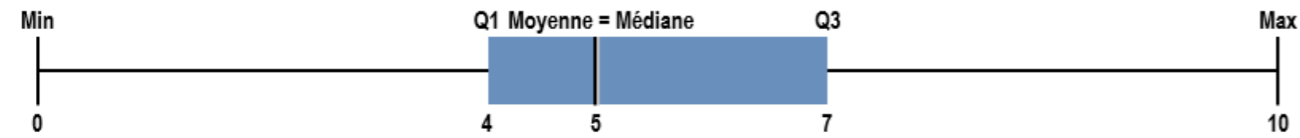
De même, la moitié considèrent qu'ils exploitent leur écosystème élargi, leurs fournisseurs et partenaires sur l'ensemble de la chaîne de valeur (ils s'évaluent entre 6 et 10 sur 10) avec une moyenne de 5,3 sur l'ensemble des répondants.

## Acceptation des risques

La moyenne est un peu inférieure pour l'acceptation des risques avec 5 sur 10 mais la moitié des répondants se situe au-dessus de cette moyenne, de façon comparable aux autres dimensions de la performance business. À noter que la question posée mentionne l'agilité comme un signe de la capacité à sortir du cadre de la planification rigide de l'activité.

**Figure 10. Performance de l'organisation en matière d'acceptation des risques**

Acceptation des risques en dépassant une planification rigide et des barrières opérationnelles grâce à une approche stratégique agile



Il est intéressant de constater que les quatre dimensions sont très similaires pour les répondants. Ils évaluent positivement la performance business de leur entreprise, quelle que soit sa taille et son secteur pour la moitié d'entre eux.

Si l'on étudie la différence de performance selon les secteurs, on constate deux segments : celui comprenant la fonction publique et l'industrie manufacturière est caractérisé par un score moyen inférieur à 4 sur 10 sur chacune des dimensions de la performance. L'autre segment, composé de tous les autres secteurs, fait preuve d'une moyenne supérieure à 5 sur chaque dimension.

Si l'on croise avec le chiffre d'affaires, les résultats sont homogènes à l'exception d'une moyenne légèrement inférieure pour les entreprises dont le chiffre d'affaires est compris entre 25 et 99 millions d'euros.

Cette auto-évaluation de la performance a montré une homogénéité assez importante des entreprises et organisations étudiées. Rappelons que l'objet principal de l'enquête étant la maturité data et analytique, un biais potentiel est que nos répondants, intéressés et concernés par le sujet de la data, représentent des entreprises dans lesquelles la data joue un rôle important au moins à leurs yeux. Reste à déterminer s'il existe un lien entre la maturité de la data et la performance business de ces entreprises.



**Christophe Bonnefoux**  
Global Chief Data Officer  
BNP Paribas Asset Management

« AUJOURD'HUI ET ENCORE PLUS DEMAIN, AVEC L'USAGE CROISSANT DES SERVICES CLOUD, LES UTILISATEURS MÉTIERS ONT UN ACCÈS PLUS SIMPLE AUX DONNÉES CLÉS DE L'ENTREPRISE ET PEUVENT ENFIN EXPLOITER LEUR PLEIN POTENTIEL : LA LOGIQUE EN SILO DUE À DES ARCHITECTURES APPLICATIVES NE SERA PLUS UN FREIN. »

BNP Paribas Asset Management (BNPP AM) est la branche d'activités spécialisée en gestion d'actifs du groupe BNP Paribas, avec un encours sous gestion de 502 milliards d'euros (30/09/2021) pour le compte de clients particuliers, distributeurs, entreprises et institutionnels dans le monde entier.

Christophe Bonnefoux explique : « BNPP AM fait évaluer régulièrement sa maturité Digitale, Data, IT. Cela permet d'avoir une évaluation factuelle des progrès de l'entreprise, vue par une agence externe, confirmée par de nombreux entretiens internes. Toutefois, ces approches souffrent d'un manque de représentativité de l'échantillon « benchmark ». En effet, les résultats peuvent souffrir d'un manque de précision et ne sont pas pondérés au regard des moyens disponibles et alloués. C'est ce que nous mettons en lumière lorsque nous communiquons ces résultats auprès de notre Comité de Direction afin de les analyser avec précaution et le recul nécessaire. Notre ambition est d'être un gestionnaire d'actifs 'tech-savvy'.

« La tech (y compris la Data) est l'un des enjeux majeurs pour un gestionnaire d'actifs qui investit dans l'économie durable, ajoute Christophe Bonnefoux, nos clients investissent dans la Tech et la Data. Par conséquent, nous nous devons d'être au niveau attendu par nos clients. Par exemple, ils 'APIsent' de plus en plus leurs systèmes d'information, ils ont recours de plus en plus aux services multi-Cloud, ils nous demandent d'avoir un accès plus simple aux données, aux reportings, ils nous questionnent de plus en plus sur le choix du modèle opérationnel (centralisé, hybride, décentralisé) en termes de gouvernance de données, de mise en qualité des données, de protection des données, etc. La qualité de nos reportings, donc de nos données, est connue de nos concurrents et de nos clients car elle est régulièrement évaluée et publiée par des agences externes. Nos clients, et leurs conseils, tiennent compte de ces évaluations pour référencer le gestionnaire d'actifs à qui ils vont confier leur argent. »

Christophe Bonnefoux explique : « Aujourd'hui, 9 use-cases métiers sont industrialisés et en production grâce à la plateforme Data Hub de BNPP AM. Par exemple, les commerciaux ont accès, en un clic, à des données essentielles à leur activité en J+1 (et non plus en J+35). Pour développer les compétences Self-BI (Business Intelligence) des équipes, la plateforme offre l'accès à plus de 5 000 données clés, définies, gouvernées et mises en qualité. La cible, c'est d'être à l'échelle de l'organisation : la demande est là, près de 20 use-cases métiers « frappent à la porte » de la plateforme Data Hub. »

« Pour lever les freins, il faut convaincre les sponsors afin d'obtenir les investissements nécessaires dans la durée, et ainsi se doter des compétences clés, continue Christophe Bonnefoux, les développeurs Python ou Data engineers, les Data Architects, les Product Owners, etc., sont des métiers passionnants. Force est de constater que les filières Data / IT / Digital n'arrivent pas à satisfaire totalement la demande. »

Christophe Bonnefoux ajoute : « En termes de gouvernance opérationnelle de la donnée, 20 % des collaborateurs de BNPP AM ont un objectif individuel à l'égard de la gouvernance, la protection et la mise en qualité des données. BNPP AM a clairement une longueur d'avance sur le marché : les concepts ont été simplifiés, rendus ludiques au travers d'un social game INDATAJONES, qui s'est vu décerner 6 récompenses externes. Ces investissements ont grandement facilité l'acculturation et l'assimilation de ce nouveau vocabulaire par les équipes métiers. Pour évaluer ces objectifs, un guide a été édité : il définit les cinq comportements souhaités (la maîtrise du périmètre fonctionnel, être acteur de la gouvernance décentralisée et de la mise en qualité des données, être à jour au niveau de ses formations data, être force de proposition). Les managers peuvent ainsi observer ces comportements, leurs impacts et leur pérennité. »

Christophe Bonnefoux complète: « À terme, pour accroître l'impact de la gouvernance des données clés de l'entreprise, pour protéger les collaborateurs des dérives opérationnelles, nous réfléchissons à ce que certains éléments soient inscrits dans un avenant aux contrats de travail, tels que le respect de règles éthiques relatives à l'intelligence artificielle, à l'usage des données sensibles, à la non-création ou au décommissionnement de 'shadow golden sources', à la saisie de données erronées, etc. »

« À mon arrivée, explique Christophe Bonnefoux, j'ai proposé d'investir dans un « Enterprise Information Model », à savoir un Data Asset qui permet à la fois de simplifier le système d'information, de mieux le préparer à la transition vers le Cloud et d'améliorer notre connaissance du patrimoine de données de BNPP AM et ainsi de changer les standards

d'accès à la donnée. L'enjeu est d'aller vers une logique d'architecture orientée Data et Services et d'abandonner peu à peu la logique d'architecture applicative. Le futur, ce n'est plus de gérer des applications, c'est de gérer des données. Demain, il n'y aura plus d'applications, telles que nous les voyons aujourd'hui. Il y aura des Data Services pour accéder aux données utiles de l'entreprise. »

« C'est pourquoi une transformation « tech » (IT | Data | Digital) a été engagée et se poursuivra les prochaines années afin que le système d'information de BNPP AM soit orienté Data et Services. Les prérequis sont certes technologiques mais la clé du succès réside surtout dans le changement d'état d'esprit des équipes IT et Métiers à l'égard des données. Les progrès sont déjà visibles et très prometteurs », conclut Christophe Bonnefoux.



# MATURITÉ DATA ET PERFORMANCE BUSINESS

L'objet principal de l'enquête est d'étudier le lien entre la maturité data et analytique des organisations et leur performance. C'est précisément ce que l'on étudie ci-après sous plusieurs angles: en les segmentant, en étudiant la fonction qui les relie, en analysant la causalité perçue de la maturité data à la performance business et enfin, en se focalisant sur la performance financière.

## Distribution des entreprises par maturité et par performance

Nous avons croisé la maturité perçue des entreprises en matière de données et d'analytique avec leur performance business. Chaque élément de la performance business a été apprécié avec la contribution de l'analytique. La maturité a été mesurée par rapport à la maturité moyenne des entreprises du même secteur d'activité. On a pu ainsi cartographier les entreprises en quatre quadrants, avec en ordonnée le score de performance business et en abscisse le score de maturité data comparé au secteur d'activité. Chaque répondant a évalué la contribution de la data et de l'analytique aux quatre stratégies de la performance business (personnalisation de masse, adaptation du business model, prise en compte de l'écosystème élargi, acceptation des risques). Le score de performance business est la somme des quatre notes de performance multipliées chacune par la contribution de la data à cette performance. Ainsi, une entreprise maximise sa performance si elle met en œuvre au maximum les quatre stratégies et mobilise la data et l'analytique pour ce faire. Le score de maturité data compare la maturité de l'entreprise à la moyenne de son secteur.

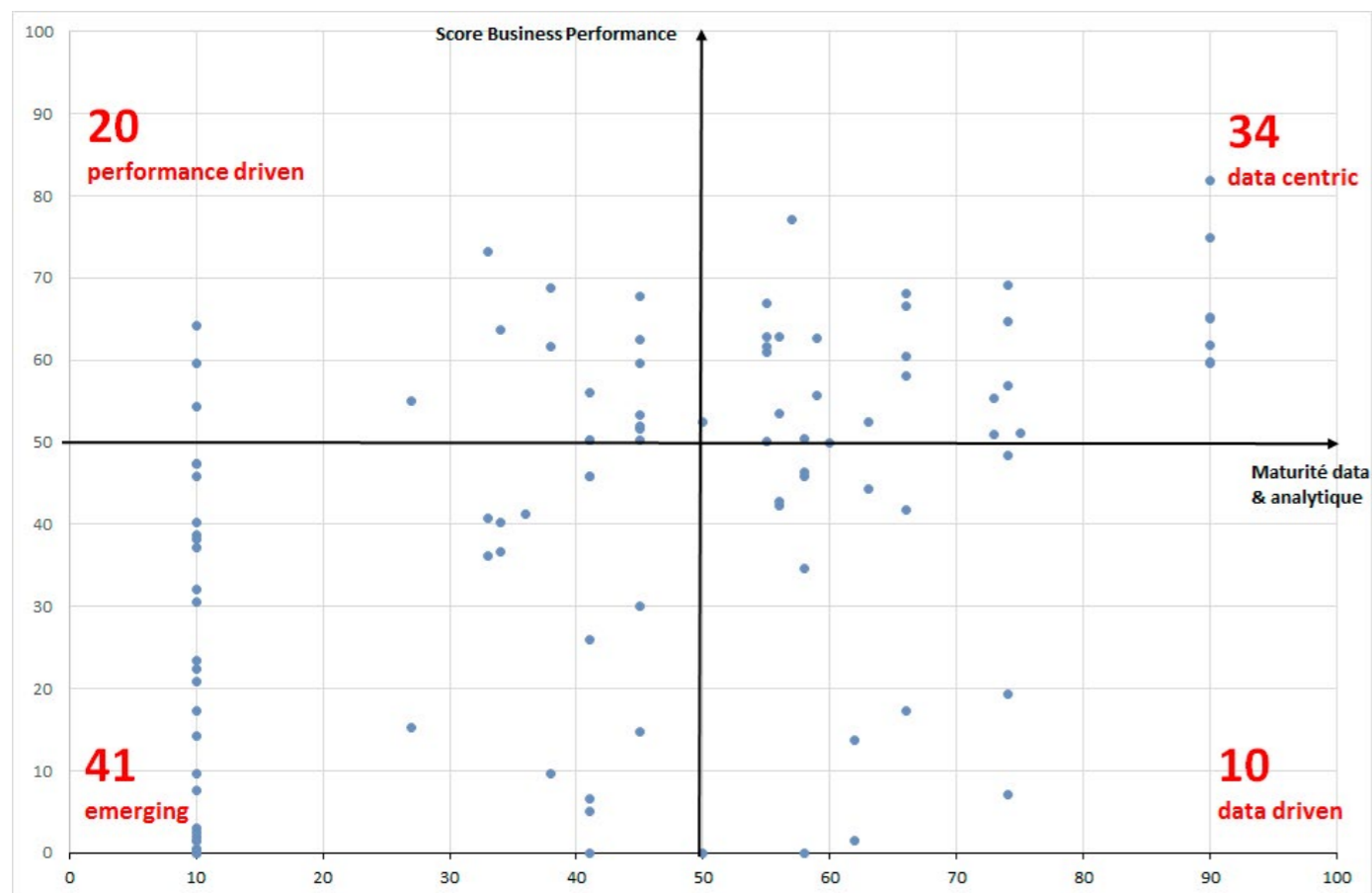
### SCORE BUSINESS PERFORMANCE ET SCORE DE MATURITÉ SECTORIELLE COMPARÉE

Le Score Business Performance permet de positionner une organisation par rapport aux autres en matière de performance business. Pour cela, on calcule pour chaque organisation, la somme des quatre notes de performance business pondérées par la contribution de la data à cette performance. Ces quatre notes, ainsi que leurs poids, étant définis entre zéro et dix, la somme pondérée se situe entre zéro et quatre-cents. Les entreprises sont ensuite positionnées en fonction de leur performance rapportée à la performance moyenne de l'échantillon, laquelle est arbitrairement établie à 50 %.

Le Score de Maturité Sectorielle Comparée permet de positionner une organisation par rapport aux autres organisations de son secteur. Le score moyen de chaque secteur est fixé à 50 %. Les valeurs extrêmes de la maturité, à savoir 1 et 5, sont arbitrairement positionnées aux ratios 10 % et 90 %. Les entreprises sont ainsi positionnées à une distance proportionnelle de la moyenne de leur secteur, bornée à 10 et 90 %.



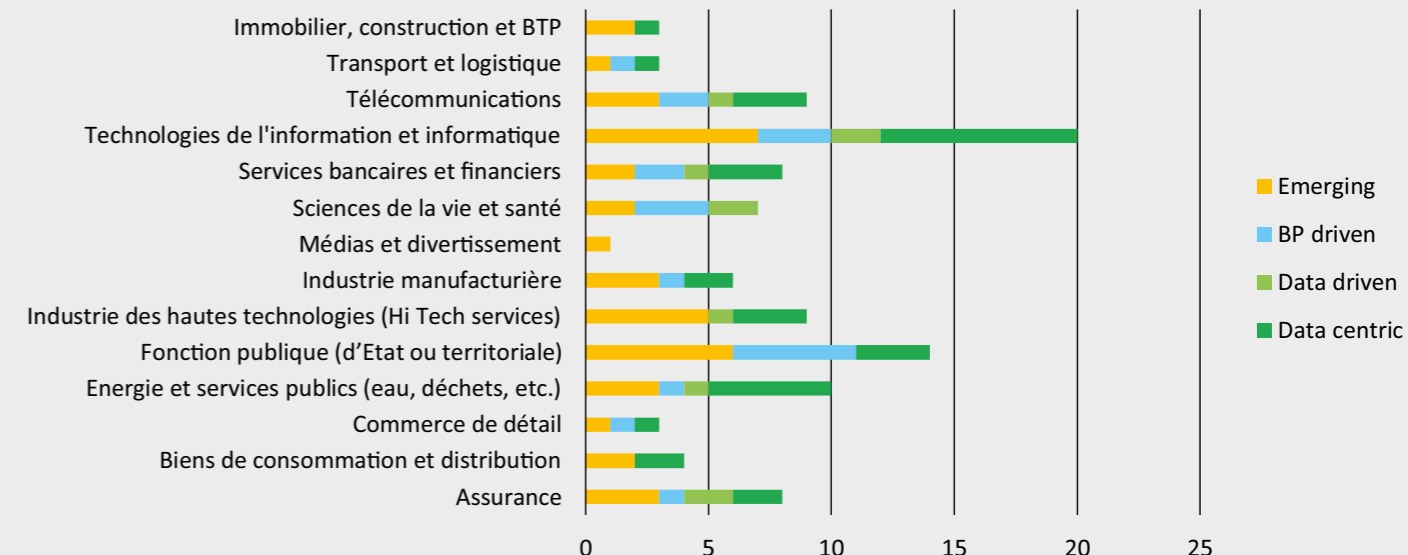
Figure 11. Segmentation des entreprises selon leurs scores business performance et maturité data



Le quadrant haut droit de la figure 11 regroupe les entreprises et organisations dites data-centric qui ont un niveau de performance business supérieur à la moyenne et une maturité data supérieure à la moyenne de leur secteur. Le quadrant bas gauche rassemble les organisations émergentes alors que celles dont la maturité data est supérieure à la moyenne mais avec une performance encore inférieure sont dites data-driven. Enfin, le quadrant haut gauche rassemble les organisations dont la performance business est supérieure à la moyenne tout en ayant une maturité data inférieure à celle de leur secteur.

Ensuite, on croise ces quatre catégories avec le secteur d'activité. Il faut rester prudent au vu de l'échantillon peu représentatif de certains secteurs. Toutefois, dans le secteur bien représenté des technologies de l'information, un grand nombre d'entreprises sont « data centric », comparé par exemple au secteur public ou à la santé. De plus, ces entreprises intègrent dans leurs processus des données qu'elles gèrent pour leurs clients.

Figure 12. Segmentation par secteur



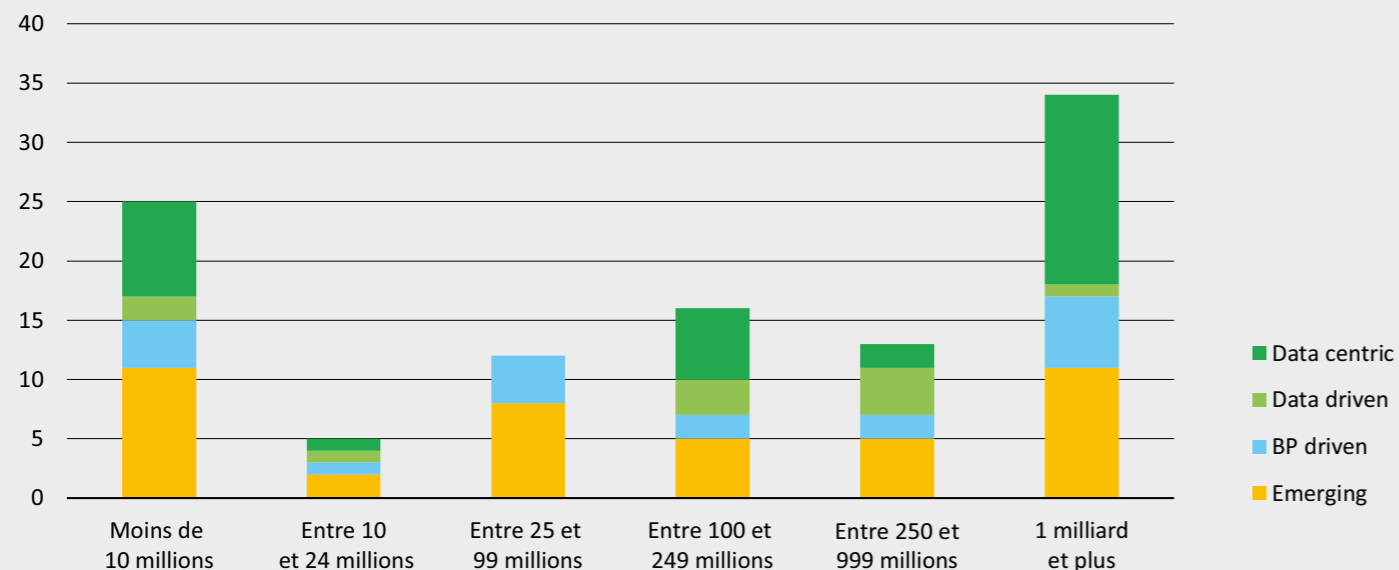
La comparaison entre les deux échantillons français et néerlandais appelle à une grande prudence du fait de leur taille limitée dans chaque secteur. Sont bien représentés dans les deux échantillons le secteur de la fonction publique et celui de l'énergie et des services publics. La répartition des organisations est similaire dans les deux cas. Mentionnons toutefois que les entreprises néerlandaises du domaine de l'énergie et des services associés (déchets, etc.) sont toutes « data driven » ou « data centric ». Dans l'échantillon français, de taille légèrement supérieure, on retrouve les quatre catégories avec une prépondérance des organisations « data centric » et « data driven ».

Ensuite, on croise ces 4 catégories avec le chiffre d'affaires (ou budget) de l'entreprise. En ce qui concerne le chiffre d'affaires de l'entreprise (ou budget de l'organisation), c'est dans les plus grandes entreprises qu'on trouve le plus d'évaluations « data centric ». Parmi les plus petites (moins de 10 millions d'euros), certaines ont pourtant aussi atteint cette performance, notamment celles dont le métier est la data.

Lancer les projets qui permettent à l'entreprise de devenir « data centric », voire « data driven », requiert, au préalable, que les données soient prêtes, standardisées et accessibles. La préparation des données est un métier qui n'est pas suffisamment valorisé. Dans les formations aux métiers de l'informatique, on fournit des données propres. Les apprenants ne sont pas sensibilisés à la nécessité de préparer les données avant d'en tirer de la valeur. Dans certaines entreprises, la fraîcheur des données dicte la performance business. Investir dans la donnée est indispensable pour améliorer cette performance.



**Figure 13. Segmentation par taille d'entreprise**

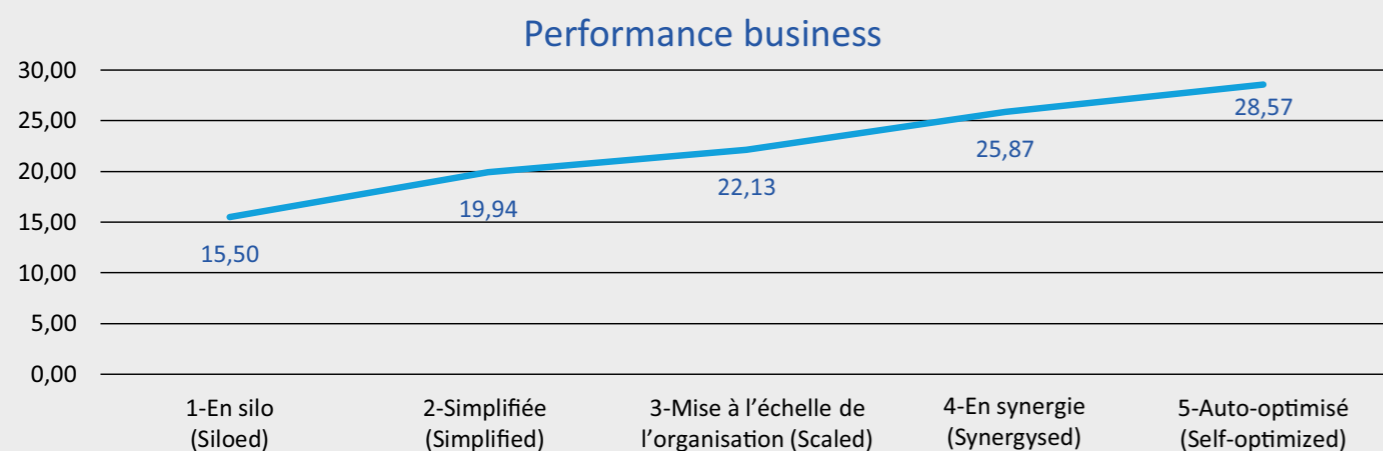


Nous avons procédé à la comparaison avec l'échantillon néerlandais en termes de maturité par taille d'entreprise. L'échantillon néerlandais est plus concentré sur des entreprises de très grande taille alors que l'échantillon français est mieux réparti sur l'ensemble des tailles d'entreprise et comporte ainsi un contingent important de petites entreprises. En ce qui concerne les entreprises dont le chiffre d'affaires est compris entre 25 et 99 millions d'euros, l'échantillon français ne comprend que des entreprises émergentes ou « business performance driven ». L'échantillon néerlandais comprend lui les quatre catégories d'organisations. Pour les entreprises dont le chiffre d'affaires se situe entre 100 et 249 millions d'euros, les deux échantillons sont comparables en taille. L'échantillon français comprend quatre catégories de taille homogène. L'échantillon néerlandais ne comporte aucune entreprise « business performance driven ». Enfin, si l'on compare les deux échantillons d'entreprises de chiffre d'affaires dépassant le milliard d'euros, l'échantillon français se distingue par la présence d'une quinzaine d'entreprises « data centric » alors qu'il y en a un très petit nombre dans l'échantillon néerlandais.

## Lien entre maturité et performance

La performance, telle que définie plus haut, est comparée ci-dessous avec le niveau de maturité (on a totalisé les quatre notes donnant ainsi une valeur comprise en théorie entre 0 et 40). Le graphique ci-dessous donne la moyenne ainsi obtenue par l'ensemble des entreprises ayant le même niveau de maturité. Il y a clairement une relation directe entre les deux : plus une entreprise a atteint un niveau élevé de maturité en data & analytique, plus elle est en mesure d'atteindre une performance business telle que définie plus haut.

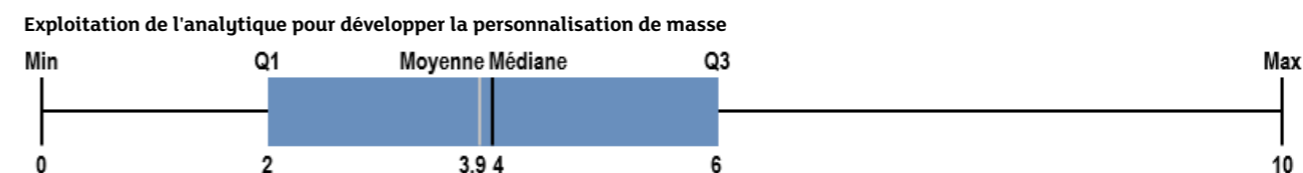
**Figure 14. Représentation de la fonction Performance business = f (Maturité data & analytique)**



## Contribution de la data à la performance

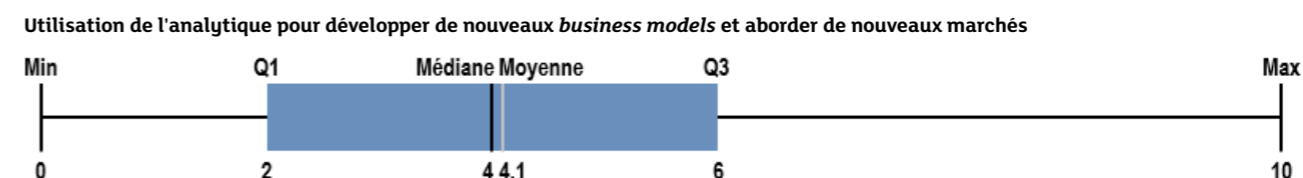
La performance business est évaluée positivement par nos répondants, au moins pour la moitié d'entre eux et cela sur les quatre dimensions : personnalisation des produits et services, adaptation du business model, prise en compte de l'écosystème et acceptation des risques. Cette performance est, au moins en partie, imputable à l'utilisation de la data et de l'analytique. Ainsi, pour la première dimension, un quart d'entre eux considèrent avoir exploité en grande partie cet outil (ils s'octroient une note de 6 à 10 sur 10). Toutefois, un autre quart s'évalue à moins de 2 sur 10. Globalement, la moyenne est basse avec 3,9 sur 10 et la moitié des répondants à moins de 4 sur 10.

**Figure 15. Contribution de la data à la capacité de personnalisation des produits et services**



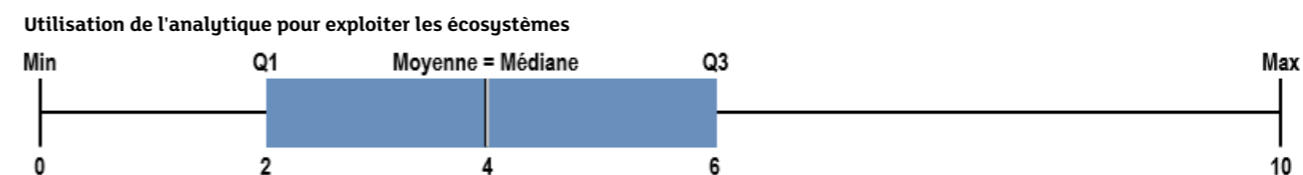
La deuxième dimension est tout à fait similaire. Elle augure ainsi d'une marge de progression possible.

**Figure 16. Contribution de la data au développement de marchés et de business models**



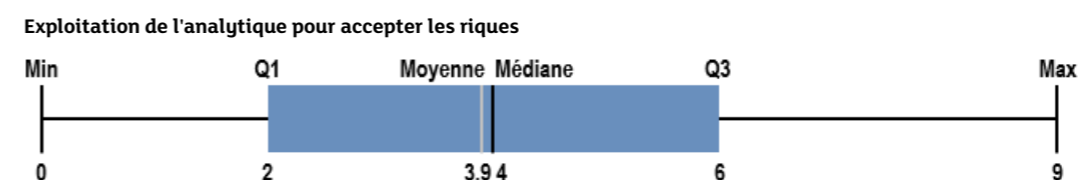
Ce n'est pas l'analytique non plus qui explique mieux la performance business en matière de capacité à exploiter l'écosystème. Toutefois, les experts mentionnent que cette frilosité est assez remarquable dans leur observation du monde de l'entreprise. C'est peut-être donc cette dimension qui héberge le plus d'opportunités à saisir.

**Figure 17. Contribution de la data à l'exploitation de l'écosystème élargi**



Capacité à analyser le risque ? Capacité à disposer des données le permettant ? Capacité à se fier à ces données pour faire preuve d'audace ? Il est clair que l'analytique n'est pas pour la plupart des entreprises le moyen de mieux accepter les risques, puisque 75 % d'entre elles s'évaluent à moins de 6 sur 10.

**Figure 18. Contribution de la data à l'acceptation des risques**



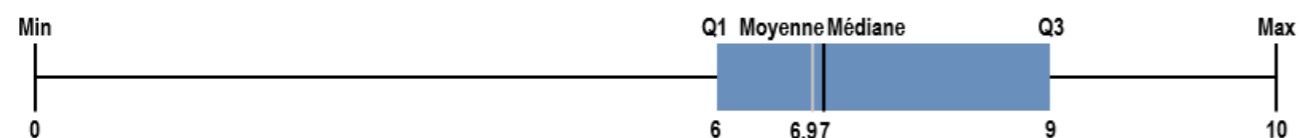
## Capacité à tirer profit des données et de l'analytique

### En matière de stratégie business

Quand on les interroge sur le potentiel de progression en maturité digitale, trois quarts des organisations considèrent qu'effectivement, une plus grande attention portée aux données et à l'analytique est de nature à faire un pas dans ce sens. Nos répondants sont confiants dans le lien entre la meilleure utilisation de la donnée pour la décision et une maturité digitale renforcée. La moyenne des réponses est de 6,9 sur 10. À noter qu'un quart des répondants se donne une note supérieure à 9 sur 10.

Figure 19. Contribution de la data à la maturité digitale

Une plus grande attention portée aux données et à l'analytique contribuerait à la maturité digitale

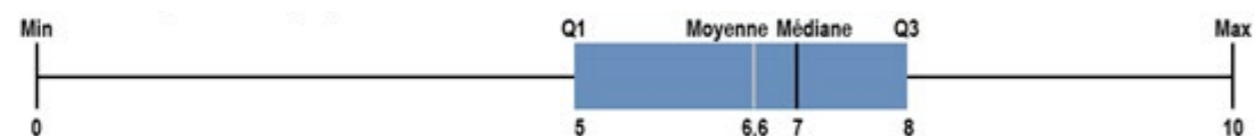


### En matière de chiffre d'affaires

Dans la même veine, on constate des réponses similaires sur la capacité de la donnée et l'analytique pour améliorer le chiffre d'affaires de l'entreprise. La moyenne des réponses est de 6,6 sur 10. À noter qu'un quart des répondants donnent une note supérieure à 8 sur 10.

Figure 20. Contribution de la data à l'amélioration du chiffre d'affaires

Une plus grande attention portée à l'analytique contribuera à améliorer le chiffre d'affaires de votre entreprise

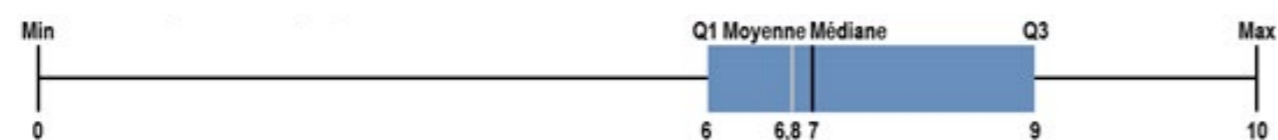


### En matière de résultat net

Enfin, la même réponse est donnée pour la contribution potentielle au résultat net de l'entreprise via une meilleure exploitation de l'analytique.

Figure 21. Contribution de la data au résultat net

Une plus grande attention portée à l'analytique contribuera à améliorer le résultat net de votre entreprise



L'étude confirme dans les grandes lignes l'existence d'une relation positive entre la maturité data et analytique des organisations examinées et leur niveau de performance business. Les quatre quadrants résultant de la segmentation en nuancent les aspects et confortent les entreprises émergentes dans les investissements à faire pour atteindre une meilleure performance. La linéarité constatée entre la maturité et la performance moyenne renforce cette conviction. La contribution de la data à l'amélioration de la performance révèle de fortes disparités qui sont à interpréter par chaque entreprise pour agir en conséquence. Enfin, les différentes interrogations sur la contribution de la data à la performance financière permettent de mesurer les progrès possibles.



Luc Barnaud  
Chief Data Officer  
Groupe BPCE

« AUJOURD'HUI ENCORE, ÉNORMÉMENT DE LA VALEUR APPORTÉE PAR LA DATA RESTE DANS LE PILOTAGE TEMPS RÉEL DE L'ENTREPRISE »

Le Groupe BPCE est la deuxième institution bancaire coopérative mondiale (Source : World Cooperative Monitor – report 2021). C'est le deuxième acteur bancaire en France aussi. Il emploie 100 000 collaborateurs, pour 36 millions de clients. Il est composé de deux grands réseaux de banque et d'assurance (les Banques Populaires et les Caisses d'Épargne). Il déploie également les métiers mondiaux de gestion d'actifs, d'assurance, de banque de grande clientèle et de paiements.

Luc Barnaud est Chief Data Officer du Groupe BPCE. Il explique : « BPCE est un groupe coopératif composé de 14 Banques Populaires et 15 Caisses d'épargne, banques régionales de plein exercice, qui ont décidé de mettre en commun, data, digital, innovation. C'est assez singulier, assez rare d'avoir regroupé ces trois activités. Et c'est, d'abord, le fruit de notre expérience passée, celle que nous avons vécue dans le cadre de notre accélération digitale sur la banque en ligne. Nous n'avons pas essayé de faire une banque digitale à côté de la banque classique, mais d'arrimer la transformation digitale à l'ensemble des métiers bancaires (c'est ce que nous appelons la stratégie « digital inside ») et, d'un point de vue technologique, de compléter nos systèmes informatiques « core banking » de nouvelles briques digitales permettant de refondre l'expérience de la banque en ligne. »

Luc Barnaud complète : « La refonte de notre application mobile, qui est un marqueur fort de la réussite de notre transformation digitale, nous a appris l'agilité, ainsi que la notion de modularisation de nos socles technologiques : nos services digitaux reposent sur l'intégration de composants technologiques que nous gérons en mode produit industriel pour assurer la qualité du service rendu aux millions de clients actifs sur nos espaces digitaux. C'est hyper puissant. Cette façon de gérer en modulaire, cet urbanisme de nos systèmes, nous le dupliquons aujourd'hui avec la data. »

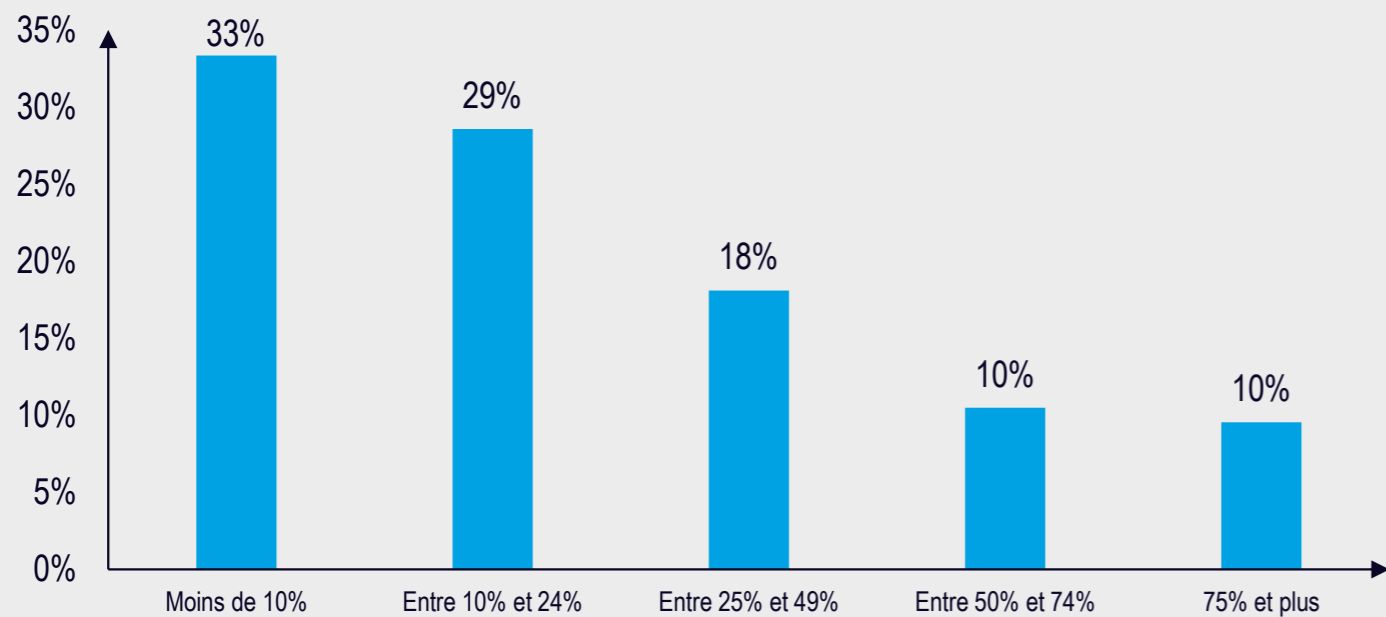
« Dans nos grandes structures, l'enjeu de circulation et de croisement de données est complexe, ajoute Luc Barnaud, il y a un enjeu d'acculturation pour faire comprendre la valeur qu'il y a à trouver dans les données en partant toujours des usages et des enjeux des métiers. Mais il faut également se donner les moyens de rassurer toutes les parties prenantes pour garantir que, quand on croise les données, on le fait avec des finalités connues et conformes. Enfin, si les données issues de nos systèmes transactionnels restent un patrimoine d'une grande richesse, nous mobilisons d'autres sources de données comme les données issues de nos espaces digitaux ou des données externes très utiles par exemple pour bien appréhender les enjeux de transition énergétique. Donc, en résumé des données utiles, des sources enrichies et des traitements éthiques. »

« Certaines entreprises concentrent leurs efforts sur le « nouveau » monde de la data, très orienté data science., explique Luc Barnaud, nous essayons d'avoir une démarche holistique du cycle de la donnée : de son acquisition, à sa transformation en information / connaissance puis sa valorisation à travers des cas d'usage en s'appuyant sur un socle technologique mutualisé et une filière d'experts. L'ambition de notre feuille de route Data est donc à la fois de faire émerger les nouveaux usages autour de la data science et de l'Intelligence Artificielle, mais aussi de faire mieux fonctionner, de rationaliser et moderniser les systèmes de pilotage de nos processus et de notre entreprise plus généralement. On considère qu'aujourd'hui encore, nous avons beaucoup de valeur à développer sur ces usages de pilotage de l'entreprise. Cela passe par travailler les fondamentaux que sont la mise en qualité et l'enrichissement de la donnée, l'accessibilité et l'analyse de cette donnée (l'analyse pouvant aller jusqu'à la prédiction avec du machine learning mais ce n'est pas toujours nécessaire) au service d'une connaissance enrichie de nos clients pour personnaliser la relation et le conseil. »



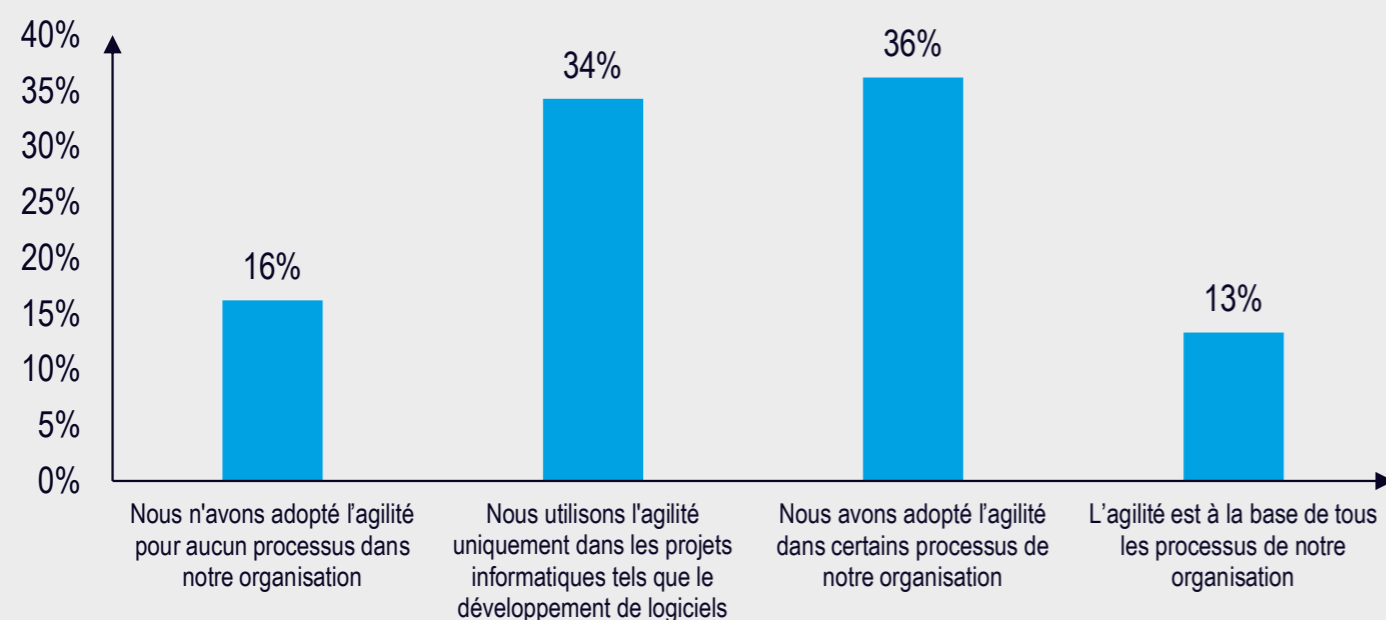


**Figure 23. Le degré d'automatisation**



De la même façon, mais à un niveau légèrement moindre, l'automatisation des processus de gestion de la donnée (capture, traitement, mise à disposition, etc.) est en marche. 33 % des répondants estiment cependant que moins de 10 % de ces processus sont automatisés. À l'inverse 10 % évaluent à plus de 75 % le nombre de processus automatisés. Il reste à déterminer s'il est toujours pertinent de recourir de manière systématique à l'automatisation.

**Figure 24. Le degré d'adoption de l'agilité**

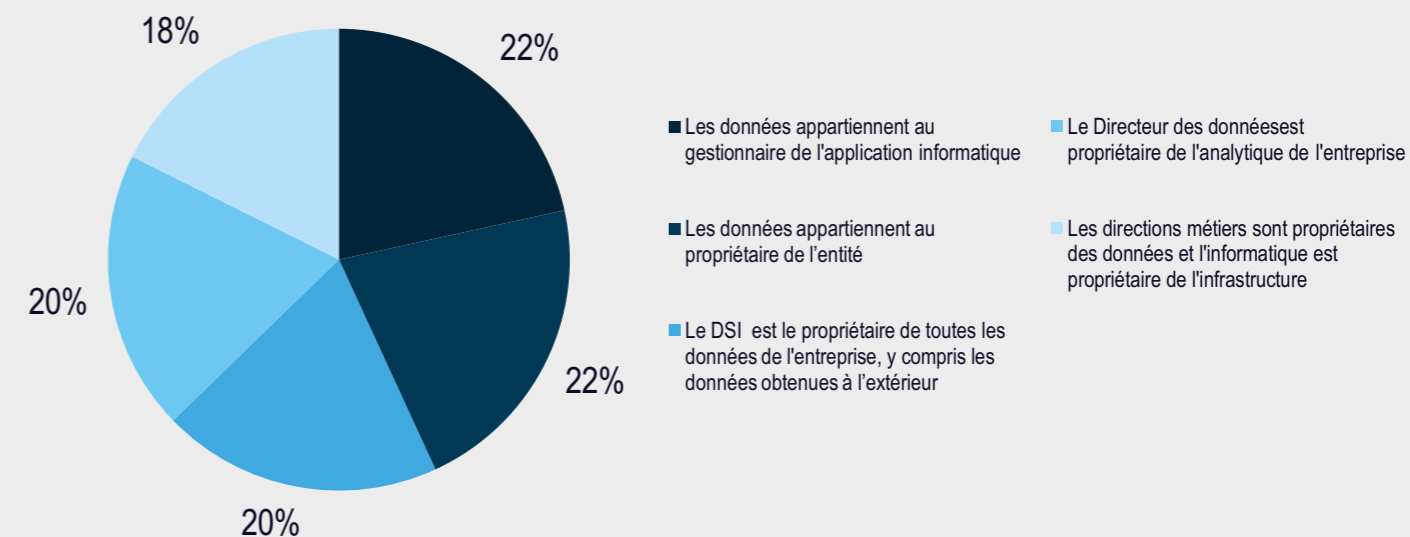


L'agilité est maintenant reconnue comme une capacité à transformer plus aisément le fonctionnement de l'organisation. Arrivée dans l'entreprise souvent à l'occasion des projets informatiques, elle a pénétré tous les processus même en dehors de la problématique de leur informatisation. L'enquête nous révèle que 16 % des entreprises interrogées n'ont cependant pas adopté les principes agiles dans leur organisation. En revanche, pour 13 % d'entre elles, l'agilité est à la base de tous les processus. 70 % des répondants déclarent une adoption réelle mais partielle de l'agilité. Si l'on étudie l'effet de la taille des entreprises sur l'adoption de l'agilité, on constate que le déploiement de l'approche agile dans toute l'organisation est principalement l'apanage des petites organisations. Quant à l'agilité partielle, restreinte à certains processus, tels les projets de développement de logiciels, elle ne semble pas la résultante d'une certaine taille d'organisation.

La question de la propriété des données relève aussi de l'organisation. Elle s'inscrit dans l'ensemble des pratiques de répartition des rôles et responsabilités entre les directions des systèmes d'information, les directions métiers et parfois même des directions tierces, comme la direction des données. Les dernières décennies ont ainsi vu évoluer des tendances diverses dans les entreprises et organisations françaises, souvent liées à des choix de centralisation ou, au contraire, de décentralisation des systèmes d'information et des rôles associés. Dans notre étude, on a proposé cinq catégories pour caractériser ces choix organisationnels. Le résultat montre un équilibre remarquable entre les cinq possibilités. Dans 22 % des cas, les données appartiennent au gestionnaire de l'application informatique, traduisant une décentralisation côté métier. Dans la même proportion, les répondants considèrent que les données appartiennent au propriétaire de l'entité, traduisant un certain degré de centralisation côté métier. Dans 20 % des cas, c'est le Directeur des systèmes d'information (DSI) qui en est le propriétaire. Dans une proportion de 20 % encore, c'est au niveau de la Direction des données cette fois que l'analytique est centralisée. Finalement, pour 18 % des répondants, la centralisation est au niveau de la direction métier, propriétaire des données, alors que l'infrastructure est sous la coupe de la DSI.

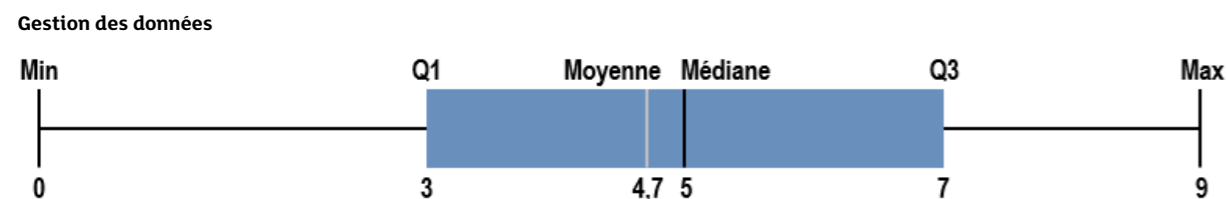
À noter que, dans certaines entreprises, le concept de propriété des données (« data ownership ») tend à se marginaliser au sens où les données deviennent la propriété d'un binôme (métier, IT). Toutefois, pour les données très critiques, le propriétaire côté métier doit maîtriser tout le cycle de vie de ces données. La gouvernance par le consommateur de la donnée doit être complétée par celle du producteur. Ce dernier doit la qualifier. Quant à la donnée externe, celui qui l'introduit dans le système d'information de l'entreprise en est responsable.

**Figure 25. La propriété des données**



Comme le définit le DAMA-DMBoK, le management des données est le développement, l'exécution et la supervision des plans, politiques, programmes et pratiques qui fournissent, contrôlent et améliorent la valeur des données et des informations tout au long de leur cycle de vie. Tous ces éléments concernent l'ensemble des données de l'entreprise, quel que soit leur niveau d'intérêt, opérationnel, tactique ou stratégique. Les données pour l'analytique sont ainsi concernées au tout premier plan.

Figure 26. Le management des données



Les processus concernés sont nombreux pour assurer tant la gestion des données que leur mise en qualité, leur gouvernance, etc. Les répondants ne sont pas satisfaits par le niveau atteint par ces processus. La note moyenne qu'ils se donnent est de 4,7 sur 10 avec une médiane à 5. Le répondant quel que soit son rôle, fournisseur de données, consommateur, responsable de sa gouvernance ou de sa mise en qualité, ne se satisfait pas de la situation.

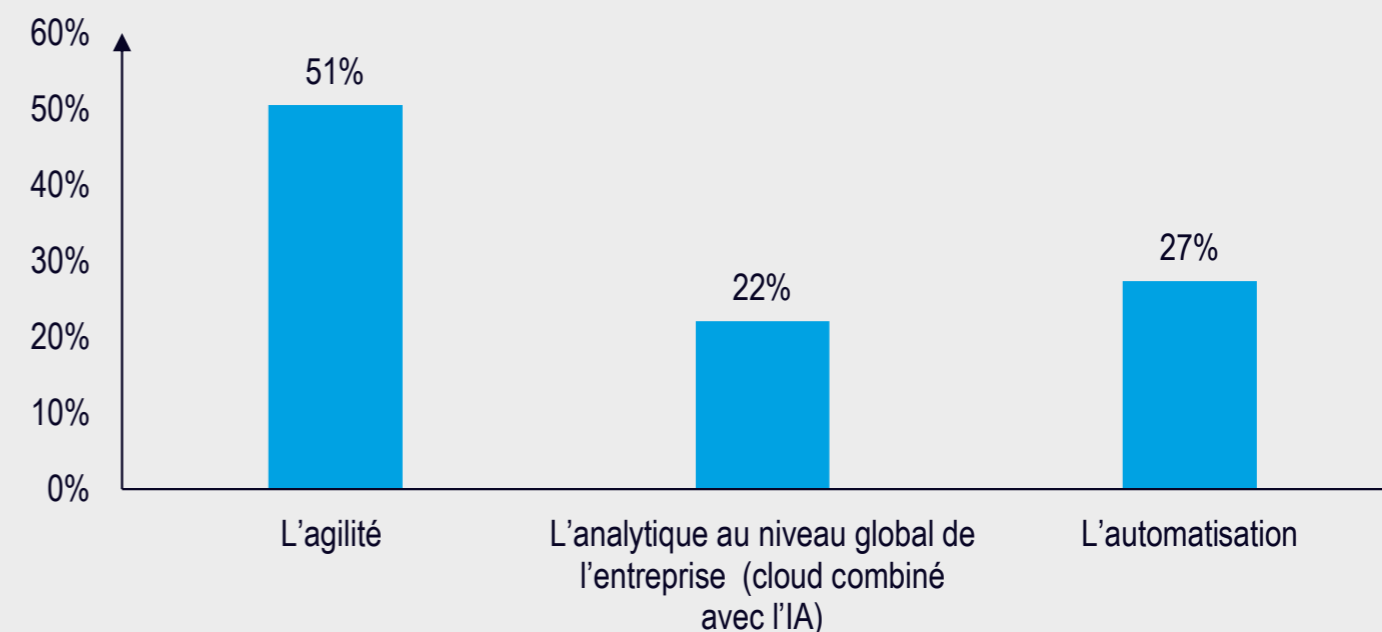
Quels sont les pas nécessaires pour tendre vers une organisation digitale exploitant au mieux la valeur de ces données pour la décision ? Y a-t-il des étapes logiques que toute entreprise suit ? TCS répond à cela en définissant une progression de l'adoption de l'agilité à l'automatisation des processus en passant par la diffusion de l'analytique au niveau global de l'organisation via deux moyens que sont le recours au cloud et à l'intelligence artificielle.

#### QUATRE IMPÉRATIFS « TECHNOLOGIQUES » QUI RENDENT POSSIBLE LA TRANSFORMATION DE L'ORGANISATION SELON TCS

La maturité de l'analytique est le moteur de la maturité digitale ainsi que de la performance de l'entreprise. Les entreprises doivent adopter les 4 impératifs « technologiques » que sont l'agilité, l'automatisation, l'intelligence artificielle et le cloud afin de conduire les stratégies qui mènent à une performance exemplaire.

En suivant la vision de TCS, les répondants ont eu à se positionner à une des trois étapes de la transformation digitale de leur organisation. Une courte majorité (51 %) considèrent que seule l'agilité est exploitée pour améliorer la performance de leur entreprise. 22 % déclarent utiliser le cloud et l'intelligence artificielle pour déployer l'analytique au niveau global de l'entreprise. Enfin, l'automatisation des processus est le cas de 27 % d'entre elles.

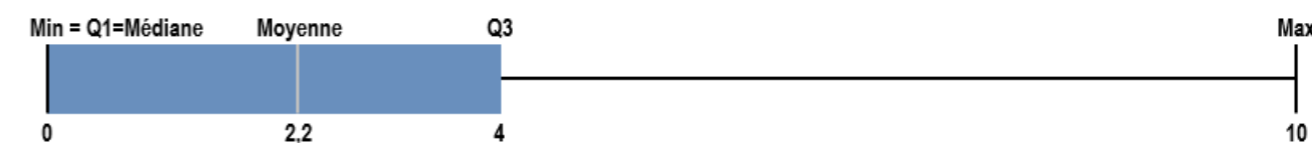
Figure 27. Les outils de transformation de l'organisation



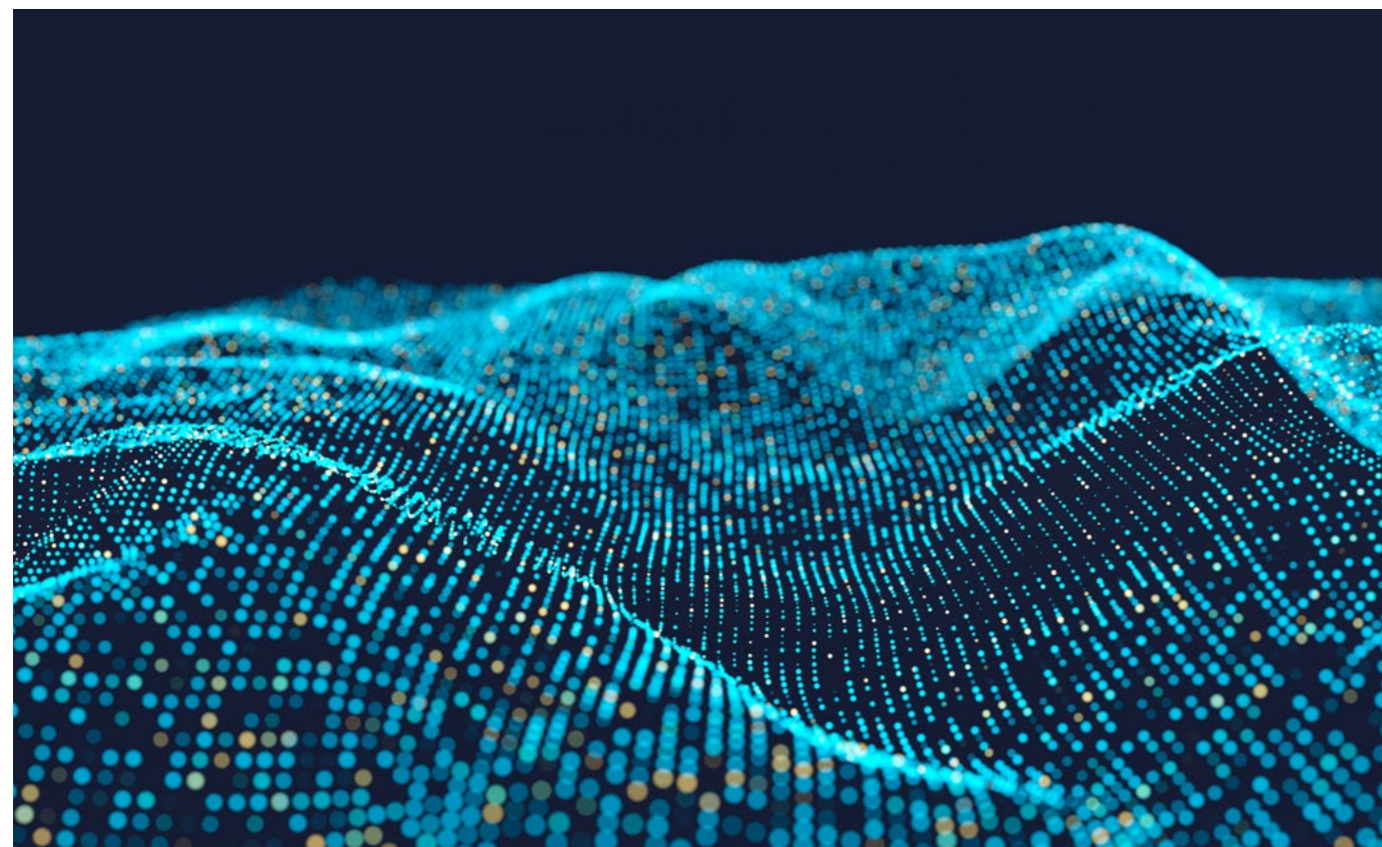
Parmi les marges de progression éventuelles, figure la monétisation des données, de l'analytique et des algorithmes. Pour la plupart des entreprises, il s'agit là d'une évolution du business model qui est encore à venir, à moins qu'elle soit carrément inenvisageable. Seulement un quart des entreprises ont évalué à plus de 4 sur 10 le développement de cette monétisation. Les entretiens menés nous ont aussi permis de réaliser que ce concept de monétisation est sujet à différentes interprétations, certains le limitant à la refacturation interne des services de mise à disposition de la donnée et non comme la capacité à vendre l'information correspondante en tant que telle ou associée à un produit ou un service. À noter que plus de la moitié des répondants mentionne une monétisation totalement inexistante de la donnée dans leur organisation.

Figure 28. La monétisation des données

Monétisation des données, de l'analytique et des algorithmes



Parmi les secteurs les plus concernés par la monétisation, mentionnons les technologies de l'information et les télécommunications et, à un degré moindre, les assureurs. À l'inverse, la fonction publique tant d'État que territoriale ne pratique pas cette monétisation. Il en est de même pour les entreprises du secteur du bâtiment et de l'immobilier. En revanche, l'analyse par taille d'entreprise ne montre aucune tendance.



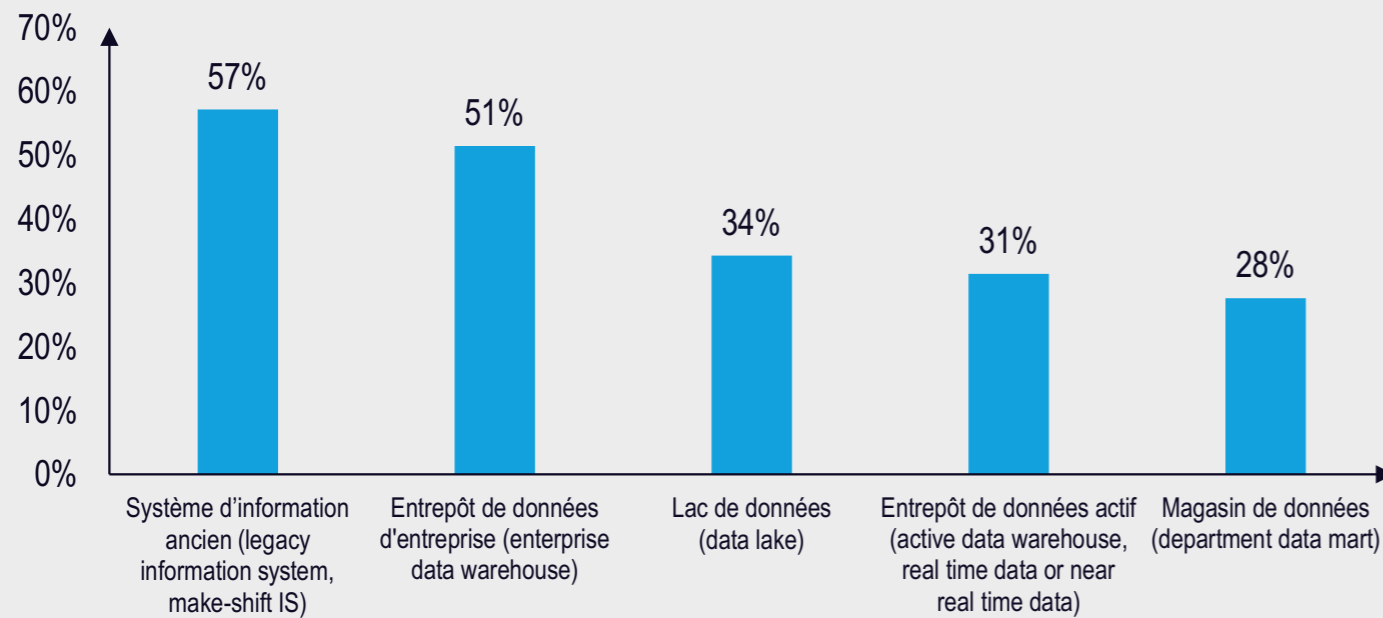
## Pilier technologique

La dimension technologique caractérise les infrastructures matérielles et logicielles utilisées pour mettre en place les processus de traitement de la donnée via l'analytique. Les répondants pouvaient ainsi définir l'ensemble des plateformes installées pour ces processus ainsi que le recours au cloud.

En ce qui concerne les plateformes, 34 % des entreprises interrogées déclarent disposer d'un lac de données. 51 % ont implémenté un entrepôt de données d'entreprise. 57 % utilisent les systèmes d'information anciens pour l'analytique aussi. 31 % ont mis en place un entrepôt de données actif incluant des données temps réel ou assimilées. Finalement 28 % d'entre elles ont un ou plusieurs magasins de données. Bien évidemment certaines entreprises ont plusieurs de ces plateformes.

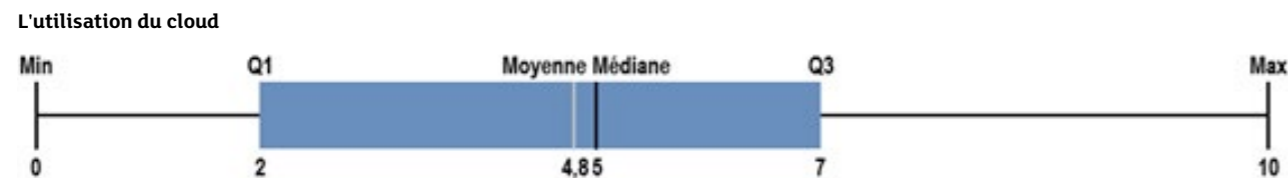
Ce sont les plus grosses entreprises (chiffre d'affaires supérieur à un milliard d'euros) qui sont les mieux équipées en matière de plateforme d'analytique. Elles ont mis en place des lacs de données, des entrepôts de données d'entreprise actifs ou non. En revanche, dans les plus petites (moins d'un million d'euros de chiffre d'affaires), le niveau d'équipement est plus modeste mais couvre tout de même tous les types de plateformes.

Figure 29. Les plateformes



Les répondants ont aussi qualifié le recours au cloud pour les données et les processus décisionnels. Une note de zéro décrit le choix de traiter toutes les données sur site, alors qu'une note de 10 traduit le choix exclusif du cloud pour héberger données et applicatifs de l'analytique. Moyenne et médiane sont proches (4,8 et 5), l'ensemble traduisant une grande disparité dans ces choix. Il apparaît, en croisant ce choix du cloud avec la taille de l'entreprise, que ce sont les plus petites qui ont le plus recours au cloud pour leur analytique. Plus la taille de l'organisation est importante, moins celle-ci recourt au cloud. Si l'on analyse les secteurs, ceux des nouvelles technologies, des hautes technologies et des télécommunications utilisent massivement le cloud pour l'analytique. En revanche, la fonction publique, le bâtiment ou encore le secteur du transport semblent ne pas adopter ces solutions.

Figure 30. L'utilisation du cloud



## Pilier humain

L'analytique est un ensemble de moyens mis à la disposition des collaborateurs de l'entreprise. Si les plateformes sont efficaces, l'organisation adaptée, ce sont les utilisateurs qui adoptent ou non ces moyens pour leurs besoins d'analyse. Sans entrer dans la question complexe de la résistance au changement, il y a néanmoins des conditions à satisfaire pour favoriser cette adoption.

La maturité d'une organisation en matière d'analytique suppose que le partage des données, mais aussi de l'analytique et des algorithmes, soit effectif pour tous les collaborateurs de l'entreprise. C'est ce qu'on appelle ici la démocratisation. On retrouve une distribution très importante des résultats avec 25 % des répondants qui considèrent que la démocratisation n'est pas du tout en place (moins de 2 sur 10). À l'inverse, un quart d'entre eux évaluent à 7 sur 10 cet effort de démocratisation.

Figure 31. La démocratisation de l'analytique

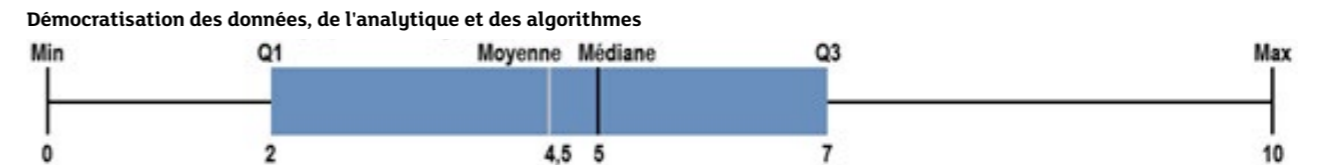
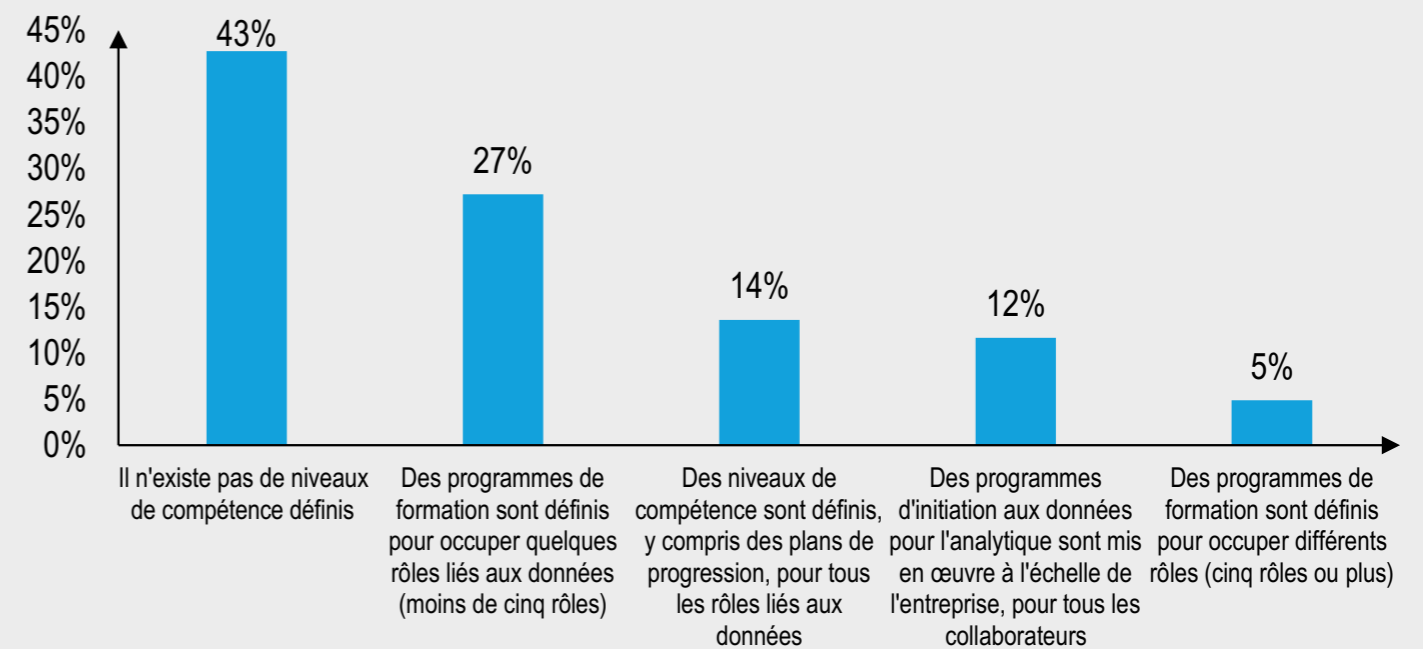


Figure 32. Niveaux de compétence pour la data et l'analytique



Ce que ne dit pas la question précédente, ce sont notamment les raisons qui freinent cette démocratisation. Parmi celles-ci, nous avons choisi d'évaluer l'effort de l'organisation pour définir les niveaux de compétence nécessaires pour accéder aux données, les traiter, les utiliser, etc. 43 % des répondants déclarent qu'aucun niveau de compétence n'a été défini en cette matière. 27 % attestent de l'existence de programmes de formation dans le but d'occuper certains rôles liés aux données. Pour 14 % d'entre elles, ces programmes sont définis avec des plans de progression pour tous les rôles liés aux données. Enfin, 12 % seulement ont mis en place des programmes d'initiation à l'échelle de l'entreprise pour tous les collaborateurs.

## Pilier financier

La dernière dimension à prendre en considération dans l'analyse des piliers de la stratégie data est la dimension financière. Celle-ci englobe trois aspects importants. Le premier est relatif à l'effort financier consenti par l'entreprise pour la mise en place de tous les moyens humains, organisationnels et technologiques. Le second aspect est lié à la répartition de cet effort dans le cadre d'un budget. Le troisième aspect est l'investissement prévu pour les années à venir. Le ratio budget informatique / chiffre d'affaires s'avère être une métrique très répandue dans le pilotage des systèmes d'information. On peut constater ici que presque un tiers des répondants n'a pas connaissance de ce ratio. 23 % des entreprises de l'échantillon consacrent plus de 10 % à l'informatique et à la transformation digitale. Ce n'est pas surprenant dans le monde des services d'information, telles les banques et les assurances. 17 % au contraire ne dépassent pas 2 %, ce qui est en général l'apanage des entreprises industrielles.

Figure 33. Part du chiffre d'affaires annuel consacré à l'informatique et à la transformation digitale

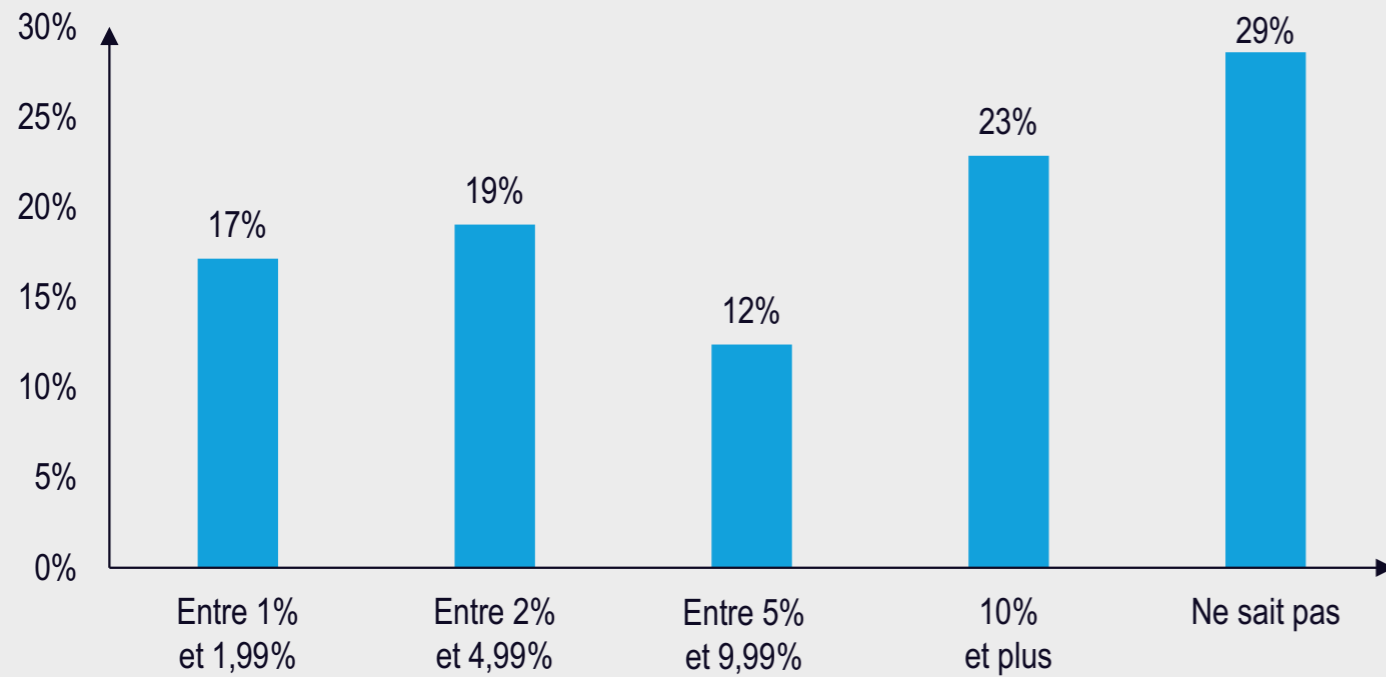
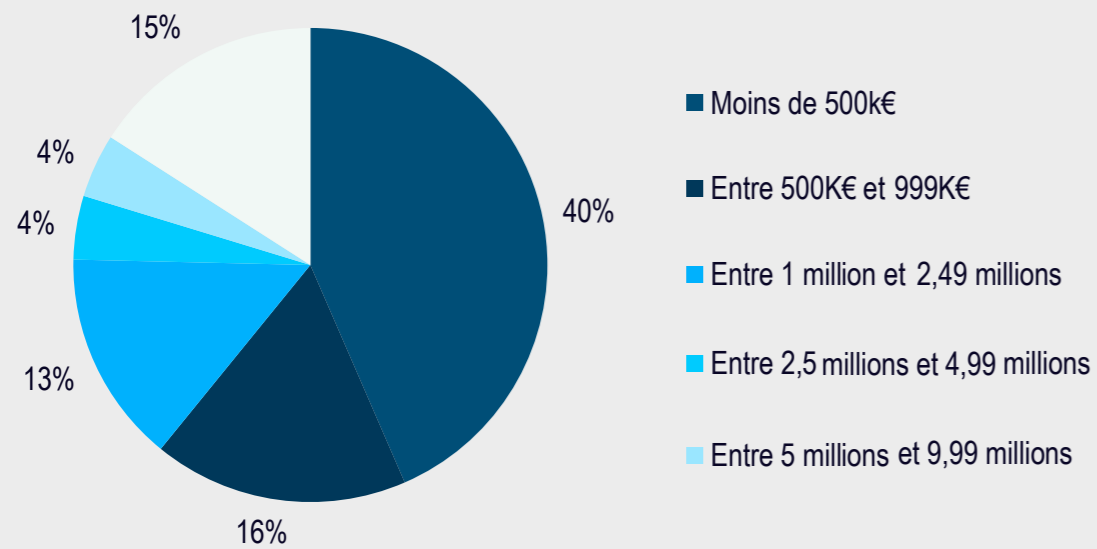
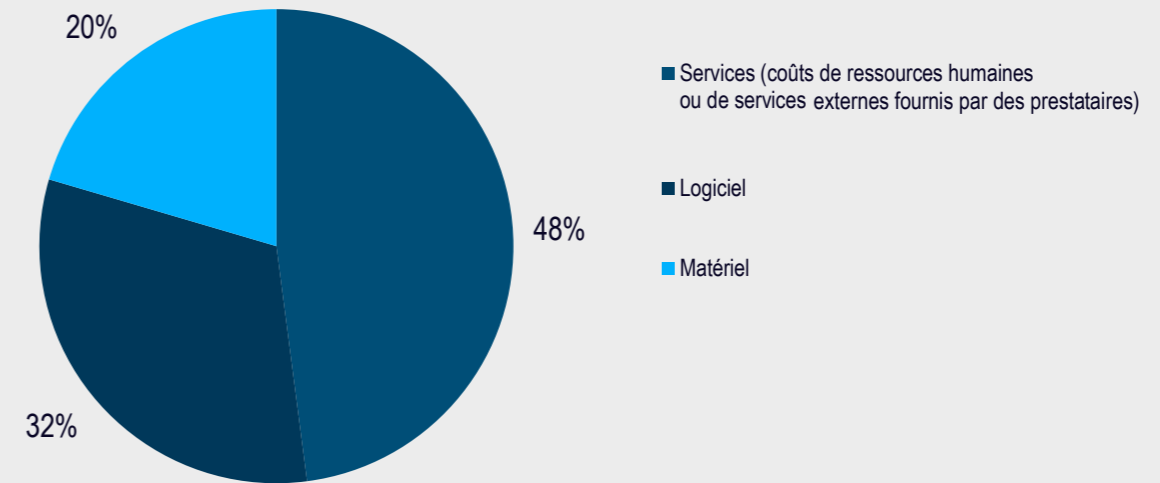


Figure 34. Dépenses annuelles en millions d'euros, en matière de données et d'analytique



40 % des entreprises dépensent moins de 500 K€ pour les données et l'analytique. Elles sont 15 % à dépenser plus de 5 millions d'euros.

Figure 35. Structure du budget consacré aux données et à l'analytique

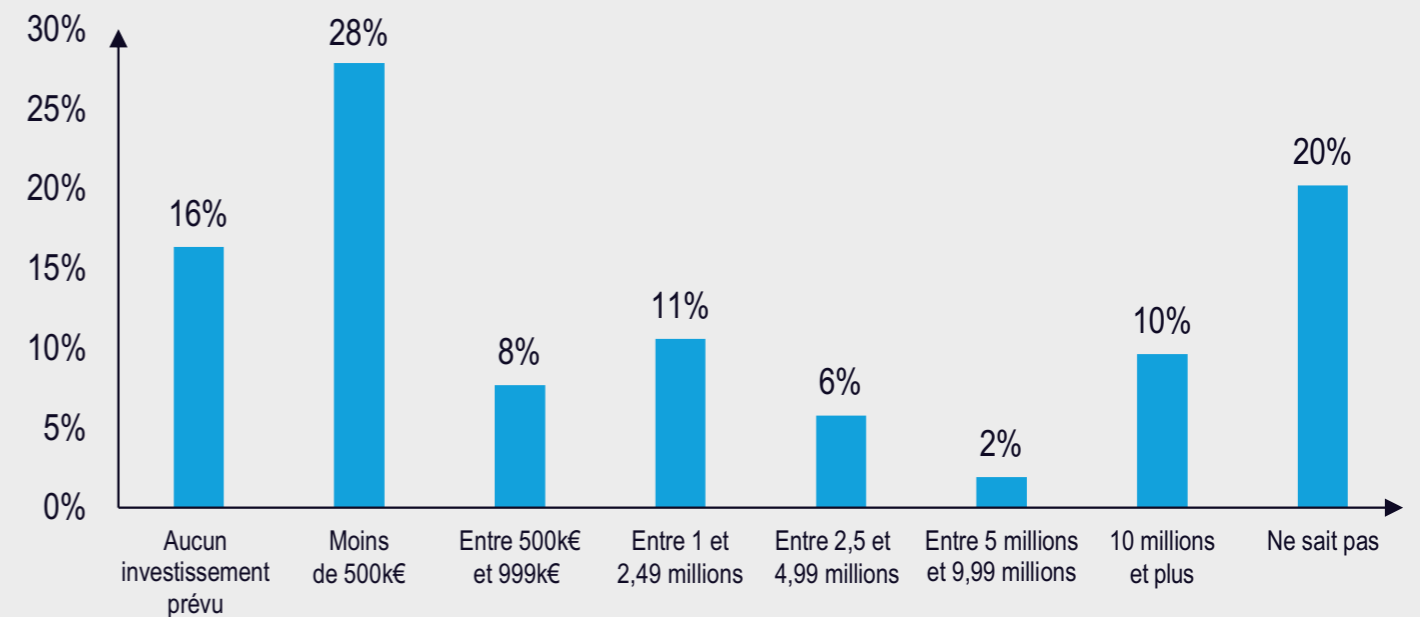


Dans le budget précédent, il est intéressant de constater que 48 % consiste en ressources humaines et/ou services externes. Seulement 20 % concerne les dépenses liées au matériel. Enfin, 32 % du budget est dédié au logiciel.

Les entreprises ont été interrogées sur le montant prévu des investissements pour améliorer leur maturité en matière de data et d'analytique. Elles ont, de plus, caractérisé ces investissements selon cinq dimensions: la technologie, les processus et la gouvernance, les ressources humaines, la sécurité et les données. Un cinquième ne sait pas ce qu'il en est pour 2021 (alors que cette année est bien entamée au moment de l'enquête). 10 % prévoient d'investir 10 millions d'euros voire plus pendant cette année. C'est la même tendance pour les années suivantes, avec un nombre de plus en plus important de répondants qui ne sont pas en mesure de dresser des prévisions.

Figure 36. Investissements data & analytique 2021

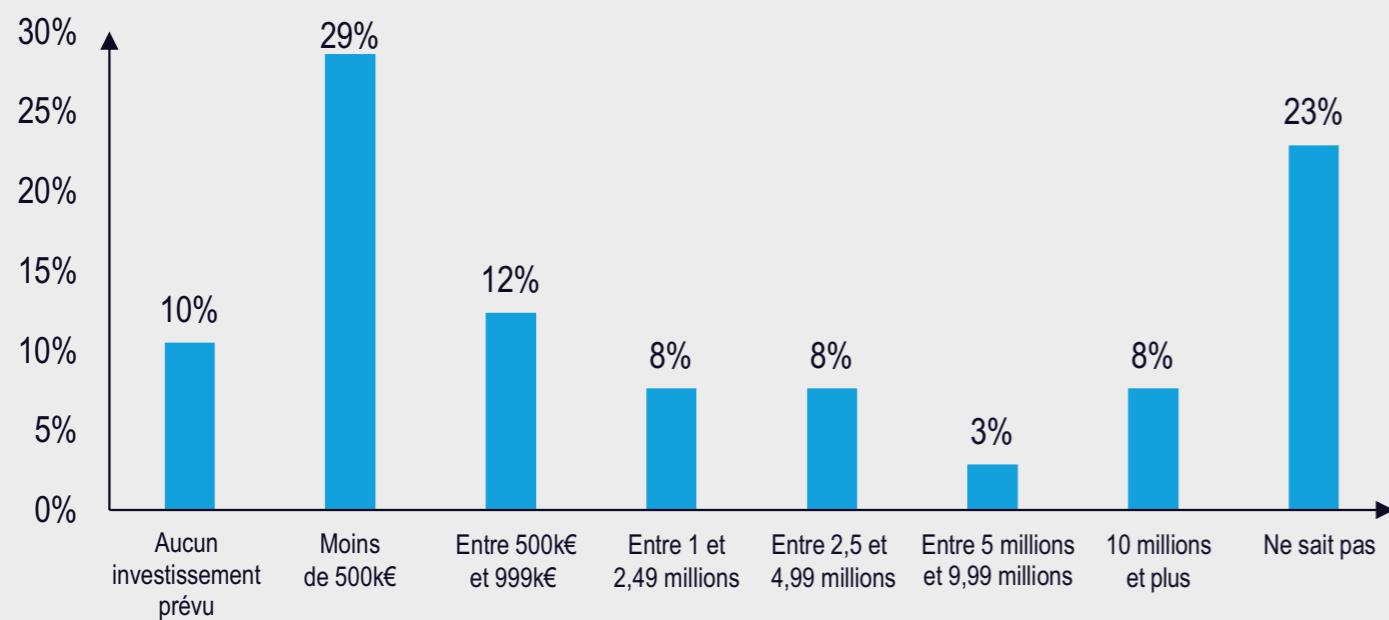
**Quel est votre investissement prévu en 2021 (en millions d'euros) pour devenir une organisation pilotée par l'analytique ?**



Ce qui est le plus surprenant est le pourcentage relativement important, 16 %, d'entreprises qui n'ont programmé aucun investissement en 2021. À noter que près de 30 % des entreprises ont programmé un investissement supérieur à un million d'euros.

Figure 37. Investissements data & analytique 2022

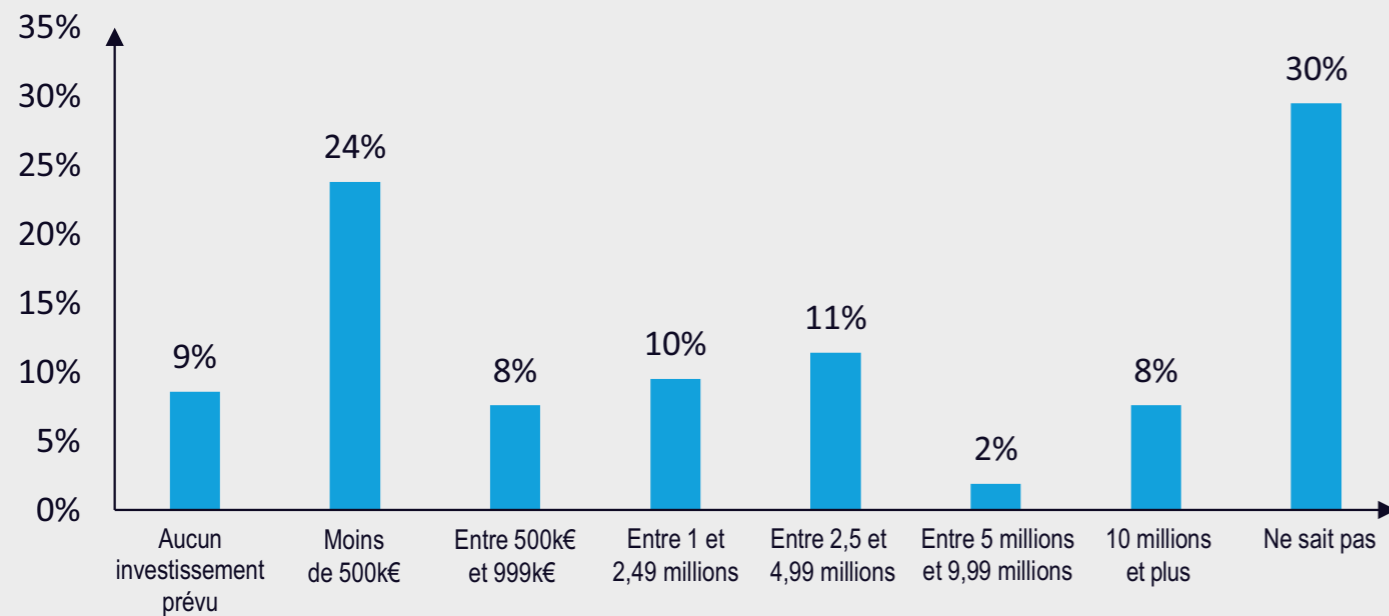
Quel est votre investissement prévu en 2022 (en millions d'euros) pour devenir une organisation pilotée par l'analytique ?



10 % d'entreprises n'ont programmé aucun investissement en 2022. Toutefois ceux-ci peuvent peut-être encore apparaître dans les budgets actualisés au courant de l'année. On a une proportion comparable à 2021 d'entreprises qui prévoient d'investir plus d'un million d'euros en 2022.

Figure 38. Investissements data & analytique 2023

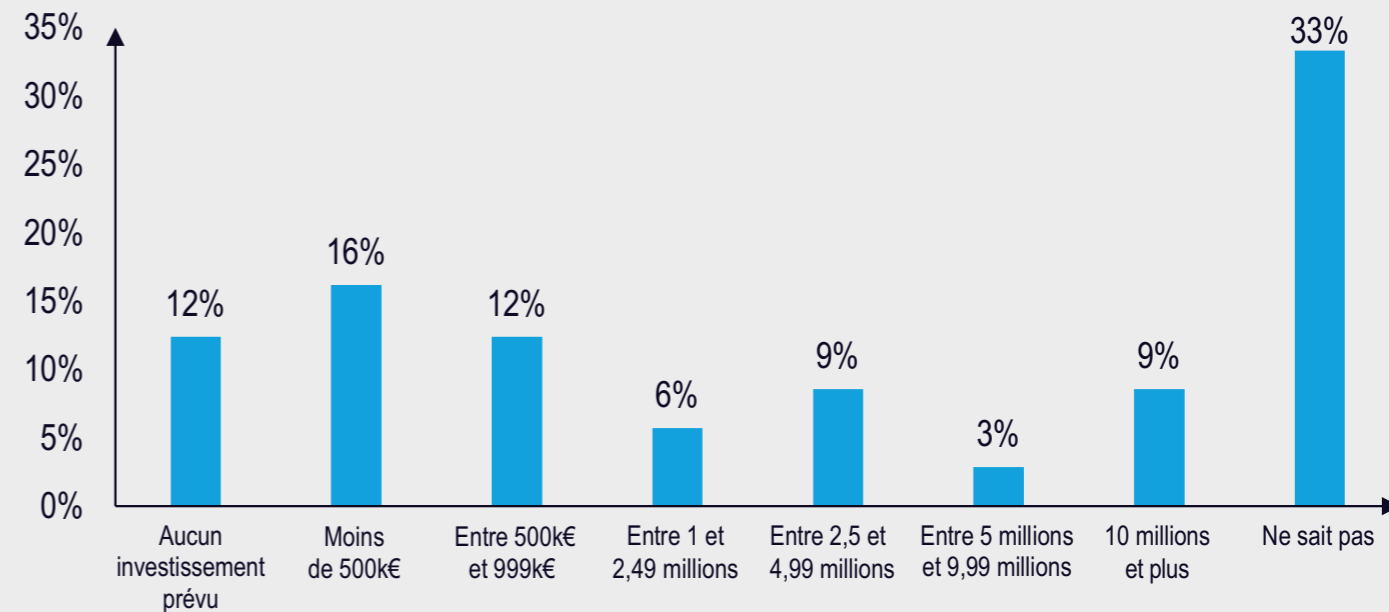
Quel est votre investissement prévu en 2023 (en millions d'euros) pour devenir une organisation pilotée par l'analytique ?



Il n'est pas surprenant de constater que, plus on essaie d'extrapoler les investissements, moins nos répondants sont en mesure d'évaluer ce que seront ces montants. Ainsi 30 % d'entre eux ne savent pas ce que seront les niveaux d'investissement en 2023.

Figure 39. Investissements data & analytique 2024

Quel est votre investissement prévu en 2024 (en millions d'euros) pour devenir une organisation pilotée par l'analytique ?



L'incertitude en 2024 quant au niveau d'investissement progresse bien entendu.

Parmi les cinq dimensions qui font l'objet d'investissements, c'est la technologie qui est la plus mentionnée (par 63 % à 70 % des répondants), sans pour autant qu'on puisse en connaître le montant prévu. À l'inverse, c'est la dimension Ressources humaines qui est la moins relatée (entre 42 et 55 %). L'aspect sécurité n'est pas en reste, mentionné par 48 à 56 % des répondants. L'aspect Données est mentionné de plus en plus souvent de 2021 à 2024.

Figure 40. Répartition des investissements data & analytique 2021

Où envisagez-vous d'investir en 2021? (choix multiples)

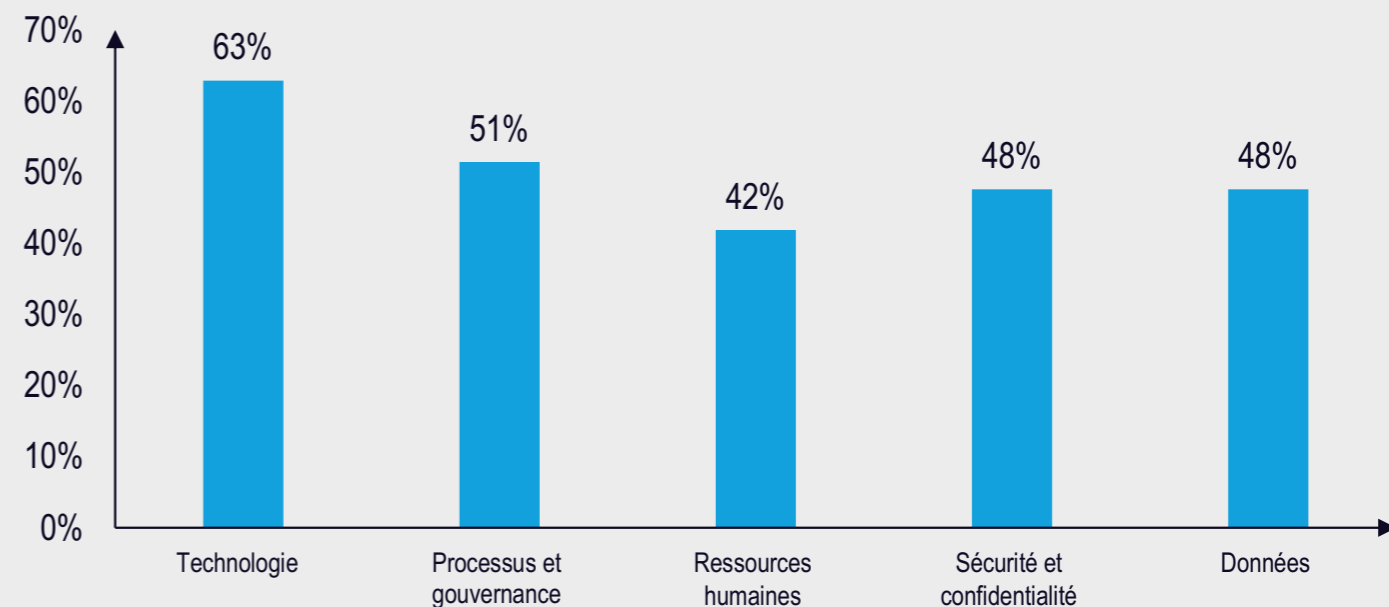


Figure 41. Répartition des investissements data & analytique 2022

Où envisagez-vous d'investir en 2022? (choix multiples)

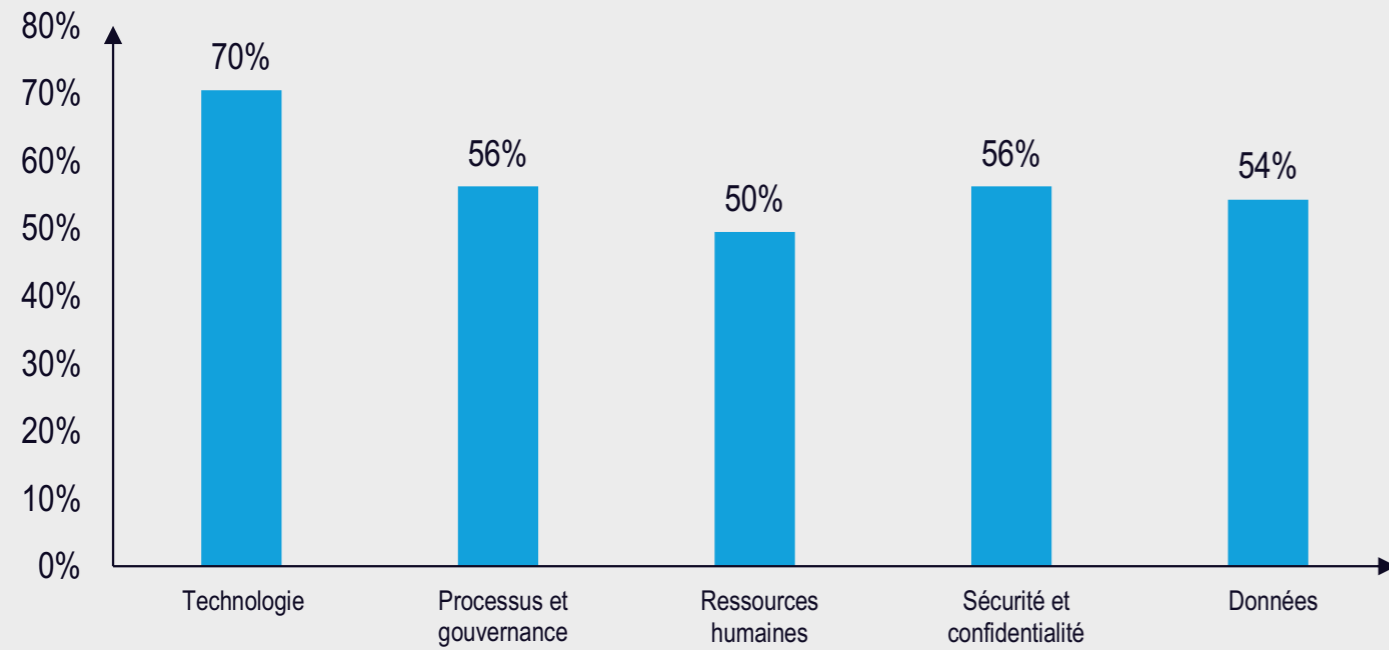


Figure 43. Répartition des investissements data & analytique 2024

Où envisagez-vous d'investir en 2024? (choix multiples)

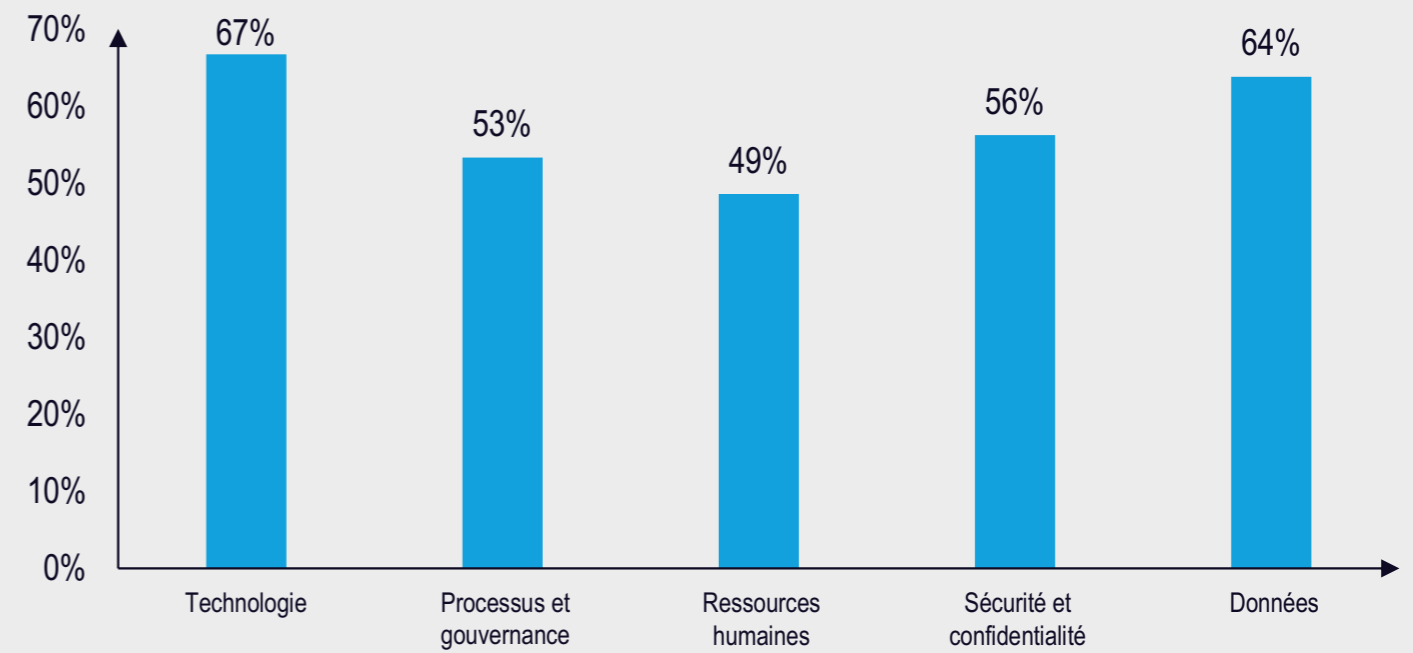
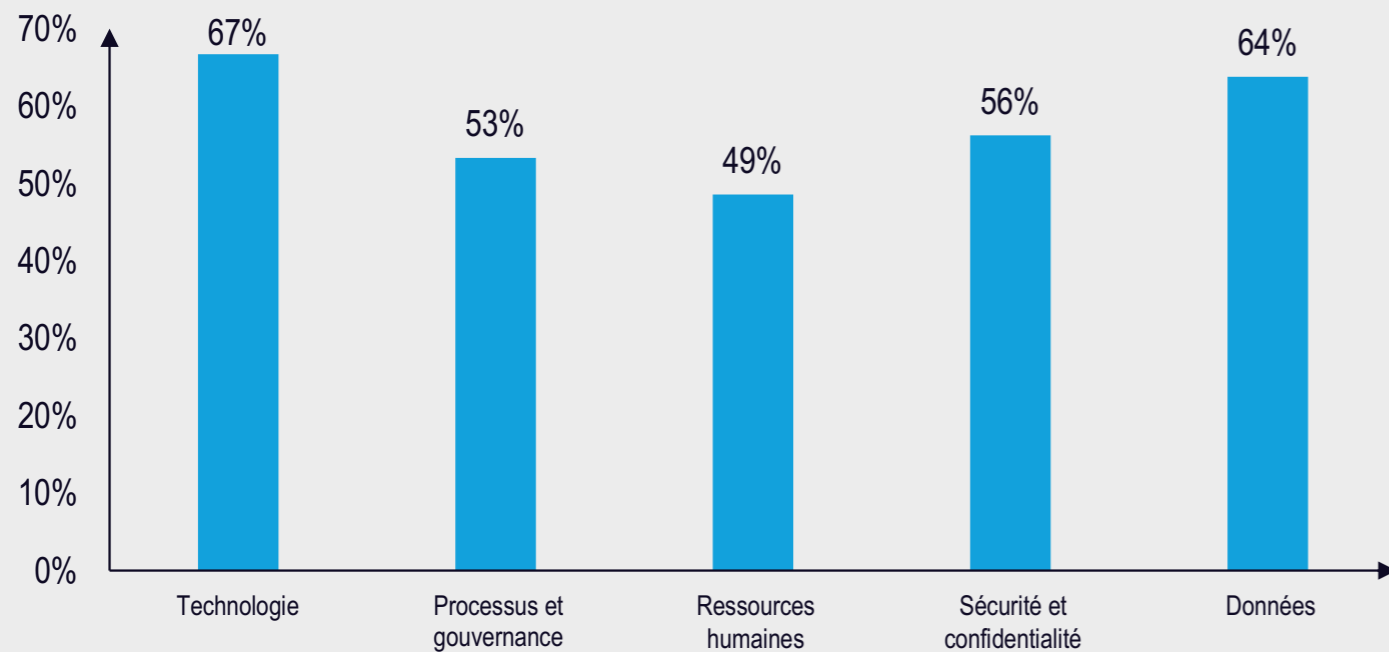
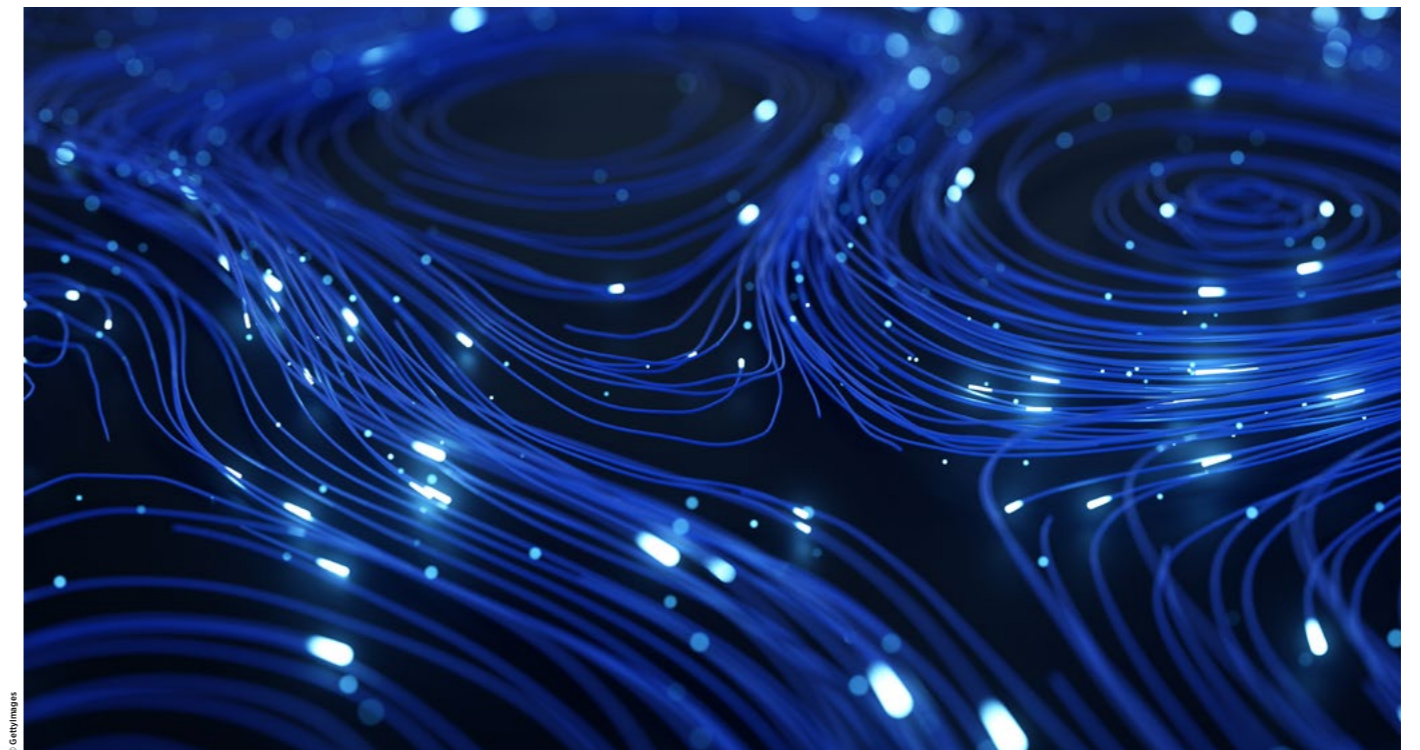


Figure 42. Répartition des investissements data & analytique 2023

Où envisagez-vous d'investir en 2023? (choix multiples)



Notre étude montre que le pilier organisationnel appelle encore à des voies d'amélioration, notamment via l'automatisation des processus de management de la data et d'analytique et via le déploiement de l'agilité. Le pilier technologique révèle une variété de solutions reflétant toute l'histoire de l'évolution de l'informatique décisionnelle depuis les systèmes d'information traditionnels jusqu'aux entrepôts de données actifs. L'utilisation du cloud est très variable mais privilégiée par les petites entreprises. Dans l'enquête, et cela fut confirmé par les entretiens, la mise à niveau des compétences, la mise en place de programmes de développement de celles-ci sont les moyens d'améliorer la démocratisation des données et de l'analytique. La marge de progrès de ce pilier est importante. Enfin, les incertitudes importantes relatives aux investissements financiers à venir pèsent sur le pilier financier.





**Romain Nio**  
Head of Data Center of Excellence  
Groupe Pernod-Ricard

## « QUAND ON MONTE UN PROJET DATA, IL FAUT AVOIR LA BONNE FEUILLE DE ROUTE, DÉFINIR L'OBJECTIF QU'ON VEUT ATTEINDRE, IDENTIFIER LA VALEUR POUR L'ENTREPRISE. C'EST CETTE PARTIE ACCOMPAGNEMENT BUSINESS QUI EST TRÈS IMPORTANTE. »

Pernod-Ricard est une entreprise française, numéro 2 mondial des vins et spiritueux avec un chiffre d'affaires consolidé de près de 9 milliards d'euros en 2020. Le Groupe possède plus de 240 marques premiums distribuées dans plus de 160 marchés. Romain Nio dirige le Data Center of Excellence. Romain Nio décrit la maturité data comme la satisfaction de cinq critères : premièrement la capacité à faire de la technologie, des plateformes et des produits data ; deuxièmement, les compétences internes pour répondre aux enjeux data ; troisièmement, les compétences business ; quatrième, la capacité à sensibiliser et convaincre le top management et, enfin, cinquièmement la capacité à partager les données.

Romain Nio ajoute : « Quand on monte un projet data, il faut avoir la bonne feuille de route, définir l'objectif qu'on veut atteindre, identifier la valeur pour l'entreprise, c'est cette partie accompagnement business qui est très importante. Au-delà de ça, il y a en plus le sponsorship du top management. Celui-ci doit être sensibilisé à la data, apte à cautionner des projets d'envergure en termes de data. C'est ce qui a été notre cas il y a un an et demi : on a lancé un énorme projet de transformation data dans le groupe. On a recruté un grand nombre de personnes pendant l'année pour s'en occuper, il s'agit d'une transformation composée de trois programmes data. »

Romain Nio complète : « Il a fallu un investissement fort du top management et la volonté de sortir des limites fictives que sont la sensibilité ou le caractère privé des données. Notre top management dit souvent qu'il n'y a pas de données sensibles dans le groupe et, qu'à part quelques exceptions, on peut tout partager et c'est ce qui va nous permettre demain de faire en sorte que chacun puisse prendre des décisions en se basant sur ça. Bien entendu, il faut respecter toutes les lois et réglementations relatives à la confidentialité mais il ne faut pas utiliser ces prétextes pour continuer à travailler en silo. Avoir des plateformes adaptées et un top management qui sponsorise

cette ouverture à la donnée, c'est essentiel. Par exemple, si je veux analyser l'impact de la météo sur les ventes du Ricard, savoir où sont les données nécessaires peut me faire gagner un temps précieux de collecte. La valeur ajoutée de l'expert métier n'est pas dans la collecte des données, c'est de mixer des sources qui existent déjà et de faire une analyse métier sur les données qui s'y trouvent. »

Romain Nio explique : « C'est dans ce cadre-là qu'on a lancé notre « data portal ». On est une entreprise très « entrepreneur ». Même si on nous disait qu'il fallait préférer acheter un outil sur le marché plutôt que faire de la « tech », on nous a laissé continuer la R&D et développer ce data portal. Actuellement, il est utilisé par à peu près 3 000 employés par mois. Ces derniers consomment les 800 sources de données disponibles sur le portail. Ainsi, on « casse » l'aspect silo où on a 10 outils différents dans 80 marchés différents ! Chaque source a un propriétaire technique et un propriétaire business. Le portail la décrit sommairement : catégorie, pays, filiale, etc. Le but de ce portail est d'abstraire toute la complexité technique de nos services, des « data lakes », etc. En quelques secondes, une personne peut accéder à la donnée avec un système de permissions très simple et invisible pour elle. Le portail abstrait la complexité technique et fusionne tous ces services pour n'en faire qu'un. On a travaillé avec des UX et des UI. Ainsi, on a un portail qui est joli. On a une belle image, on a travaillé le parcours de navigation. »

Romain Nio ajoute : « Au début, c'était un peu l'œuf ou la poule, on avait ce portail qui était beau mais plutôt vide. On a réussi à persuader plusieurs équipes data d'héberger les données de leurs projets sur cette plateforme. De fil en aiguille, on a eu un ou deux projets importants qui ont été ainsi hébergés dans le data portal. Maintenant assez souvent, les métiers demandent aux porteurs de projets data d'héberger leurs données sur le portail. »

« Cette plateforme data, c'est un peu comme les projets de master data management, c'est difficile de montrer le retour sur investissement direct et, par là-même, difficile d'obtenir le sponsorship et les budgets pour développer », ajoute Romain Nio, « C'est tellement plus facile de lancer son projet en silo, avec un sponsorship, un budget, un planning, un processus, etc. Mais alors, cela devient très difficile de passer à l'échelle. Obtenir des budgets transverses pour des fondations qui vont nourrir les autres projets, c'est beaucoup plus compliqué. Notre équipe assiste et accélère tous les projets data. »

Romain Nio se projette dans le futur proche : « Notre ambition maintenant est de nous associer avec des entreprises différentes mais aux compétences complémentaires pour pouvoir partager les efforts financiers, bénéficier des compétences des autres et améliorer notre image en interne. On a déjà fait plusieurs POC (Proof-Of-Concepts) réussis dans d'autres boîtes. À terme on pourra aussi partager non seulement une plateforme technique mais aussi des données entre partenaires. »

Romain Nio complète : « Une autre voie de progrès serait d'intégrer dans le portail les « open data », qui sont facilement accessibles pour les offrir à nos équipes. Une manne gratuite, disponible, rafraîchie, c'est un peu le nerf de la guerre. »

Romain Nio ajoute : « Mon équipe est composée d'experts techniques, mais on sait expliquer ce qu'on fait. On sait montrer la valeur. On est capable aussi de quitter un cloud qui est trop technique, classé numéro un pour cela, pour aller vers un cloud qui répond à 100 % de nos besoins mais qui est un peu moins mature. »

Sur le thème des compétences, Romain Nio précise : « Avant les compétences, le premier sujet c'est le recrutement. Nous avons recruté cinquante personnes pour faire de la data. Cela a été la vraie clé de déverrouillage de la situation. Nous arrivons à trouver des bons profils de « data scientists ». « Data steward » c'est plus compliqué. Du coup, notre définition de « data steward » n'est pas encore effective. On a aussi des difficultés à recruter des profils experts pour faire évoluer nos plateformes data. Enfin, difficile aussi de recruter des « data architects », qui auraient vraiment une vision d'ensemble pour articuler toutes les briques. »

Romain Nio conclut : « L'automatisation des processus data est bien engagée : on a cent-cinquante pipelines en production. On est sorti du mode POC en industrialisant de nombreux processus. Mon conseil, pour les autres entreprises, est d'obtenir un sponsorship fort du top management pour pouvoir recruter des équipes compétentes pour gérer ces sujets. Une fois qu'on a l'équipe, c'est plus simple. L'autre sujet important, c'est la gestion du changement : la data, c'est vraiment une rupture. Il faut que le business comprenne bien ce que c'est qu'être « data-driven ». Comment on va utiliser ces données ? Quel impact ça va avoir sur le business ? C'est 70 % du boulot. »





# PISTES D'AMÉLIORATION

Data et analytique sont considérés comme une capacité business par les entreprises interrogées. L'élaboration d'une stratégie data et analytique est un vecteur de valeur business pour exploiter cette capacité, de nature à conférer un avantage concurrentiel. L'enquête révèle de nombreux résultats encourageants et une capacité de nos répondants à envisager des voies d'amélioration de leur maturité data et analytique (Figure 44). Les trois mesures les plus plébiscitées sont dans l'ordre :

- L'amélioration des compétences en matière de data (data literacy), mentionnée par 68 répondants (dans toutes les tailles d'organisations).
- Le développement d'une stratégie et d'une feuille de route globales pour la data et l'analytique, plébiscité par 64 répondants (quelle que soit la taille de l'entreprise).
- L'instauration d'une culture de la data (60 répondants dans toutes les tailles d'organisations).

L'augmentation des moyens financiers, les préoccupations réglementaires et éthiques arrivent très loin derrière. En regroupant les différentes mesures selon leur proximité, on obtient quatre grands domaines d'amélioration. Le premier domaine relève du top management qui doit se saisir, quand ce n'est pas encore le cas, de ce levier de performance (en moyenne, chaque item du domaine est choisi par 39 répondants).

Le second concerne la dimension humaine et culturelle de l'analytique (en moyenne, chaque item est choisi par 40 répondants). Le troisième est davantage dédié à l'investissement financier et organisationnel dans l'innovation par l'analytique (en moyenne, 38). Enfin, le quatrième traduit l'aspect monétisation au sens large de la donnée et de l'analytique (moyenne de 22). Ce quatrième domaine est donc loin derrière les autres dans les préconisations de progrès émises par nos répondants. À noter que la monétisation des données peut prendre la forme d'une refacturation interne.

À noter enfin qu'aucun des items n'est l'apanage d'une catégorie de répondants (entreprises émergentes, data-driven, data-centric ou performance-driven).

Il est intéressant de remarquer que les six actions ci-dessous sont particulièrement recommandées par nos répondants qui attestent d'une maturité minimale (en silo ou simplifié) :

- Mettre le sujet de l'analytique à l'ordre du jour du conseil d'administration.
- Obtenir l'adhésion et le leadership de l'exécutif pour piloter les programmes de données depuis le top management.
- Se focaliser sur le développement des compétences en matière de digital et d'analytique.
- Améliorer les capacités de gestion du changement.
- Instaurer des processus et une gouvernance robustes.
- Augmenter les moyens financiers.

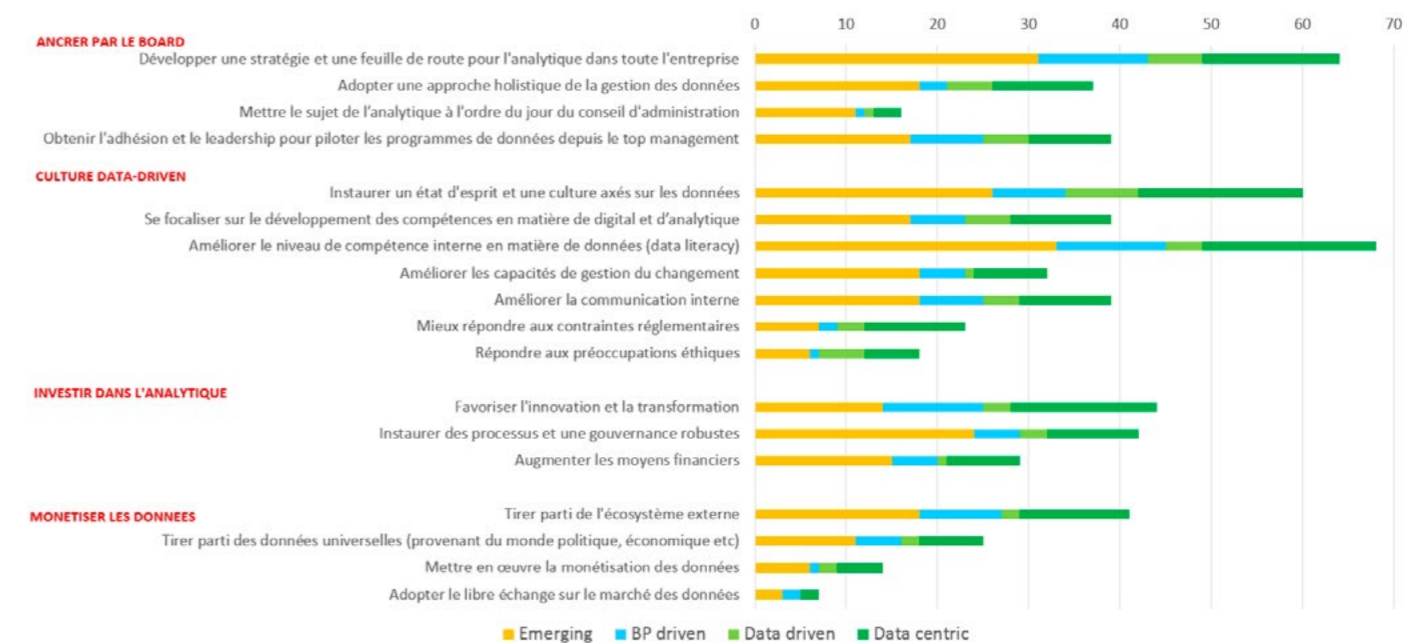
Ces préconisations deviennent moins fréquentes dans les entreprises plus matures, non pas parce qu'elles sont moins pertinentes mais parce qu'elles ont déjà été mises en œuvre. Dès lors, le conseil à donner aux organisations moins avancées est principalement résumé dans les trois mesures les plus plébiscitées déjà mentionnées plus haut.

La « data literacy » tant plébiscitée ne consiste pas seulement à élever le niveau général de compétences en data. Il faut libérer les métiers des préoccupations liées à la qualité de la donnée pour qu'ils puissent accomplir leurs tâches dans les meilleures conditions. Toutefois, pour leur fournir les données de qualité dont ils ont besoin, il faut que ceux qui ont la charge d'améliorer la qualité des données comprennent mieux les besoins de ces métiers.

Le management des données est un processus d'amélioration continue. Pour progresser dans la durée, les entreprises doivent adopter « le data management by design », qui requiert que tous les porteurs de projet s'assurent de la conformité de leur projet à la politique de gouvernance des données.

En ce qui concerne le développement d'une feuille de route globale, on peut préconiser la mise en place, en premier lieu, d'une telle feuille de route pour un secteur où l'on sait gérer la data. C'est la valeur de l'exemple.

Figure 44. Les mesures à mettre en place



La comparaison avec les résultats émanant de l'enquête menée aux Pays-Bas montre des similitudes :

- Le développement d'une stratégie et d'une feuille de route complètes pour l'analytique dans toute l'organisation est plébiscitée dans les deux cas, apparaissant comme la deuxième mesure d'amélioration.
- L'instauration d'un état d'esprit et d'une culture axés sur les données est dans le top 3 des mesures à la fois en France et aux Pays Bas.
- Enfin, la mesure d'adoption du libre échange sur le marché des données est celle qui est mentionnée le moins souvent dans les deux enquêtes. Il semble que ce libre échange ne soit pas vu comme un élément de progrès.

Cette comparaison révèle cependant des différences notables :

- L'amélioration du niveau de compétence interne en matière de données est la mesure principale mentionnée par les répondants en France alors qu'elle n'est qu'en sixième position aux Pays Bas.
- La monétisation des données, encore taboue en France, s'en sort mieux aux Pays Bas.
- Les contraintes réglementaires et les préoccupations éthiques sont plus évoquées en France qu'aux Pays Bas.

Ces différences ne sont pas forcément le reflet d'une culture ou d'une économie différentes mais résultent peut-être d'une évolution rapide de la pensée sur ces sujets d'actualité.

# CONCLUSION

Données, intelligence artificielle, analytique, machine learning, indicateurs de pilotage, les mots ne manquent pas pour décrire le foisonnement de réflexions, d'études et d'opportunités pour les entreprises et organisations. Sans vouloir hiérarchiser les solutions, les concepts ou les priorités, cette étude a tenté de porter un regard sur le niveau de maturité des entreprises françaises en matière de données pour une meilleure décision.

Dans cette enquête réalisée auprès de 105 entreprises françaises de toutes tailles et de tous secteurs d'activité, plusieurs résultats saillants sont à retenir. Plus de la moitié des entreprises estiment ne pas être en mesure de partager les données de leurs différentes entités pour les besoins d'analyse ou alors de façon très partielle. Ce n'est pas fondamentalement différent des études menées dans d'autres pays.

Ce qui nous intéresse au premier plan, c'est la façon dont cette maturité contribue à la performance des organisations, et particulièrement leur capacité à s'adapter à leur contexte, qu'il s'agisse d'opportunités ou de risques. De façon très homogène sur les quatre dimensions (personnalisation des produits et services, adaptation du business model, intégration de l'écosystème élargi, acceptation des risques), les entreprises se répartissent équitablement entre des performances médiocres ou moyennes et de bonnes voire très bonnes performances.

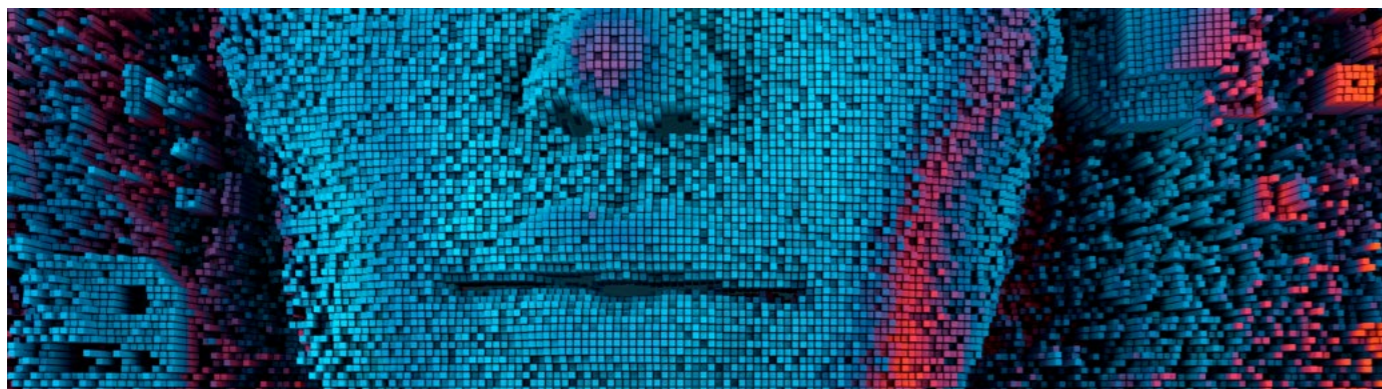
En comparant la performance ainsi définie des entreprises par rapport à la performance moyenne de l'échantillon et en rapportant leur maturité data et analytique à la moyenne des entreprises de leur secteur, on a pu identifier quatre catégories d'entreprises : 42 entreprises ou organisations émergentes n'ont pas atteint la maturité moyenne de leur secteur ni une performance moyenne. 11 organisations dites data-driven ont une maturité supérieure à la moyenne mais la performance n'est pas au rendez-vous. Les 33 entreprises data-centric conjuguent une performance supérieure à la moyenne et une maturité data et analytique meilleure que celle de leur secteur.

Enfin, 19 entreprises ont une performance supérieure à la moyenne sans que leur maturité data et analytique ne les place positivement dans leur secteur d'activité. En revanche, la performance des entreprises est une fonction croissante de leur maturité data et analytique. Ce résultat, s'il est confirmé, est de nature à confirmer le bon usage de l'investissement des entreprises dans ce domaine. C'est un des éléments clés dans la détermination d'une stratégie pour atteindre une performance accrue. Comme le montre l'étude, l'investissement n'est pas à comprendre uniquement en termes financiers, mais aussi en matière humaine, organisationnelle et technologique.

Ces stratégies de réussite embarquent de nombreux aspects. Sur le plan organisationnel, adopter l'agilité, automatiser les processus, améliorer le management des données et leur gouvernance sont quelques-uns seulement des leviers à actionner. Sur le plan technologique, en revanche, il n'y a pas de conclusion notable à ce stade. Sur le plan humain, la marge de progression est nette : définir des niveaux de compétence adaptés et monter un programme de formation pour les gravir sont des actions que beaucoup d'organisations n'ont pas encore entreprises. Ces progrès nécessitent des investissements à traduire dans les budgets des années à venir.

Dans les recommandations émises par les répondants, c'est la dimension acculturation qui ressort le plus, tant au niveau de la compétence qu'au niveau de l'état d'esprit. Mais cette culture doit aussi être celle du « board » qui a la charge de décider d'une feuille de route globale pour une montée en maturité data et analytique de l'organisation.

Au-delà de la maturité data et analytique et de la performance qu'elle peut engendrer, la valorisation de la donnée constitue un angle d'étude complémentaire qui devrait utilement enrichir la compréhension des perspectives qu'ouvre ce domaine.



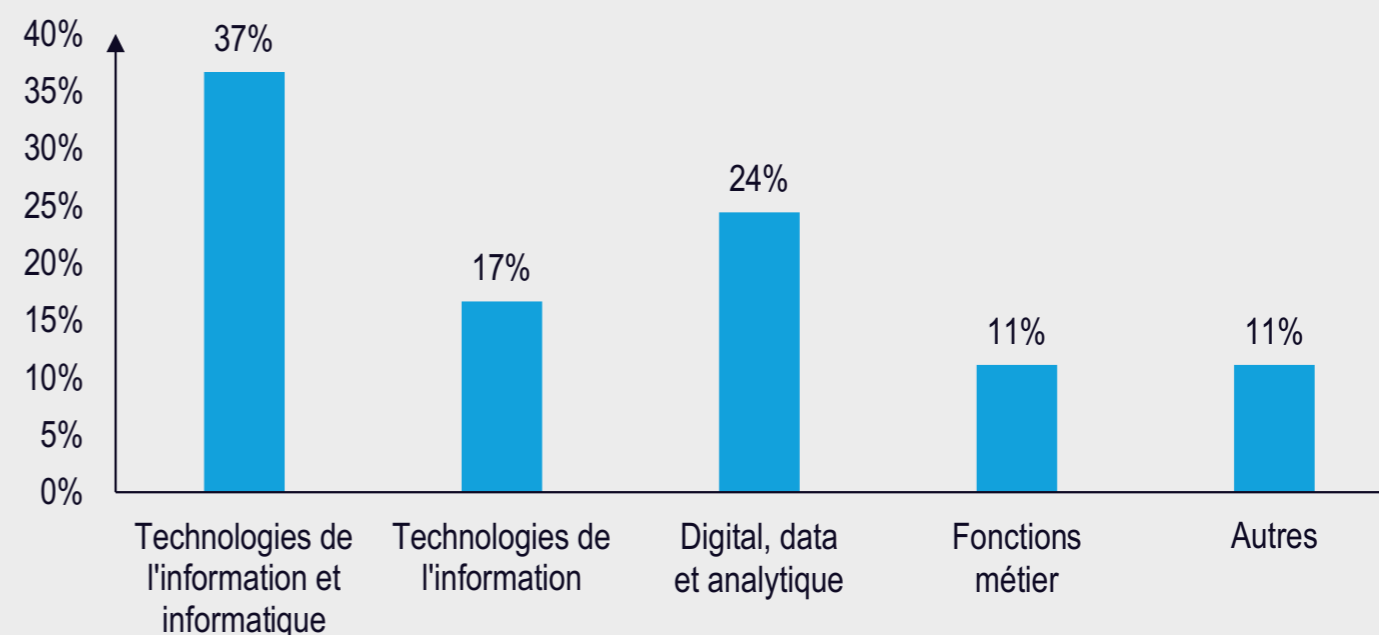
# ANNEXES

## Description de l'échantillon

105 entreprises et organisations françaises ont répondu à notre enquête administrée pendant le mois de septembre 2021.

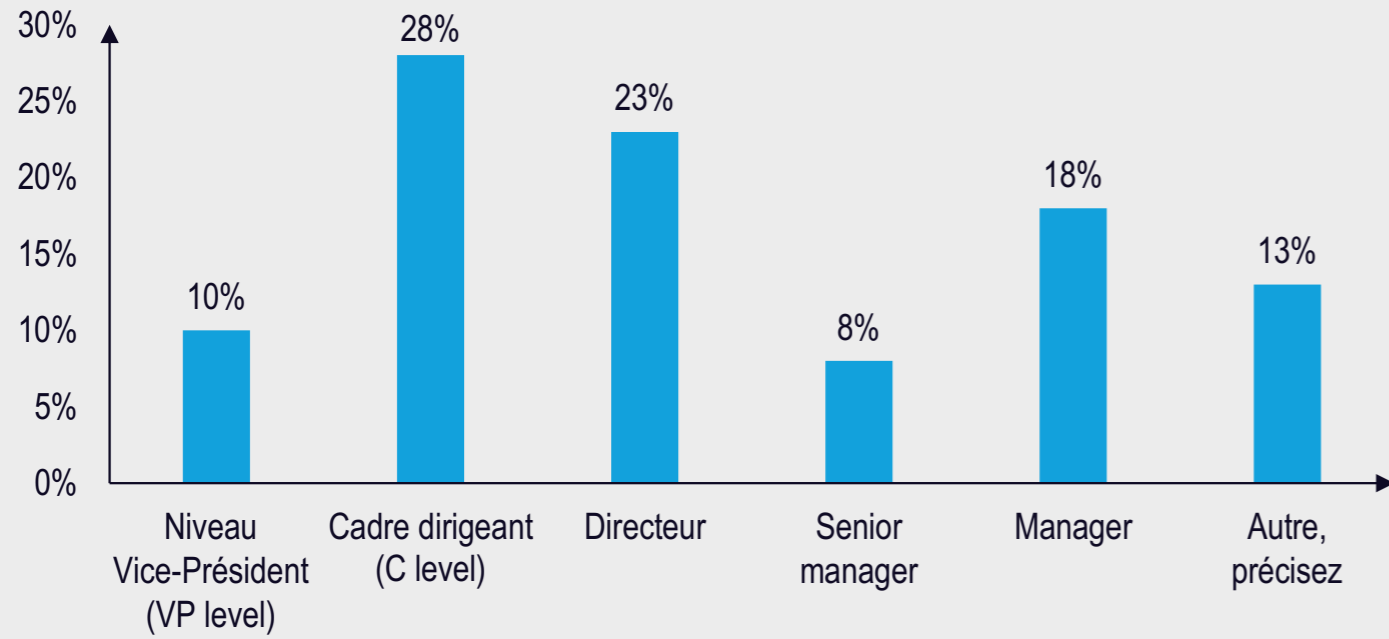
Les répondants font majoritairement partie de la Direction des Systèmes d'Information. 24 % relève d'une entité qu'on peut qualifier de digitale, data ou analytique.

### Rôle du répondant dans l'organisation



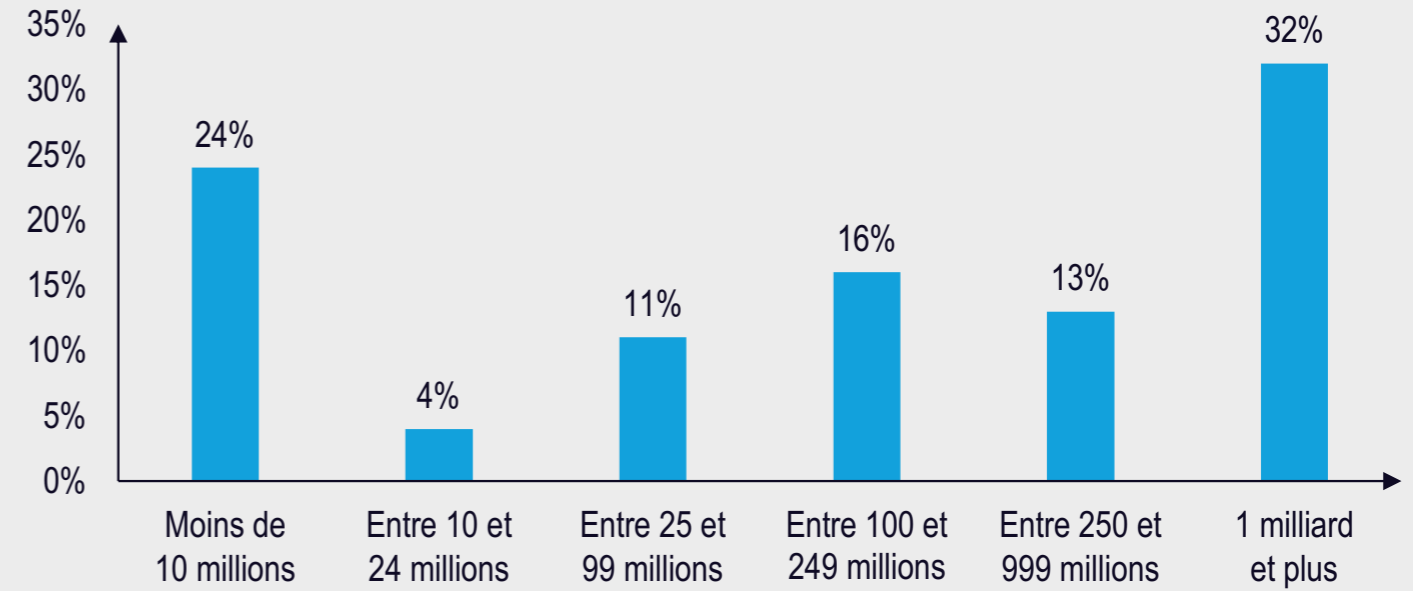
Les répondants sont des cadres dirigeants, des directeurs ou des vice-présidents pour 61 % d'entre eux. 26 % sont managers ou senior managers.

### Niveau de responsabilité du répondant dans l'organisation

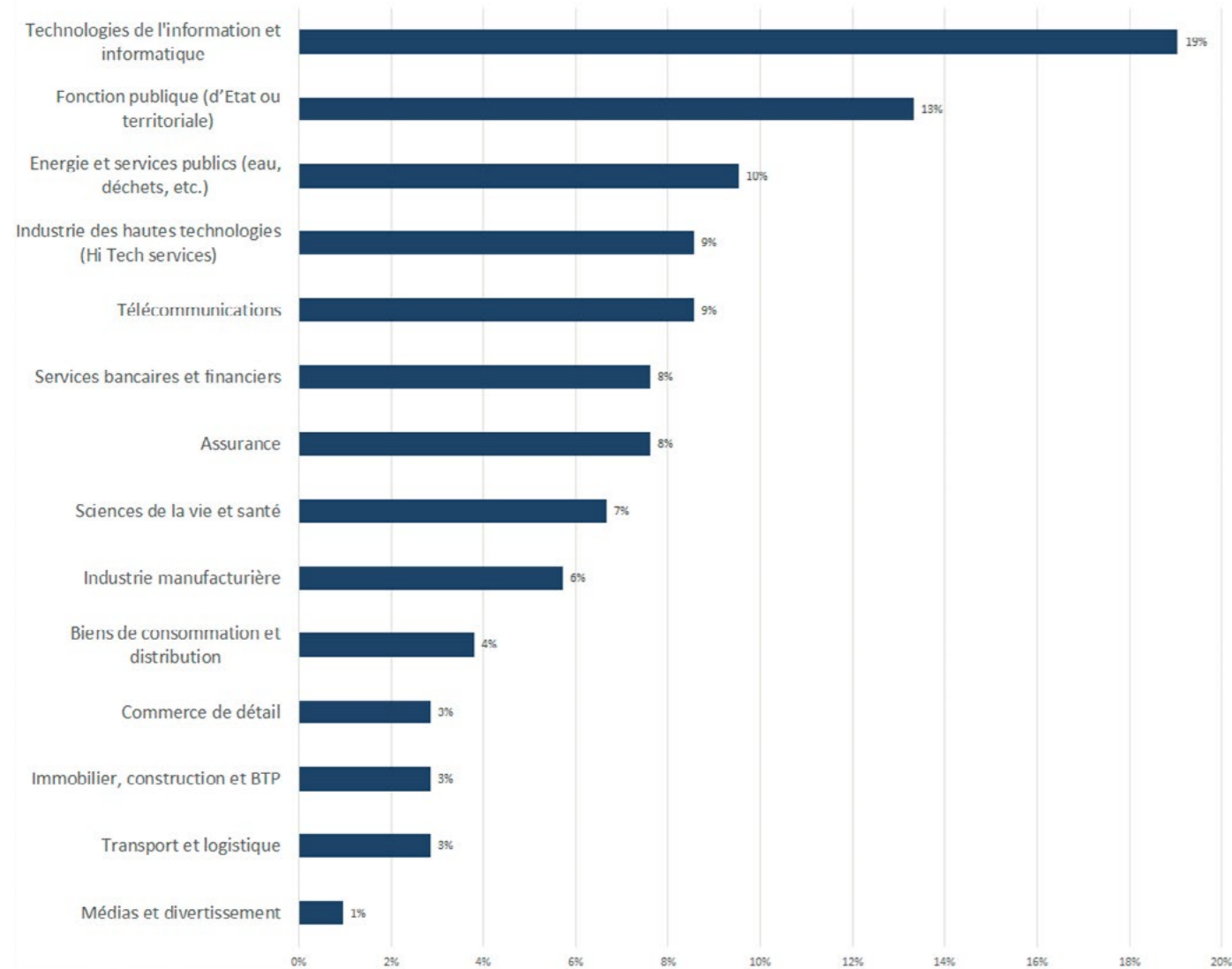


Tous les secteurs d'activité sont représentés avec en premier lieu celui des technologies de l'information qui gère des données pour lui-même ou pour ses clients. La fonction publique, tant d'États que territoriale, est très représentée dans l'échantillon (13 %).

### Chiffre d'affaires ou budget annuel (en millions d'euros) de l'organisation ?



### Secteur d'activité de l'organisation



La taille de l'entreprise est définie par son chiffre d'affaires (ou son budget pour le secteur public). 24 % sont des structures dont le budget est inférieur à 10 millions d'euros. 32 % en revanche sont à la tête d'un budget supérieur à un milliard d'euros.



# L'ÉQUIPE DE RÉDACTION



**Isabelle Comyn-Wattiau** est professeur à l'ESSEC Business School, où elle a créé et dirige la Chaire Stratégie et Gouvernance de l'Information. Elle est titulaire d'un doctorat en Informatique de l'université de Paris VI et d'une habilitation à diriger des recherches en informatique de l'université de Versailles. Elle enseigne les systèmes d'information, les bases de données et la gouvernance de l'information. Sa recherche porte sur la gouvernance de la donnée et de l'information, les systèmes décisionnels, la modélisation conceptuelle et les humanités numériques. Elle a publié de nombreux articles dans des revues et des actes de conférences nationales et internationales. Elle préside le comité de pilotage de la conférence internationale sur la modélisation conceptuelle. Elle est rédactrice en chef de la Revue Ouverte d'Ingénierie des Systèmes d'Information.

**Jacky Akoka** est professeur émérite au Conservatoire National des Arts et Métiers (CNAM) et à l'Institut Mines Télécom-Business School. Il est titulaire d'un doctorat en Mathématiques Appliquées de l'université de Paris VI et d'un Ph.D en systèmes d'information du Massachusetts Institute of Technology (MIT). Au CNAM, il était titulaire de la Chaire d'Informatique d'Entreprise. Il enseigne les systèmes d'information et les systèmes d'aide à la décision. Sa recherche porte sur la gouvernance de la donnée et de l'information, l'analyse des risques en sécurité informatique, la modélisation conceptuelle et les ontologies, la conception des systèmes d'analytique, les approches dirigées par les modèles. Il a publié plus de deux-cents articles dans des revues et des conférences scientifiques nationales et internationales. Il est notamment rédacteur en chef adjoint de la revue Data and Knowledge Engineering (Elsevier).



**Margaux de Belsunce** (Vice-Secrétaire Générale) et **Othman Basfaou** (Trésorier) sont tous deux Chefs de Projets chez Junior ESSEC, 1<sup>er</sup> Junior Entreprise d'Europe depuis 1967. Ils ont intégré l'ESSEC en Programme Grande École après deux années de classes préparatoires. Ils ont rejoint Junior ESSEC au terme d'un processus de recrutement de trois mois qui a eu lieu lors de leur première année au sein de l'école et ont été choisis parmi une cinquantaine de candidats. Forts du système unique de binôme et du modèle de Junior ESSEC inspiré de celui des cabinets de conseil, ils ont acquis une expérience auprès de nombreux secteurs en travaillant sur une quarantaine d'études chacun.



## À PROPOS DE TATA CONSULTANCY SERVICES (TCS)

De plus en plus d'organisations se fixent pour objectif de stimuler leur croissance et leur résilience grâce aux données. Pour atteindre l'excellence basée sur les données, il faut parcourir un labyrinthe complexe d'opportunités et de pièges dans lequel les organisations doivent naviguer avec précaution. Un processus de mise à disposition de données efficace, une bonne gouvernance des données, une organisation des données appropriée, la mise en œuvre de la technologie et son impact sur l'activité sont autant de conditions préalables essentielles pour atteindre cet objectif. Pour actionner une telle réponse via les données, TCS Datom offre un ensemble de cadres et d'approches qui aident à accélérer les résultats commerciaux en naviguant dans la complexité et les opportunités de la chaîne de valeur des données et de l'analytique. Il aide les organisations à créer des stratégies complètes en matière de données et d'analytique en définissant leurs capacités actuelles et en assurant une ligne de mire claire entre l'analytique et son impact sur l'entreprise.

Depuis 50 ans, Tata Consultancy Services offre des services informatiques, des services de conseils et des solutions d'entreprise à ses clients, entreprises mondiales leaders qu'elle accompagne dans leurs parcours de transformation. TCS dispose d'un portefeuille intégré de services de technologie et de solutions métier, qui s'appuient sur une démarche de conseil et sur la puissance du cognitif. Son réseau de centres de services, reconnu comme une norme d'excellence dans le secteur du développement logiciel, est agile, unique et performant et ce quelle que soit la localisation des centres.

Société du Groupe Tata, le plus grand conglomérat industriel indien, TCS est coté sur le National Stock Exchange et le Bombay Stock Exchange, en Inde. L'entreprise, qui emploie 556 000 consultants ultra-qualifiés dans 46 pays, a enregistré un CA consolidé de 25,7 milliards de dollars sur l'exercice clôturé au 31 mars 2022.

Présent en France depuis 1992, TCS accompagne les entreprises françaises dans leur parcours de transformation et de croissance. Au cours des dernières années, TCS a réalisé d'importants investissements sur le territoire et inauguré 3 centres de services à Paris-Suresnes, Lille et Poitiers. Classé premier en satisfaction client en France par le cabinet d'analyste Whitelane Research, TCS est également reconnue "Top Employeur" en France par le "Top Employer Institute".





**ESSEC**  
BUSINESS SCHOOL

**ESSEC Business School**

3 avenue Bernard-Hirsch  
CS 50105 Cergy  
95021 Cergy-Pontoise Cedex  
France  
Tél. +33 (0)1 34 43 30 00  
[www.essec.edu](http://www.essec.edu)

**ESSEC Executive Education**

CNIT BP 230  
92053 Paris-La Défense  
France  
Tél. +33 (0)1 46 92 49 00  
[www.executive-education.essec.edu](http://www.executive-education.essec.edu)

**ESSEC Asie-Pacifique**

5 Nepal Park  
Singapore 139408  
Tél. +65 6884 9780  
[www.essec.edu/asia](http://www.essec.edu/asia)

ESSEC | CPE Registration number 200511927D  
Period of registration: 30 June 2017 - 29 June 2023  
Committee of Private Education (CPE) is part of SkillsFuture Singapore (SSG)

**ESSEC Afrique**

Plage des Nations - Golf City  
Route de Kénitra - Sidi Bouknadel (Rabat-Salé)  
Maroc  
Tél. +212 (0)5 37 82 40 00  
[www.essec.edu](http://www.essec.edu)

Le contenu présenté dans cette brochure est  
indicatif et peut être sujet à modifications,  
il n'est pas contractuel.

