



---

Une nouvelle ère de leadership dans le secteur  
de l'énergie et des ressources naturelles

## L'ADN du chef des données

---



Travailler ensemble  
pour un monde meilleur

# Table des matières

Introduction	1
Définition du rôle du chef des données	3
Rôle du chef des données dans le secteur canadien de l'énergie et des ressources naturelles	4
Défis auxquels le chef des données fait face	11
Qu'est-ce qui fait un bon chef des données?	12
Facteurs de succès clés	17
Gouvernance des données 2.0	21
Points importants à retenir	25
Les équipes d'EY peuvent vous aider	26
Références	28



# Introduction

D'ici 2025, la création de données à l'échelle mondiale devrait atteindre 175 zettaoctets<sup>1</sup> et le marché des métadonnées et de l'analytique devrait s'élever à 135,71 milliards de dollars<sup>2</sup>. Les données alimenteront le développement économique mondial jusqu'à la fin du 21<sup>e</sup> siècle. Les organisations du monde entier s'efforcent de repenser leur stratégie en matière de données afin de recueillir des quantités toujours plus grandes de données, de les transformer en des informations exploitables et, ultimement, de prendre des décisions d'affaires plus judicieuses.

Plusieurs secteurs, notamment ceux des technologies, des activités bancaires et des biens de consommation ont déjà intégré des initiatives en matière de transformation des données dans leur approche stratégique. Toutefois, les entreprises du secteur de l'énergie et des ressources naturelles au Canada commencent tout juste à reconnaître pleinement la véritable valeur de la progression des données :



**Pétrole et gaz**



Le secteur pétrolier et gazier au Canada a toujours généré des flux de trésorerie importants et constants, atténuant la nécessité immédiate de se doter de nouveaux avantages concurrentiels axés sur les données. Cependant, les fluctuations imprévisibles du prix du pétrole, les récessions mondiales et la transition vers les énergies renouvelables ont incité la plupart des dirigeants du secteur pétrolier et gazier à prioriser l'acquisition de compétences en matière de données qui permettent d'optimiser les coûts et d'accroître les revenus<sup>3</sup>.

**Énergie et services publics**



Les réseaux d'électricité et de services publics du Canada ont été conçus il y a plus d'un siècle. Ces réseaux étaient efficaces à l'époque où les modèles de production d'énergie étaient intégrés verticalement et centralisés, mais la production décentralisée d'énergie renouvelable, les nouvelles technologies numériques et l'évolution des attentes des consommateurs bouleversent le modèle industriel traditionnel. Dans l'avenir, les chaînes d'approvisionnement du secteur canadien de l'énergie et des services publics seront interconnectées grâce à des technologies numériques, permettant le transfert bidirectionnel de l'électricité et des données<sup>4</sup>.

**Mines et métaux**



Le secteur des mines et des métaux dispose d'une grande quantité de données, mais les entreprises du secteur peinent à trouver comment déployer, utiliser et intégrer les technologies afin de réaliser leurs priorités stratégiques<sup>5</sup>. Toutefois, la pandémie de COVID-19 a permis de mettre en lumière l'important potentiel qu'offre le numérique dans le secteur des mines et des métaux, et bon nombre d'entreprises ont l'intention d'augmenter leurs investissements en matière de transformation numérique<sup>6</sup>.

La démarche la plus efficace que peuvent entreprendre les entreprises du secteur canadien de l'énergie et des ressources naturelles pour redéfinir et catalyser leur stratégie en matière de données est de recruter un chef des données efficace. Les équipes d'EY ont préparé le présent rapport afin d'examiner dans quelle mesure un chef des données efficace est essentiel à la mise en place de toute capacité transformatrice, numérique et axée sur les données dans une entreprise du secteur canadien de l'énergie et des ressources naturelles.

**Pradeep Karpur**

Associé, Données et analytique  
EY Canada

**Lance Mortlock**

Associé directeur, Énergie,  
EY Canada



# Définition du rôle d'un chef des données

Le chef des données constitue le tout dernier rôle à faire son entrée au sein de l'équipe de la haute direction d'une organisation<sup>7</sup>.

Ce rôle consiste essentiellement à déterminer comment les données sont utilisées et gérées dans l'ensemble de l'organisation.

Selon une étude menée par NewVantage Partners, le rôle de chef des données se compose de sept tâches critiques\*, chacune d'elles étant si distincte qu'il peut être nécessaire de faire appel à plus d'une personne pour les accomplir toutes correctement<sup>8</sup>. Les organisations doivent se poser la question suivante : « sur quoi doit reposer le rôle du chef des données : sur qui nous sommes, notre emplacement géographique ou le secteur ou le marché dans lequel nous évoluons actuellement? » Une approche universelle ne fonctionnera pas.

Les sept tâches critiques sous l'égide du rôle du chef des données sont les suivantes :



**Officier des données et de l'analytique :** Dans ce rôle, le chef des données est responsable de gérer les fonctions science des données et analyses, notamment l'intelligence artificielle. Une gestion des données appropriée permet aux organisations de réaliser des analyses efficaces et d'en tirer des informations en vue de créer de la valeur commerciale. Les chefs des données responsables des analyses ont généralement peu de temps à consacrer à d'autres responsabilités, c'est pourquoi certaines organisations choisissent d'avoir un chef des services d'analyse des données attitré ainsi qu'un chef des données.



**Entrepreneur des données :** Les entreprises ont commencé à demander aux chefs des données de monétiser les données, soit en les vendant à l'externe, soit en les utilisant en interne pour créer de nouvelles occasions de générer de la valeur. Ce rôle exige une solide expérience en affaires et en développement de nouveaux produits et de services, des attributs que ne possèdent généralement pas les chefs des données qui sont plutôt axés sur la technologie et les données.



**Développeur des données :** Les organisations ont généralement besoin d'applications de données et de capacités d'infrastructures solides pour les aider à générer une valeur commerciale réelle. Le développement d'applications ou de systèmes de données est exigeant et nécessite une expertise dans les domaines de la technologie, des méthodologies de gestion de projet, de la gestion des parties prenantes et de l'intégration des systèmes et des processus organisationnels. Bien que le développement d'applications incombe naturellement aux chefs des technologies de l'information, le développement d'applications axées sur les données nécessite les connaissances et l'expertise spécialisées d'un chef des données. Le plus souvent, les organisations obtiennent les meilleurs résultats en matière de développement d'applications grâce à la collaboration entre le chef des données et le chef des technologies de l'information.



**Protecteur des données :** Les atteintes à la protection des données et les fraudes étant de plus en plus courantes, la protection des données est une tâche importante. Le risque est élevé et peut entraîner des préjudices financiers, tels que des amendes infligées par les autorités réglementaires, ainsi que des préjudices non financiers, tels que la perte de réputation et la perte de confiance des clients. Bien que de nombreux chefs des données soient encore responsables de la sécurité des données, des avancées technologiques récentes ont mené à la création d'un nouveau rôle, celui de chef de la sécurité de l'information. En laissant la sécurité des données au chef de la sécurité de l'information, le chef des données peut se concentrer sur d'autres tâches essentielles, telles que l'élaboration d'infrastructures de données solides et la mise en place d'outils d'analyse permettant de générer de la valeur à partir des données organisationnelles.



**Architecte des données :** Plusieurs organisations doivent procéder à la modernisation et à la mise à niveau de leur environnement de données afin de dégager le potentiel de leurs données. Une telle modernisation nécessite des mises à niveau architecturales, qui ont tendance à exiger énormément de ressources et dont la valeur réelle peut se révéler longue à obtenir pour l'organisation. L'un des défis importants du chef des données consiste à convaincre les membres de la haute direction de regarder au-delà des risques à court terme, ce qui nécessite des compétences avancées en matière de mobilisation des parties prenantes.



**Gouverneur des données :** La gouvernance des données est habituellement considérée comme l'une des responsabilités importantes incombant au chef des données. Le chef des données doit comprendre comment la stratégie de données et la gouvernance des données sous-jacentes peuvent renforcer la stratégie globale d'une organisation. Une expertise en matière de gouvernance des données, de stratégie d'affaires et de changement organisationnel ainsi qu'une compréhension de la manière dont chacun des éléments interagit avec les autres sont essentielles à la réussite de tout chef des données.



**Éthicien des données :** L'éthique en matière de gestion des données occupe une place de plus en plus importante dans le monde des affaires, et un nombre croissant de chefs des données accordent une grande importance à son inclusion dans la stratégie de données de leur organisation. L'éthicien des données doit gérer la façon dont les données sont recueillies, protégées, transmises et contrôlées. Et compte tenu de la vigilance accrue dont font preuve les consommateurs et les législateurs, il est essentiel de posséder un sens profond de l'éthique et une connaissance approfondie des règles et réglementations pour bien effectuer ce travail.

Le rôle du chef des données peut différer d'une entreprise à l'autre en fonction des besoins de l'organisation et du contexte du marché. Mais ultimement, tous les chefs des données doivent dégager la valeur maximale des données disponibles dans l'entreprise.

\* Ces tâches résument quelques-unes des différentes responsabilités qui peuvent être confiées à un chef des données (c'est-à-dire les différentes « fonctions » qu'il peut devoir occuper au sein d'une organisation).

# Rôle du chef des données dans le secteur canadien de l'énergie et des ressources naturelles

Les scénarios évolutifs prévus par la Régie canadienne de l'énergie indiquent que la consommation d'énergie, en particulier de l'énergie non renouvelable, continuera de diminuer progressivement dans tout le pays jusqu'en 2050<sup>9</sup>. Cette diminution de la demande en énergie non renouvelable est attribuable en partie à l'amélioration de l'efficacité énergétique, à l'électrification lente, mais constante du secteur des transports au Canada et à la prévalence croissante des politiques de tarification du carbone<sup>10</sup>.

Bien que nous ne sachions pas à quoi ressemblera la situation future du secteur canadien de l'énergie et des ressources naturelles, cette pression à la baisse sur la demande pourrait intensifier la myriade de défis auxquels font face les organisations de ce secteur.

Les entreprises du secteur canadien de l'énergie et des ressources naturelles ont trouvé des moyens de surmonter ces obstacles par le passé, mais avec la volatilité des marchés de l'énergie et des produits de base qui s'accroît toujours davantage, elles doivent trouver une façon de faire évoluer leurs stratégies commerciales afin de mieux s'adapter aux tendances du marché. Un tel changement de mentalité nécessitera de la part de ces entreprises qu'elles redéfinissent le rôle de leur chef des données pour s'assurer que les actifs de données soutiennent efficacement leurs objectifs d'entreprise.





# Perspectives du secteur pétrolier et gazier

## Les données sont mal comprises

L'intérêt du secteur pétrolier et gazier à l'égard de l'utilisation des analyses de données s'est accru dernièrement, mais il reste toujours des défis liés au manque général de soutien et à la compréhension des métadonnées connexes<sup>11</sup>.

Les entreprises du secteur pétrolier et gazier connaissent l'importance des données et leur place au sein des initiatives de transformation, mais elles ont du mal à passer à l'action - comment exécuter un programme de nettoyage des données, donner la priorité aux bonnes informations et élaborer une stratégie de transformation des données à partir de ce point. L'embauche d'un chef des données expérimenté aidera au développement de ces compétences essentielles et, ultimement, à la mise en œuvre de stratégies et de transformations des données plus efficaces.

## La séparation des fonctions nuit à l'utilisation des données

Une grande quantité de données est générée lorsque le pétrole et le gaz naturel sont transférés de l'amont à l'aval, mais les entreprises du secteur pétrolier et gazier ne comprennent pas exactement comment tirer le meilleur parti des données entre les différents secteurs de l'entreprise<sup>12</sup>. Ces données sont généralement enregistrées manuellement ou automatiquement dans un grand nombre de systèmes différents sous différentes fonctions. Puisque les fonctions ont tendance à travailler et à évoluer en vase clos, les données ne sont jamais utilisées à leur plein potentiel. Le chef des données peut contribuer à regrouper et à intégrer les données provenant de divers secteurs de l'entreprise pour permettre une analyse et une prise de décision plus approfondies.

## La promotion de la transition énergétique est nécessaire

L'un des sujets qui a été discuté lors du Sommet 2022 sur l'énergie de la Chambre de commerce de Calgary est la nécessité d'augmenter considérablement les investissements en matière de technologie afin de faire avancer la transition énergétique<sup>13</sup>. La transformation numérique et les données seront essentielles à un virage réussi vers l'énergie renouvelable, positionnant, par conséquent, le chef des données comme gardien, champion et force habilitante de la transition énergétique<sup>14</sup>.

## Les chefs de la technologie (chefs des données et chefs de l'information) ne sont pas des membres influents au sein des sociétés pétrolières et gazières

Nombre de sociétés pétrolières et gazières n'ont pas accordé suffisamment d'importance ou d'autorité aux rôles de chef des données ou de chef de l'information pour qu'ils puissent offrir de façon efficace de nouvelles compétences axées sur les données<sup>15</sup>. Dans certains cas, le chef des données n'a pour ainsi dire aucun pouvoir décisionnel relativement aux politiques en matière de gouvernance de données et est limité dans sa capacité à combiner les stratégies d'affaires et informatiques. Pour que les sociétés pétrolières et gazières puissent tirer parti de la puissance des données, le chef des données doit posséder le degré d'autorité approprié en ce qui a trait aux décisions stratégiques sur les données, la gouvernance des données et les analyses.

## Secteur pétrolier et gazier : les avantages et les occasions que peut apporter le chef des données



Les analyses de données peuvent être utilisées pour saisir des données en temps réel afin d'améliorer la production et l'efficacité ainsi que pour réduire les émissions et diminuer les coûts<sup>16</sup>.



Les analyses de données peuvent permettre de repérer de nouvelles sources de pétrole et de gaz sans avoir à effectuer des procédures dangereuses, ce qui atténue les risques et protège la santé humaine<sup>16</sup>.



Les analyses de données permettent une plus grande précision lors du forage et l'exploration en utilisant les données sismiques pour évaluer les sites de forage possibles<sup>16</sup>.



L'intelligence artificielle et les analyses de données peuvent contribuer à améliorer la performance des machines grâce à une maintenance prédictive et préventive<sup>16</sup>.



Le recours accru aux analyses de données peut constituer un outil de recrutement susceptible de susciter l'intérêt de la jeune génération et d'attirer de nouveaux talents.



# Perspectives du secteur de l'énergie et des services publics

## L'établissement de prévisions concernant la consommation des clients se révèle difficile

Prévoir la consommation et établir de façon proactive des prévisions concernant les besoins des consommateurs sont des tâches extrêmement difficiles dans le secteur de l'énergie et des services publics pour plusieurs raisons, notamment<sup>4</sup> :

- Les entreprises du secteur de l'énergie et des services publics comptent des millions de clients, chacun ayant ses propres besoins et ses habitudes de consommation.
- Les « prosommateurs », nombre croissant de consommateurs produisant leur propre énergie qui ne sont plus uniquement des utilisateurs, mais aussi des intrants dans le réseau, apportent un niveau de complexité additionnel.
- Les changements climatiques entraînent de plus en plus de phénomènes météorologiques volatils et extrêmes, ce qui occasionne des hausses soudaines de la demande et met le réseau à rude épreuve.

La mise en place de technologies qui fournissent des données en temps réel sur la consommation et la présence d'un chef des données en mesure de se servir de ces données au moyen des analyses et de l'intelligence artificielle afin de générer des informations seront essentielles afin d'aider les entreprises du secteur de l'énergie et des services publics à prévoir la consommation et les intrants en vue d'équilibrer le réseau.

## Les dépenses en immobilisations sont élevées

En 2021, plus de 36 milliards de dollars canadiens ont été affectés aux dépenses en immobilisations et réparations (c.-à-d. postes électriques, transformateurs, etc.) dans le secteur canadien de l'énergie et des services publics<sup>17</sup>. Il s'agit d'un défi de taille pour les entreprises de ce secteur, surtout si le processus d'affectation des capitaux n'est pas adapté à leur contexte de marché unique et à leurs impératifs stratégiques.

L'intelligence artificielle et l'apprentissage automatique peuvent être utilisés pour surveiller l'état des actifs physiques, optimiser la maintenance proactive et permettre l'échange de renseignements précis pouvant servir aux différentes décisions en matière de dépenses.

L'utilisation des données afin de comprendre comment les actifs sont exploités pourrait se révéler un facteur clé pour améliorer la productivité des actifs et réduire les dépenses d'investissement ainsi que les coûts d'exploitation. Le chef des données peut agir comme intermédiaire entre les besoins de l'entreprise et la technologie en recensant les besoins en matière de données et en mettant en place les stratégies de données les plus appropriées.

## L'infrastructure de service à la clientèle doit être mise à jour

Les technologies numériques donnent l'occasion aux entreprises du secteur de l'énergie et des services publics de redéfinir la relation entre les services publics et les consommateurs.

Actuellement au Canada, les systèmes d'information sur la clientèle, qui sont utilisés pour le mesurage et la facturation, sont très basiques et la plupart existent depuis plus de 15 ans. Alors que bon nombre d'entreprises continuent d'utiliser ces systèmes désuets, d'importantes avancées technologiques ont été réalisées au cours des dernières années, permettant d'améliorer l'organisation des données, la segmentation de l'information et la gestion des relations<sup>18</sup>.

L'infrastructure de mesurage avancée représente l'une de ces avancées importantes. Cette infrastructure est définie comme un « système intégré de compteurs intelligents, de réseaux de communication et de systèmes de gestion des données permettant une communication bidirectionnelle entre les services publics et les clients<sup>19</sup> ». Les compteurs traditionnels n'étaient vérifiés qu'une fois par mois, mais l'infrastructure de mesurage avancée permet aux entreprises d'énergie et de services publics de recueillir des données de mesurage plusieurs fois par heure. Une étude menée en 2016 par le département de l'Énergie des États-Unis a démontré que ce type d'infrastructure peut influer considérablement sur le réseau et présenter des avantages à la fois pour les clients et les entreprises<sup>19</sup>.

La mise à jour de l'infrastructure de service à la clientèle - tout en veillant à l'intégration adéquate de cette dernière - sera d'une importance capitale pour les entreprises d'énergie et de services publics et améliorera considérablement la capacité de leur chef des données à utiliser les données à l'avenir.

### Probabilité croissante des pannes d'électricité

Les pannes d'électricité coûtent des milliards de dollars chaque année et peuvent entraîner des conséquences importantes sur la satisfaction de la clientèle<sup>20</sup>. Les conditions météorologiques, notamment les grands vents, les vagues de chaleur et les tempêtes hivernales, sont la principale cause des pannes d'électricité aux États-Unis et au Canada. Comme les changements climatiques entraînent une augmentation des phénomènes météorologiques extrêmes, la prévision et la gestion des pannes deviendront de plus en plus importantes pour les entreprises canadiennes du secteur de l'énergie et des services publics<sup>21</sup>.

L'intelligence artificielle et l'apprentissage automatique peuvent être utilisés pour établir des prévisions et déterminer les sites ainsi que les actifs à risque afin d'aider à prévenir les pannes. Quant aux données générées par les infrastructures de compteurs évolués, celles-ci peuvent être utilisées pour répartir avec précision les équipes de réparation afin d'accélérer le rétablissement après interruption<sup>4, 19</sup>. Toutefois, rien de tout cela ne sera possible sans un chef des données compétent et habile à diriger la mise en place, la mise en œuvre et le maintien d'une stratégie de données appropriée.

## Secteur de l'énergie et des services publics : les avantages et les occasions que peut apporter le chef des données



Les analyses de données peuvent être utilisées afin d'établir des prévisions efficaces et précises en matière de consommation afin de permettre une meilleure planification de la production d'électricité<sup>4</sup>.



L'intelligence artificielle et les analyses de données peuvent être utilisées pour améliorer l'échange d'analyses dans le cadre des décisions importantes en matière de dépenses (p. ex., choix de sites) et la prise de décisions en matière de gestion des actifs<sup>4</sup>.



L'infrastructure de mesurage avancé et les données offrent, tant aux entreprises qu'aux clients, davantage d'informations et de contrôle sur la consommation d'énergie, leur permettant d'améliorer l'efficacité énergétique tout en réduisant les coûts de mesurage et de facturation<sup>19</sup>.



L'intelligence artificielle et les données peuvent contribuer à réduire l'incidence des pannes grâce à l'utilisation de modèles prédictifs et à une répartition plus précise des équipes de réparation<sup>4, 19</sup>.



# Perspectives du secteur des mines et des métaux

## **Les enjeux ESG et la décarbonation constituent une priorité**

Dans le cadre d'une étude réalisée par les équipes d'EY qui portait sur les dix principaux risques et possibilités d'affaires en 2022 dans le secteur des mines et métaux, les « enjeux environnementaux et sociaux » se sont classés en tête de liste, suivis par la « décarbonation »<sup>6</sup>.

L'intelligence artificielle et les technologies numériques axées sur les données peuvent permettre de diversifier la gamme de produits en y intégrant des produits plus écologiques et d'améliorer la présentation de l'information afin de renforcer la sécurité, la transparence à l'égard des facteurs ESG et la durabilité tout en réduisant les coûts<sup>22</sup>. Les entreprises du secteur des mines et des métaux ont besoin d'un chef des données en mesure de les aider à réaliser ces changements transformationnels et à générer une valeur à long terme pour les organisations et les collectivités qu'elles servent.

## **Les données sont partout, mais il y a un manque de centralisation et de véritable vision**

L'un des enjeux persistants dans le secteur des mines et des métaux concerne le fait que les entreprises ont du mal à saisir et à développer les aspects fondamentaux de la connectivité. De l'acquisition et de la gouvernance des données à l'utilisation du plein potentiel des plateformes infonuagiques (essentielle au processus de connectivité), les entreprises du secteur des mines et des métaux ne savent pas par où commencer ou ne savent pas comment procéder<sup>23</sup>. Aussi longtemps que les données ne sont pas regroupées, elles ne peuvent pas être utilisées pour générer des informations et prendre des décisions.

Le chef des données peut contribuer à s'assurer que les données correspondent aux meilleures pratiques en matière de gouvernance de données afin que l'analytique avancée et l'apprentissage automatique puissent non seulement servir à la traduction de données en renseignements significatifs, mais également à propulser la visualisation des données au niveau supérieur.

À long terme, nous espérons que les données permettront au secteur des mines et des métaux de mettre en œuvre des jumeaux numériques\* pour faire le suivi des processus, lequel favorisera une compréhension plus globale et intégrée du fonctionnement des mines<sup>22</sup>.

## **Le rôle de chef des données n'est pas véritablement reconnu dans le secteur des mines et des métaux**

Le « manque de prise en charge du processus de transformation numérique » constitue l'une des causes profondes du défi de la productivité dans le secteur des mines et des métaux<sup>24</sup>. La présence d'un chef de données qui peut prendre en main la stratégie de transformation numérique est essentielle pour orienter les efforts sur la création efficace de fonctionnalités commerciales à l'aide de nouvelles technologies numériques, de données et d'analyses permettant à la fois de générer de nouveaux avantages concurrentiels et de la valeur.



## Secteur des mines et des métaux : les avantages et les occasions que peut apporter le chef des données



Les données et les technologies numériques ont déjà démontré qu'elles peuvent donner aux entreprises du secteur des mines et des métaux une longueur d'avance et attirer les investisseurs grâce à de meilleures cotes ESG, donnant accès à un vaste bassin de capitaux à un coût concurrentiel<sup>6</sup>.



Les analyses de données peuvent être utilisées pour générer des informations qui permettent de réaliser des économies de coûts et de gagner du temps<sup>25</sup>.



Les entreprises du secteur des mines et des métaux ont besoin d'informations pertinentes pouvant être utilisées pour prendre des décisions éclairées qui améliorent la productivité du capital et assurent la fiabilité des activités<sup>25</sup>.



L'analyse prédictive peut faciliter la maintenance prédictive, qui en retour réduira les temps d'arrêt et stimulera l'efficacité de l'équipement<sup>25</sup>.



Les analyses de données peuvent servir à générer des avertissements en matière de santé et de sécurité, ce qui atténue les risques<sup>23</sup>.

# Défis auxquels le chef des données fait face

Le rôle du chef des données est difficile et souvent sans compromis. La durée moyenne des mandats est de deux ans à deux ans et demi, ce qui est nettement plus court que la durée moyenne des mandats à la haute direction, qui est de près de cinq ans<sup>26,27</sup>.

Les défis les plus courants auxquels le chef des données fait face sont les suivants :

**1**

## Rôle mal défini

Depuis l'introduction du rôle de chef des données par Capital One, le nombre d'entreprises ayant un chef des données en poste a rapidement augmenté. Toutefois, la définition du rôle, dont les responsabilités, la direction, les compétences et les rapports hiérarchiques, n'est pas encore bien établie ni adoptée à grande échelle<sup>28</sup>. En raison du manque de clarté du rôle, le chef des données peut avoir de la difficulté à déterminer ses responsabilités par rapport aux sept tâches critiques (se reporter à la section « Définition du rôle d'un chef des données » ci-dessus) à son entrée en fonction au sein d'une nouvelle entreprise. De plus, déterminer les critères sur lesquels il sera évalué<sup>29</sup> peut prendre des semaines, voire des mois.

**2**

## Attentes irréalistes

Les nombreux exemples de réussite en matière de création et de réalisation de valeur commerciale grâce à l'analyse des données et à l'IA ont entraîné des attentes élevées envers les chefs des données. Selon une récente étude menée par Exasol, base de données d'analyse de haute performance, près de la moitié des chefs des données (46 %) affirment que les attentes des organisations à leur égard sont trop élevées et irréalistes<sup>30</sup>.

Il se peut que les organisations qui en sont aux premières étapes de leur transformation numérique – ce qui englobe la majorité des entreprises du secteur canadien de l'énergie et des ressources naturelles – prennent plus de temps que d'autres organisations plus avancées en matière de données à tirer de la valeur des données organisationnelles. La gestion des attentes des autres membres de la haute direction représente un défi de taille pour la plupart des chefs des données.

**3**

## Difficulté à rendre compte des progrès liés aux données sur le plan des affaires

Les progrès réalisés en matière d'infrastructure et de qualité des données ne produisent pas toujours des avantages directs et passent souvent inaperçus aux yeux des autres membres de la haute direction et utilisateurs. En outre, la plupart des chefs des données n'ont pas d'expérience au sein de l'équipe de la haute direction et ne possèdent pas de compétences en matière de leadership organisationnel, ce qui rend encore plus difficile la communication de leurs réalisations aux autres membres de la haute direction de l'entreprise. Le niveau de rémunération auquel ils ont droit et leur mauvaise compréhension du savoir-faire politique les rendent souvent vulnérables dès le premier jour.

# Qu'est-ce qui fait un bon chef des données?

La prévalence des rôles de chefs des données s'est accrue à l'échelle mondiale dans de nombreux secteurs. Près des deux tiers (65 %) des organisations qui utilisent un grand nombre de données interrogées en 2021 ont confirmé avoir mis en place un chef des données, soit 53 % de plus qu'en 2012, année où la première génération de chefs des données a été mise en poste<sup>28</sup>.

Il est clair que les organisations voient l'intérêt d'engager un chef des données - mais qu'est-ce qui fait un bon chef des données? Quelles caractéristiques doit-il posséder pour bien gérer les données d'une organisation du secteur de l'énergie et des ressources naturelles tout en apportant une valeur mesurable à l'entreprise face aux défis précédemment énumérés?

Pour aider les entreprises du secteur de l'énergie et des ressources naturelles dans le processus de sélection d'un chef des données, nous avons identifié quatre caractéristiques clés sur lesquelles les responsables du recrutement devraient se concentrer lors de l'évaluation des candidats potentiels. Bien sûr, les organisations doivent tenir compte des besoins, du contexte et des circonstances qui leur sont propres lorsqu'elles choisissent un chef des données au-delà des quatre caractéristiques qui suivent.

## 4

### Gestion du changement culturel

Les transformations numériques consistent à :

- 1) modifier l'infrastructure de données et le modèle de gouvernance des données de l'organisation;
- 2) faire évoluer la culture organisationnelle pour la rendre plus axée sur les données.

Le manque d'expérience en matière de gestion du changement représente un défi important pour le chef des données. Même s'il a mis en place une stratégie de données optimale qui promet de faire avancer l'entreprise, la mise en œuvre des changements techniques essentiels sera lente et ardue.



# Qu'est-ce qui fait un bon chef des données?

## 1 Il se concentre sur la réalisation de la valeur pour l'entreprise

Un chef des données qui se concentre sur la réalisation de la valeur pour l'entreprise communique efficacement la manière dont la stratégie de données d'une organisation permettra d'atteindre les objectifs d'affaires et d'apporter une valeur ajoutée à toutes les unités fonctionnelles.

### Pourquoi c'est important

La plupart des chefs des données ont de solides connaissances techniques, mais ne possèdent pas les compétences générales fondamentales et le sens des affaires nécessaires pour comprendre et démontrer comment les données et l'analytique peuvent bénéficier à l'entreprise. Le chef des données doit être capable de faire comprendre comment il apporte de la valeur aux entreprises du secteur de l'énergie et des ressources naturelles pour réussir.

### En pratique

Le chef des données doit collaborer avec les cadres supérieurs pour conceptualiser la version future souhaitée de l'entreprise, utiliser une approche de planification des étapes et des jalons du futur à aujourd'hui et déterminer comment se servir des données pour l'atteindre. Grâce à cette approche centrée sur l'entreprise, les indicateurs clés de performance (ICP) d'initiatives spécifiques en matière de données seront directement liés aux inducteurs de valeur de l'organisation, ce qui permettra au chef des données de mieux quantifier les progrès sur le plan des affaires. La stratégie de données et les objectifs du chef des données deviennent ainsi plus acceptables aux yeux des membres de la haute direction, car ils sont directement liés aux priorités stratégiques de l'organisation et lui permettent de communiquer clairement la valeur que son travail apporte au reste de l'organisation.

### Caractéristiques déterminantes

- Combinaison de compétences techniques et opérationnelles
- Expérience dans un poste à la haute direction
- Capacité à communiquer efficacement en termes financiers
- Esprit d'équipe et de collaboration

## 2 Il assure l'équilibre entre l'utilisation des données et leur contrôle

Un bon chef des données doit établir un équilibre entre l'utilisation des données et leur contrôle. L'étude 2021 Big Data and AI Executive Survey réalisée par NewVantage Partners a révélé que le chef des données fait face à un dilemme : soit il adopte une stratégie orientée vers la prudence, soit il adopte une stratégie orientée vers l'audace. Le chef des données qui adopte une stratégie plus prudente se concentre principalement sur la mise en place de politiques strictes en matière de gouvernance des données afin d'être conforme aux règlements. Le chef des données qui adopte une stratégie plus audacieuse considère les données comme un actif qui doit être utilisé pour accroître les avantages pour l'entreprise.

### Pourquoi c'est important

La faiblesse des contrôles des données peut engendrer des problèmes de sécurité, tandis que des contrôles excessifs limitent la capacité de partage, d'analyse et d'exploitation de l'information pour créer des avantages concurrentiels durables.

Les organisations de tous les secteurs se démènent pour utiliser leurs données plus efficacement afin de se démarquer de la concurrence, et en 2021, cette tendance a fortement évolué. Les chefs des données consacrent désormais environ 70 % de leur temps à des activités plus progressistes, tandis que les 30 % restants sont consacrés à la gestion plus prudente de tâches axées sur la conformité<sup>28</sup>.

Faire évoluer le rôle du chef des données afin qu'il utilise les données de façon plus audacieuse devient crucial pour maintenir la position concurrentielle des organisations du secteur de l'énergie et des ressources naturelles alors qu'elles font face à la volatilité des prix des matières premières, aux coûts élevés de renouvellement des infrastructures et aux normes ESG.

### En pratique

Compte tenu du rythme actuel de l'évolution et de l'innovation technologiques à l'échelle mondiale, le chef des données doté d'un esprit plus progressiste sera le mieux placé pour transformer son organisation et la rendre plus concurrentielle. Cependant, il ne doit pas ignorer complètement les principes de gouvernance des données et de protection des renseignements. Le chef des données doit comprendre l'importance de pouvoir diffuser librement les données à l'échelle de l'organisation sans compromettre la protection et la sécurité des données ou la confiance des parties prenantes.

### Caractéristiques déterminantes

- Considère les données comme un actif
- Comprend l'importance de la sécurité des données et de la conformité aux règlements
- Est en mesure d'expliquer comment les deux stratégies doivent être en équilibre

# 3 Il considère l'analytique et les données comme une chaîne de valeur

Les meilleurs chefs des données considèrent les données et l'analytique comme une chaîne de valeur décentralisée et non comme un silo centralisé et isolé.

## Pourquoi c'est important

Les données représentent un actif à l'échelle de l'entreprise qui gagne en efficacité lorsqu'elles peuvent être extraites, analysées et diffusées à chaque unité fonctionnelle de l'entreprise. Un modèle de gouvernance des données décentralisé est plus souple, progressiste et orienté sur les affaires, car il permet aux unités fonctionnelles d'utiliser les données et d'en partager la responsabilité dans toute l'entreprise.

En autorisant les unités fonctionnelles à s'approprier leurs données, le chef des données leur permet de s'en servir pour effectuer des analyses spécifiques à leurs besoins, contrairement à une équipe d'analytique centralisée qui pourrait ne pas comprendre leurs objectifs. Bien que difficile, la mise en œuvre de modèles de données décentralisés peut contribuer à décloisonner les entreprises du secteur de l'énergie et des ressources naturelles.

## En pratique

Un modèle de gouvernance des données décentralisé positionne le chef des données et l'équipe responsable des données comme le point de liaison entre le service des TI et les unités fonctionnelles.

Le chef des données et l'équipe responsable des données :

- ▶ régissent les données à l'échelle de l'entreprise en établissant la stratégie, la politique et les pratiques en matière de données;
- ▶ fournissent une expertise et une connaissance pratique aux unités fonctionnelles pour les aider à atteindre leurs objectifs stratégiques;
- ▶ travaillent avec le service des TI pour assurer l'alignement entre la stratégie liée aux données et les solutions informatiques connexes.

TECHNOLOGIE DE L'INFORMATION	ÉQUIPE RESPONSABLE DES DONNÉES	FONCTIONS ET UNITÉS ONCTIONNELLES
<i>Responsable de la gestion et de la maintenance des systèmes</i>	<i>Responsable de la gestion et de la maintenance des systèmes</i>	<i>Responsable de la gestion et de la maintenance des systèmes</i>
Responsabilité du système de données	Le chef des données travaille avec le service des TI pour assurer l'alignement entre la stratégie liée aux données et les solutions informatiques connexes.	Le chef des données (et l'équipe) établit les politiques et les normes.
Soutien et maintenance des solutions	Établissement de la stratégie et des ICP	Les unités fonctionnelles s'approprient leurs données, et ces données sont fournies au chef des données pour qu'il puisse effectuer des analyses à l'échelle de l'entreprise
Gestion des applications	Établissement des normes et des politiques	Responsabilité des données propres aux fonctions et aux unités fonctionnelles
Gestion de l'infrastructure	Réalisation des contrôles qualité de l'entreprise	Conformité avec les normes de l'entreprise
	Responsabilité des données et des métadonnées organisationnelles	Responsabilité de la qualité des données des fonctions et des unités fonctionnelles
	Réalisation d'analyses à l'échelle de l'entreprise	Définition des exigences en matière de données
	Définition des exigences en matière de technologie	Transmission des données pour l'entreprise

## Caractéristiques déterminantes

- ▶ Peut communiquer avec les équipes TI et les unités fonctionnelles
- ▶ Comprend la valeur de la mise en place de solides capacités de gestion et d'analyse des données dans les unités fonctionnelles
- ▶ Encourage la culture des données au sein des unités fonctionnelles afin d'augmenter l'agilité organisationnelle

# 4

## Il vise à instaurer une culture de collaboration axée sur les données

Les meilleurs chefs des données doivent être en mesure de promouvoir une culture axée sur les données à l'échelle de l'organisation et de faire en sorte que tous y adhèrent.

### Pourquoi c'est important

Pour tirer pleinement parti des données, un changement de mentalité doit s'opérer dans l'ensemble de l'organisation à l'égard de la prise de décisions et de la résolution de problèmes axées sur les données, en commençant par la haute direction. La véritable valeur des données provient de l'utilisation des informations obtenues par l'analyse de données comme plateforme de collaboration entre les différents services et échelons de l'organisation. Cette compétence est particulièrement importante pour les entreprises du secteur de l'énergie et des ressources naturelles qui ont tardé, comparativement à celles des autres secteurs, à adopter les nouvelles technologies et les capacités en matière de données.

### En pratique

Les chefs des données doivent intégrer les changements axés sur les données à la culture d'entreprise en collaborant efficacement avec les cadres supérieurs des unités fonctionnelles et en les convaincant d'accepter, voire de défendre, les modifications nécessaires malgré les difficultés initiales. Pour ce faire, les chefs des données doivent être en mesure de gérer efficacement les relations complexes à chaque palier fonctionnel de l'entreprise. Ces paliers fonctionnels comprennent ce qui suit :

- **Stratégie** : Le chef des données doit également travailler avec les membres de la haute direction pour élaborer une stratégie en matière de données, établir les principes et les lignes directrices liés à la gouvernance des données, et promouvoir l'innovation à l'aide des données. À ce palier, le chef des données se concentre sur la mise en place et l'accélération de la stratégie en matière de données pour obtenir de meilleurs résultats.
- **Gestion** : Le chef des données doit également travailler avec les unités fonctionnelles en vue de déterminer leurs besoins pour la mise en place d'éventuelles initiatives en matière de données et l'élaboration de solutions techniques adaptées en collaboration avec le chef de l'information et le service des TI. À ce palier, le chef des données se concentre sur la surveillance et le recensement des investissements potentiels axés sur les données qui aideront l'organisation à mettre en œuvre sa vision.
- **Exécution** : Le chef des données doit soutenir les unités fonctionnelles dans le cadre des analyses de données et de l'élaboration d'informations propres aux fonctions. De cette façon, il aide les unités fonctionnelles à maintenir leur conformité aux normes et aux politiques en matière de gouvernance de données.

Les relations et les recouplements entre les rôles de chef des données, de chef de l'information et de dirigeant des fonctions/unités fonctionnelles constituent les éléments les plus importants sur le plan de la création d'une culture axée sur les données et de la réussite d'un programme de données.

Le chef des données, le chef de l'information et les unités fonctionnelles exercent des responsabilités qui se recoupent. Voici les responsabilités du chef des données, du chef de l'information et des unités fonctionnelles par palier fonctionnel.



Si l'une des relations à un palier fonctionnel se détériore, les initiatives de changement proposées par le chef des données pourraient se heurter à une résistance importante.

### Caractéristiques déterminantes

- Motive et inspire ses collègues
- Démontre d'excellentes aptitudes en gestion des relations
- Possède une expérience avérée en matière de gestion du changement



# Facteurs de succès clés

Les caractéristiques d'un bon chef des données sont essentielles pour trouver d'excellents candidats. Mais qu'en est-il après son embauche au sein d'une organisation du secteur de l'énergie et des ressources naturelles? Choisir le bon chef des données est crucial, mais s'assurer de bien l'intégrer après son embauche est tout aussi important.

La section suivante présente les facteurs de succès clés de nature générale pour préparer l'organisation et le chef des données au succès dès les premières étapes de leur mandat.

## Pour l'organisation

### **Établir des attentes raisonnables et accorder du temps pour s'ajuster**

Comme nous l'avons mentionné auparavant, un défi majeur à relever pour les chefs des données est de définir la valeur concrète que les données peuvent apporter à une organisation. Des attentes raisonnables quant à ce qu'un chef des données peut réellement accomplir doivent être établies au début de son mandat, mais la plupart des organisations sont tellement pressées de bâtir des compétences axées sur les données qu'elles perdent de vue le temps et les efforts requis pour mettre en œuvre ces compétences.

Une recherche effectuée par la publication Harvard Business Review indique que la plupart des organisations s'attendent à des résultats concrets après 18 mois en poste<sup>26</sup>. Cet échéancier accéléré restreint la capacité du chef des données à créer des relations étroites avec les chefs des unités fonctionnelles, ce qui pourrait entraîner des divergences potentielles dans la stratégie des données et les priorités stratégiques des unités fonctionnelles. Cette divergence peut rendre les responsables des unités fonctionnelles réfractaires au changement, ce qui constitue selon 92 % des organisations l'obstacle le plus important les empêchant d'être axés sur les données en 2021<sup>28</sup>.

## Permettre au chef des données d'être dynamique et autonome

Les chefs des données doivent être en mesure d'occuper différents rôles dans l'entreprise pour favoriser le changement efficacement, pour s'assurer d'avoir la sphère d'influence requise pour créer une stratégie des données solide et, plus important encore, pour appuyer son adoption.

Nous avons défini les quatre rôles uniques suivants que les chefs des données doivent être en mesure de remplir pour guider la stratégie des données et responsabiliser les unités fonctionnelles :

 **Stratège** : S'associe avec les unités fonctionnelles pour aligner la stratégie d'entreprise sur celle des données afin de maximiser la valeur des investissements.

 **Enthousiaste** : Appuie l'utilisation des données pour augmenter l'agilité de l'entreprise et gérer la complexité.

 **Gestionnaire** : Définit, gère et régit les politiques et programmes de données afin de promouvoir et de contrôler l'efficience opérationnelle.

 **Catalyseur** : Supervise les initiatives de changement, la participation des parties prenantes et la gestion des talents liées aux projets de données.

De nombreuses organisations voient le rôle du chef des données comme un gestionnaire, mais ne reconnaissent pas le rôle essentiel que le chef des données jouera pour promouvoir l'innovation, faire avancer le changement et réaliser les objectifs stratégiques. Cette approche étroite peut faire en sorte que d'exceptionnels candidats au poste de chef des données soient considérablement sous-utilisés.

## Accorder le statut de haut dirigeant au chef des données et bien le positionner dans la structure hiérarchique

Des structures hiérarchiques inadéquates peuvent considérablement réduire l'efficacité du chef des données. Traditionnellement, le rôle du chef des données a été fortement lié aux activités techniques de l'organisation sous la direction directe du chef de l'information. La sagesse conventionnelle a dicté que c'était la meilleure structure hiérarchique possible, puisque les données sont considérées uniquement comme un entrant dans des systèmes informatiques plutôt qu'un actif d'entreprise.

L'erreur essentielle véhiculée par cette mentalité est qu'elle éloigne la stratégie des données des besoins et des priorités des unités fonctionnelles. Cette structure hiérarchique risque de voir les visions techniques du chef de l'information liées à la transmission de l'information avoir préséance sur les visions stratégiques du chef des données, lesquelles visent l'application de l'information pour créer de la valeur pour l'entreprise. En d'autres mots, la stratégie des données peut être altérée pour correspondre à une solution technique qui ne répond pas aux priorités stratégiques de l'organisation.

Les organisations doivent se structurer pour que le chef de l'information et le chef des données travaillent en tant que partenaires à parts égales sous la responsabilité directe du chef de la direction, ce qui permet au chef des données de jouer un rôle plus important en création de valeur tout en s'assurant que les données à l'appui et les solutions techniques répondent aux objectifs stratégiques de l'organisation. Alors que le rythme des changements technologiques s'accélère, la relation entre le chef de l'information et le chef des données sera vitale pour développer les avantages concurrentiels nécessaires afin que les organisations demeurent d'actualité.

## Pour le chef des données

### Créer des partenariats

Une étude récente a révélé que les chefs des données qui créent des alliances en interne ont presque trois fois plus de succès que les autres<sup>31</sup>. Les chefs des données doivent se concentrer sur la création de relations avec quelques partenaires d'affaires tournés vers l'avenir de leur organisation pour comprendre leurs objectifs, discuter des possibilités et ajuster leur stratégie en matière de données en conséquence.

Ces partenariats peuvent également aider les chefs des données à relever le défi de convertir les améliorations aux infrastructures des données en résultats d'affaires concrets. Les partenaires peuvent devenir des agents du changement au sein des organisations et partager leurs perspectives avec les chefs des données pour les aider à en apprendre davantage sur des considérations d'affaires et la façon de connecter les données et les résultats d'affaires.

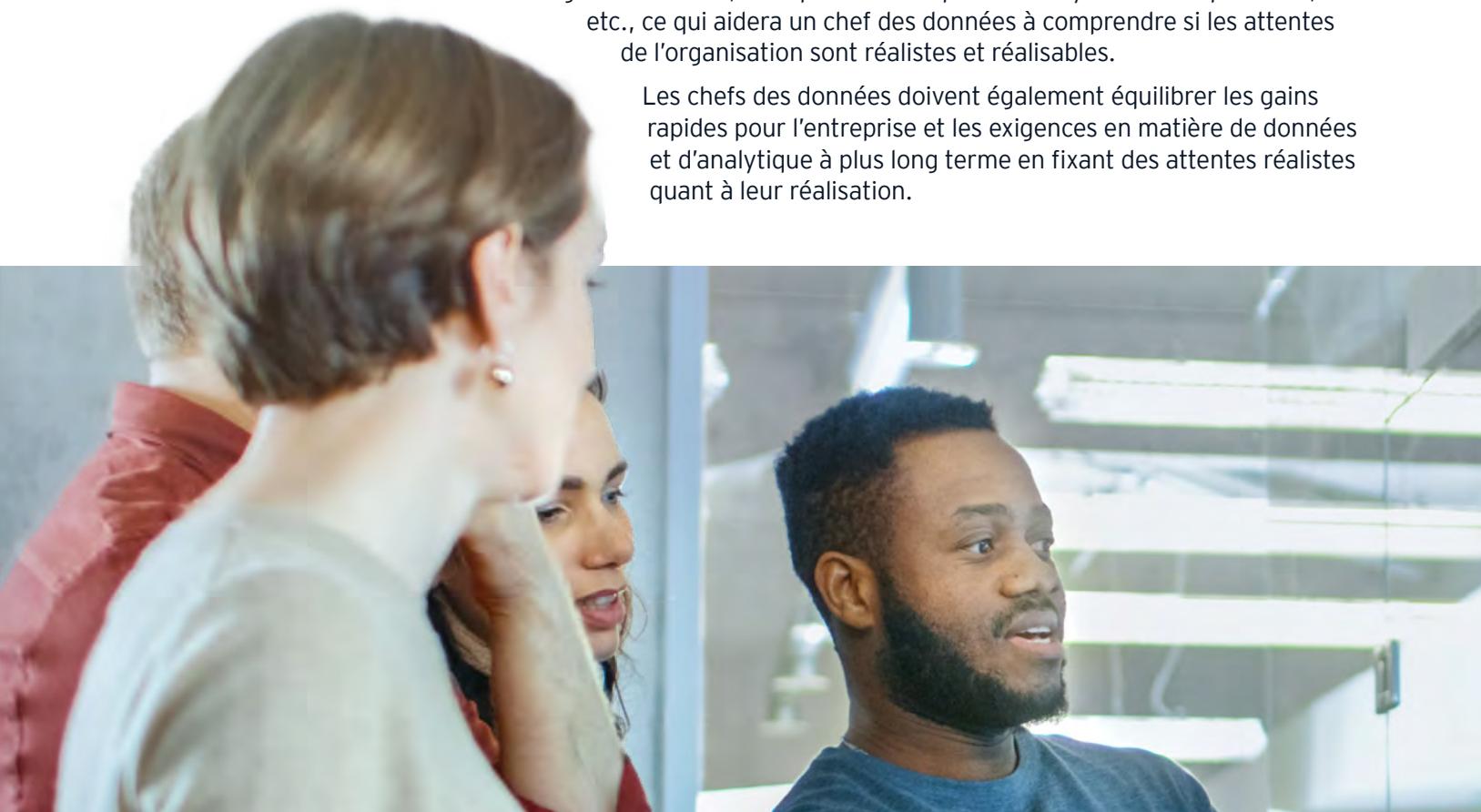
Les chefs des données doivent également créer des partenariats à l'externe (p. ex., fournisseurs de plateformes technologiques, analystes du secteur, intégrateurs de systèmes mondiaux) pour collecter de l'information sur la façon de surmonter leurs défis actuels.

### Gérer les attentes

Comprendre les attentes d'une organisation donnée puis élaborer des plans et des calendriers réalistes pour répondre à ces attentes peuvent être essentiels à un mandat de chef de données plus long, plus efficace et plus satisfaisant<sup>26</sup>.

Les chefs des données doivent passer les premiers mois de leur mandat à rencontrer leurs collègues de différentes unités fonctionnelles afin de comprendre le niveau de connaissances en matière de données au sein de l'organisation, la culture organisationnelle, la disponibilité du personnel ayant les compétences, etc., ce qui aidera un chef des données à comprendre si les attentes de l'organisation sont réalistes et réalisables.

Les chefs des données doivent également équilibrer les gains rapides pour l'entreprise et les exigences en matière de données et d'analytique à plus long terme en fixant des attentes réalistes quant à leur réalisation.



## Élaborer des indicateurs clés de performance

La principale raison pour laquelle les chefs des données ont de la difficulté à communiquer leur valeur à la haute direction et au sein de leur organisation respective s'explique par des ICP exagérément complexes et mal définis. Par conséquent, comment les chefs des données peuvent-ils établir des ICP efficaces qui trouvent un écho auprès des hauts dirigeants et des employés?

L'APQC (American Productivity & Quality Center) a réalisé une étude en 2018 qui a souligné un processus solide de sélection, d'échanges et de communication d'ICP opérationnels<sup>32</sup>. Ce processus aide les organisations à élaborer des ICP faciles à comprendre, axés sur les données et, finalement, à établir une culture fondée sur les données dans une organisation.

Nous avons jumelé cette étude à une recherche interne afin de créer une approche approfondie que les chefs des données peuvent utiliser pour élaborer des ICP efficaces et attrayants.

- 1. Mettre l'accent sur des fonctions spécifiques :** Puisque les besoins de différentes fonctions varient considérablement, les ICP utilisés pour suivre les projets axés sur les données doivent donc refléter ces différences. En établissant des ICP propres aux fonctions, les chefs des données seront en mesure de communiquer la performance en utilisant un langage et des indicateurs qui interpellent les responsables et répondent à leurs objectifs stratégiques.
- 2. Être collaboratif et mettre l'accent sur des indicateurs à impact élevé :** La façon la plus simple d'aider les parties prenantes à comprendre les ICP est de les faire participer au processus de conception. Tenir des discussions ouvertes avec les employés à tous les échelons aidera le chef des données à saisir quelle information est la plus utile à suivre. Cela devrait être un processus épais au début, mais une fois peaufiné, il devrait représenter 20 % d'indicateurs qui évaluent 80 % de la valeur dans une unité fonctionnelle spécifique.
- 3. Se concentrer sur l'argent :** Comme nous l'avons mentionné plusieurs fois jusqu'à maintenant, la stratégie des données du chef des données doit être axée sur la façon de générer une valeur économique spécifique et unique pour une organisation à partir des données. Les ICP du chef des données doivent définir comment divers projets en matière de données ont une incidence sur les risques, les coûts et les avantages et comment ils touchent le gain financier d'une unité fonctionnelle ou la réalisation de la mission.

En suivant les points susmentionnés, les chefs des données peuvent souligner leurs progrès de façon compréhensible et qui s'applique à diverses parties prenantes.





# Gouvernance des données 2.0

La perception des données et leur gestion continuent d'évoluer à mesure que de plus en plus d'organisations connaissent des transformations numériques pour leur utilisation des données. Pour rattraper leur retard sur les autres secteurs, les organisations du secteur de l'énergie et des ressources naturelles doivent être conscientes des nouvelles tendances et méthodes pour exploiter les données toujours émergentes afin de créer de la valeur.

## La propriété des données (dictature) est révolue

Par le passé, la propriété des données était confiée à un responsable ultime au sein de l'entreprise qui assurait le contrôle de l'accès, de l'utilisation et de la qualité des données d'une organisation. Alors que la prévalence de l'analyse de données a augmenté dans différents secteurs d'activité, les faiblesses de l'approche centralisée de la propriété des données ont commencé à se manifester comme un manque de flexibilité et de versatilité, ce qui a créé des goulets d'étranglement systémiques dans des pipelines de données essentielles.

Les professionnels des données ont vite réalisé que le modèle centralisé reposait sur l'intégration des technologies selon des besoins d'affaires cloisonnés au lieu de faire reposer l'entreprise sur la technologie. Par conséquent, on peut dire sans hésiter que l'ère de la propriété des données centralisée et en vase clos est terminée et que le besoin d'élargissement est inévitable.

Les chefs des données laissent le passé derrière eux et se rendent compte que la démocratisation des données est le saut à faire vers l'innovation fondée sur les données. La démocratisation des données est essentielle à la transmission à grande échelle de nouvelles idées, à la création d'approches novatrices en matière de données et à l'extraction d'informations pertinentes.



## Les données sont votre produit le plus précieux

Afin d'analyser les données et de fournir des informations qui créent l'approche stratégique d'une organisation, l'ensemble des données de l'organisation doit être présenté dans un format bien défini et prêt à être utilisé par les employés. Le concept de « données comme produit » traite les données de l'organisation comme un produit et les employés comme des consommateurs. Comme une relation entreprise à consommateur (B2C) courante, le concept de « données comme produit » repose sur le développement de produits de données qui répondent à différents besoins ou facilitent des résultats d'affaires spécifiques pour les consommateurs de données.

De plus, pour donner la meilleure expérience utilisateur aux consommateurs de données, les chefs des données doivent mettre en place des mécanismes de gouvernance des données pour s'assurer que tous les produits de données de l'organisation sont<sup>33</sup> :

<b>Accessibles :</b> Simples à trouver dans un inventaire d'entreprise d'autres produits de données.	<b>Exploitables :</b> Possède une adresse unique qui permet aux utilisateurs d'y accéder dans un programme.	<b>Compréhensibles :</b> Faciles à comprendre sans devoir contacter le propriétaire du produit de données.	<b>Fiables :</b> Exacts et exempts d'erreurs inexplicables et injustifiables.
<b>Interopérables :</b> Facilement liés et consolidés à l'aide d'un ensemble commun de règles et de normes.	<b>Sécuritaires :</b> Protégés par des contrôles d'accès et des chiffrements dynamiques afin de limiter les brèches de sécurité potentielles.	<b>Accessibles localement :</b> Facilement accessibles grâce à des applications d'entreprise locales.	<b>Indépendants et précieux :</b> Peuvent être pris isolément et créer de la valeur, peu importe l'existence d'autres données.

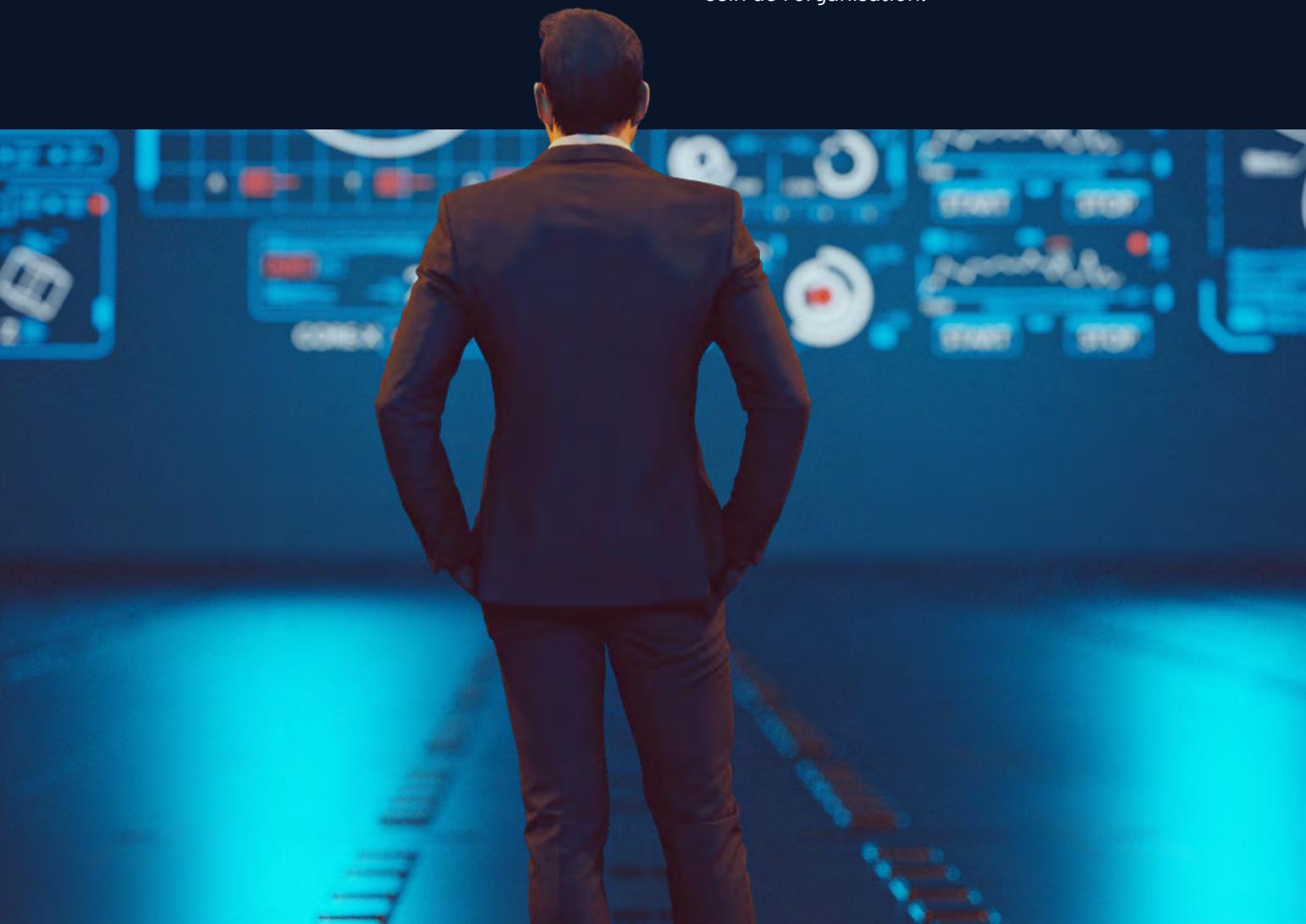
## Gouvernance des données au moyen de règles d'application

Alors que les organisations redonnent le contrôle à des unités fonctionnelles au moyen de modèles de gouvernance décentralisés, la gestion des données devient de plus en plus complexe. Même les modèles de gouvernance des données les plus modernes reposent fortement sur une combinaison d'individus, d'outils et de scripts pour poursuivre l'exploitation de l'entreprise<sup>34</sup>.

Les organisations réalisent leur approche décentralisée idéale de gouvernance des données, mais c'est au prix d'interactions compliquées entre services gérées par les employés, d'un risque accru d'erreur humaine et d'insatisfaction des employés. Par conséquent, un nouveau système est nécessaire pour veiller à ce que les avantages d'un modèle de gouvernance décentralisé soient conservés tout en trouvant des façons d'automatiser les interactions afin d'alléger la charge de travail des employés en matière de gestion des applications de données et de l'infrastructure des TI.

Le concept de gouvernance au moyen de règles d'application repose sur l'élaboration d'un logiciel « intelligent » qui comprend les services que vous essayez d'offrir ou les mesures que vous essayez de prendre dans une application sous-jacente<sup>37</sup>. En résumé, il repose sur le codage des meilleures pratiques par l'intermédiaire de diverses plateformes et applications de TI pour s'assurer que les pratiques exemplaires sont prises de façon uniforme.

Grâce à l'apprentissage machine, la façon dont les humains interagissent avec les systèmes TI et les données peut être dupliquée et entièrement automatisée de façon à refléter les règles et les normes de gouvernance des données de l'organisation. La gouvernance au moyen de règles d'application permettra aux chefs des données d'établir un mandat clair et une structure de gouvernance pour l'organisation, qui resteront intacts même lorsque l'autorité et le contrôle des données de l'organisation sont décentralisés au profit de diverses unités fonctionnelles au sein de l'organisation.



## Gouvernance holistique des données (processus)

Contrairement aux mécanismes de commande et de contrôle traditionnels pour la gouvernance des données qui dirigent des employés spécifiques et leur assignent la gouvernance des données en plus de leurs responsabilités professionnelles officielles, la gouvernance holistique des données devient la responsabilité de l'organisation entière. Grâce à cette approche, chacun - des hauts dirigeants jusqu'aux employés de soutien - a un rôle spécifique à jouer pour contrôler et gérer les données selon plusieurs responsabilités en gouvernance des données liées aux données elles-mêmes, aux processus à l'appui de la transmission des données, à la formation en analyse de données, aux ICP, et aux plateformes ou applications pertinentes qui utilisent les données de l'organisation.

En séparant les différentes responsabilités liées à chaque composante de gouvernance des données au sein de l'organisation, le cadre permet aux chefs des données d'établir un ensemble de directives claires en matière de gouvernance à chaque échelon de l'organisation tout en décentralisant l'autorité décisionnelle au profit de la partie prenante la plus pertinente. Cela donne aux personnes possédant l'expertise requise pour gérer les défis spécifiques liés à la gouvernance des données le niveau d'autonomie approprié pour les traiter avec efficience et efficacité.

### Gouvernance holistique des données

	<u>Données</u>	<u>Rôles</u>	<u>Processus</u>	<u>Communications</u>	<u>Mesures</u>	<u>Outils</u>
<u>Direction</u>	Tableau de bord de la direction ICP	Haute direction Comité directeur	Approuve Met en œuvre Autorise	Soutient Commandite Comprend	Approbation Actions	Politique Directive Audit
<u>Stratégique</u>	Performance d'entreprise	Préside Programme de la gouvernance des données Comité de la gouvernance des données	Guide Approuve Priorise Résout	Suit l'état des choses Évalue Dirige	Adhésion Participation Performance	Charte Meilleures pratiques Lignes directrices Feuille de route
<u>Tactique</u>	Domaine Unité fonctionnelle X	Architectes de domaine Propriétaires de données Experts en la matière	Facilite Sert de médiateur Fait la promotion	Normes Domaine Projet	Mesures de la qualité par domaine	Normes Exigences Flux de travail
<u>Opérationnelle</u>	Fonction Unité fonctionnelle	Lié aux opérations Gestionnaires des données Utilisateurs	Exploite Gère Traite	Orientation Accueil En cours	Responsabilité Efficience Efficacité	Glossaire Dictionnaire Catalogue Gisement
<u>Soutien</u>	Responsabilité Inventaire Métadonnées	Gestion des programmes Administrateurs Groupes de travail Partenaires	Formalise Respecte Fait respecter	Planifie Développe Exécute	Collection de l'information Production de rapports	Outils de gestion de la gouvernance Outils de métadonnées Artéfacts de Kik

# Points importants à retenir

Pour que les sociétés du secteur de l'énergie et des ressources naturelles au Canada demeurent concurrentielles dans un environnement mondial volatil, et face à leurs tendances et défis uniques, elles devront se préparer à s'engager dans des transformations numériques importantes pour faire bon usage de leurs données. Pour mener à bien ces transformations, des chefs des données efficaces seront des membres essentiels de la haute direction dans les sociétés du secteur de l'énergie et des ressources naturelles qui vont de l'avant.

Voir ci-dessous les trois points importants à retenir de ce rapport que les sociétés du secteur de l'énergie et des ressources naturelles doivent prendre en compte lors de l'embauche des chefs des données et pour réaliser les transformations numériques :

## Les sociétés du secteur de l'énergie et des ressources naturelles doivent préparer le chef des données à réussir

Un chef des données peut occuper plusieurs fonctions différentes. Selon les besoins de l'organisation, le rôle peut varier. Cependant, il est crucial que les entreprises facilitent le travail de leur chef des données en :

- ▶ lui donnant une définition claire de son rôle;
- ▶ lui accordant le statut de haut dirigeant et en le positionnant adéquatement dans la structure hiérarchique;
- ▶ lui permettant d'être autonome et dynamique;
- ▶ lui donnant des échéanciers et des attentes raisonnables.

## Les chefs des données doivent être axés sur la valeur de l'entreprise

Tout en équilibrant la transmission et le contrôle des données, les chefs des données doivent ultimement considérer les données comme un actif. Ils doivent comprendre comment les utiliser efficacement pour créer de la valeur pour l'entreprise et atteindre les objectifs stratégiques tout en étant capable de communiquer cette valeur à leurs collègues-cadres.

## La gouvernance des données doit être décentralisée et intégrée à l'organisation

Les données sont le plus efficaces lorsqu'elles sont utilisées par chaque unité fonctionnelle de l'entreprise comme un actif à l'échelle de l'entreprise. Pour mettre en œuvre un modèle de gouvernance des données décentralisé efficace, le chef des données doit être en mesure de répandre efficacement une culture fondée sur les données.



# Les équipes d'EY peuvent vous aider

- **Modèle de gouvernance adapté aux objectifs :** Définir le rôle du chef des données dans le contexte spécifique de votre organisation. Aider à établir une structure hiérarchique, des interactions, des points de contact et une dynamique globale au sein de l'organisation. Établir les objectifs et les résultats clés afin de cibler et d'évaluer ce qui est le plus important et s'assurer qu'ils sont liés et intégrés aux bonnes parties de l'organisation. Élaborer les facteurs de réussite essentiels pour que le rôle de chef des données soit optimisé et apporte une valeur ajoutée à votre organisation.
- **Stratégie en matière de données, d'analytique et d'intelligence artificielle :** Nous pouvons contribuer à déterminer les principales capacités en matière de données, élaborer des modèles d'exploitation de haut niveau, des pratiques de gestion de données et d'analyse, déterminer les principales compétences techniques et fonctionnelles, et élaborer une architecture cible afin de réaliser la stratégie en matière de données, d'analytique et d'intelligence artificielle.
- **Solution de veille stratégique et d'entreposage de données moderne :** Nous pouvons matérialiser votre stratégie en vous offrant des solutions d'entreposage de données et de veille stratégique infonuagiques modernes. Nous pouvons contribuer à la création d'une architecture à l'échelle de l'entreprise grâce aux données consolidées de sources internes et externes critiques afin de mettre en place une reddition de comptes rapide, uniforme et efficace, une plateforme infonuagique, des solutions en libre-service relatives aux veilles stratégiques et une visualisation de données avancées, et accroître la confiance envers vos données ainsi que leur qualité.
- **Analytique avancée, apprentissage machine, intelligence artificielle et science des données :** Nous pouvons faire passer vos capacités en matière d'analyse de données au niveau supérieur grâce à notre offre de service en IA/AM. Nous pouvons vous aider à appliquer l'analytique prédictive et des techniques d'apprentissage machine pour améliorer les prévisions, résoudre les problèmes tactiques et stratégiques, et réaliser la croissance future.



## Auteurs

**Pradeep Karpur**

Associé, Données et analyse  
EY Canada  
pradeep.karpur@ca.ey.com  
+1 403 404 3533

**Lance Mortlock**

Associé directeur, Énergie  
EY Canada  
lance.mortlock@ca.ey.com  
+1 403 206 5277

**Karun Gautam**

Chef d'équipe senior  
EY Canada  
karun.gautam@ca.ey.com  
+1 403 592 9902

**Brett Bradley**

Conseiller stagiaire  
EY Canada  
brett.bradley@ca.ey.com  
+1 403 921 3414

**Colton Cuckow**

Conseiller stagiaire  
EY Canada  
colton.cuckow@ca.ey.com  
+1 403 701 9597



## Communiquez avec nous pour en savoir davantage

**Karleen Batty**

Leader, Stratégie et transactions - Énergie  
EY Canada  
karleen.batty@ca.ey.com  
+1 403 206 5215

**Daniela Carcasole**

Leader, Certification - Énergie  
EY Canada  
daniela.carcasole@ca.ey.com  
+1 416 943 5306

**Terry McKay**

Leader, Pétrole et gaz  
EY Canada  
terry.e.mckay@ca.ey.com  
+1 403 206 5009

**Mike Miller**

Associé, Technologies numériques et émergentes  
EY Canada  
mike.miller@ca.ey.com  
+1 403 206 5630

**Paul O'Donnell**

Leader Consultation, Énergie et Pétrole et gaz  
EY Canada  
paul.odonnell@ca.ey.com  
+1 403 206 5138

**Moz Salim**

Leader, Énergie et services publics  
EY Canada  
moz.salim@ca.ey.com  
+1 416 941 7783

**Sonika Sood**

Leader, Énergie et services publics - Réseau énergétique  
EY Canada  
sonika.sood@ca.ey.com  
+1 613 563 6796

**Iain Thompson**

Leader Consultation, Mines et métaux  
EY Canada  
iain.thompson@ca.ey.com  
+1 604 891 8378

**Theo Yameogo**

Leader, Mines  
EY Canada  
theo.yameogo@ca.ey.com  
+1 647 523 5279

## Références

- 1 175 Zettabytes By 2025. (2018). Forbes. <https://www.forbes.com/sites/tomcoughlin/2018/11/27/175-zettabytes-by-2025/?sh=6a5e45105459>
- 2 Big Data And Analytics Global Market Opportunities And Strategies To 2030: COVID 19 Growth And Change. (2021). The Business Research Company. [https://www.researchhandmarkets.com/reports/5458383/big-data-and-analytics-global-market?utm\\_source=CI&utm\\_medium=PressRelease&utm\\_code=wsm6p7&utm\\_campaign=1667712+-+Big+Data+and+Analytics+Global+Market+Opportunities+and+Strategies+to+2030&utm\\_exec=jamu273prd](https://www.researchhandmarkets.com/reports/5458383/big-data-and-analytics-global-market?utm_source=CI&utm_medium=PressRelease&utm_code=wsm6p7&utm_campaign=1667712+-+Big+Data+and+Analytics+Global+Market+Opportunities+and+Strategies+to+2030&utm_exec=jamu273prd)
- 3 How do you reshape when today's future may not be tomorrow's reality? (2020). EY. [https://www.ey.com/en\\_ca/oil-gas/how-do-you-reshape-when-todays-future-may-not-be-tomorrows-reality](https://www.ey.com/en_ca/oil-gas/how-do-you-reshape-when-todays-future-may-not-be-tomorrows-reality)
- 4 Will disruption interrupt the flow or stimulate greater opportunity for power and utilities? (2017). EY. [https://assets.ey.com/content/dam/ey-sites/ey-com/en\\_ca/topics/power-and-utilities/ey-will-disruption-interrupt-the-flow-or-fuel-the-future.pdf](https://assets.ey.com/content/dam/ey-sites/ey-com/en_ca/topics/power-and-utilities/ey-will-disruption-interrupt-the-flow-or-fuel-the-future.pdf)
- 5 The global mining industry's 'technology adoption' problem (2019). Canadian Mining Journal. <https://www.canadianminingjournal.com/featured-article/the-global-mining-industrys-technology-adoption-problem/>
- 6 Top 10 business risks and opportunities for mining and metals in 2022 (2021). EY. [https://assets.ey.com/content/dam/ey-sites/ey-com/en\\_gl/topics/mining-metals/ey-final-business-risks-and-opportunities-in-2022.pdf](https://assets.ey.com/content/dam/ey-sites/ey-com/en_gl/topics/mining-metals/ey-final-business-risks-and-opportunities-in-2022.pdf)
- 7 chief data officer (CDO) (2019). TechTarget. <https://www.techtarget.com/searchcio/definition/chief-data-officer-CDO>
- 8 It Turns Out That Most CDOs Actually Have 7 Key Roles (2021). Collectiv. <https://gocollectiv.com/blog/most-cdos-have-seven-roles/>
- 9 Canada's Energy Transition (2021). Canada Energy Regulator. <https://www.cer-rec.gc.ca/en/data-analysis/canada-energy-future/2021/key-findings.html>
- 10 Canada's Energy Future (2020). Canada Energy Regulator. <https://www.cer-rec.gc.ca/en/data-analysis/canada-energy-future/2020/results/index.html>
- 11 Big Data analytics in oil and gas industry: An emerging trend (2020). Petroleum, Volume 6, Issue 4. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2405656118301421>
- 12 From siloed to connected: Why the oil and gas industry is going digital (2020). Hydrocarbon Processing. <https://www.hydrocarbonprocessing.com/magazine/2020/november-2020/digitalization/from-siloed-to-connected-why-the-oil-and-gas-industry-is-going-digital>
- 13 Transform: Energy Summit (2022). Calgary Chamber of Commerce. <https://www.calgarychamber.com/transform-home>
- 14 Using data to fuel the energy transition (2022). Cognite. <https://www.cognite.com/en/blog/using-data-to-fuel-the-energy-transition>
- 15 A New Mandate for the Oil and Gas Chief Information Officer (2021). Journal of Petroleum Technology. <https://jpt.spe.org/a-new-mandate-for-the-oil-and-gas-chief-information-officer>
- 16 Data Analytics in Oil and Gas Industry (2021). Analytic Steps. <https://www.analyticssteps.com/blogs/data-analytics-oil-and-gas-industry>
- 17 Capital and repair expenditures, non-residential tangible assets, by industry and geography (2022). Statistics Canada. <https://www150.statcan.gc.ca/t1/tbl1/en/cv.action?pid=3410003501>
- 18 What Is CIS Billing and Can It Help Your Utility Customer Experience? (2021). Vertexone. <https://www.vertexone.net/blog/what-is-cis-billing-and-can-it-help-your-utility-customer-experience>
- 19 Advanced Metering Infrastructure and Customer Systems (2016). U.S. Department of Energy. [https://www.energy.gov/sites/prod/files/2016/12/f34/AMI%20Summary%20Report\\_09-26-16.pdf](https://www.energy.gov/sites/prod/files/2016/12/f34/AMI%20Summary%20Report_09-26-16.pdf)
- 20 The True Cost of Outages in Canada: \$12 Billion (2018). S&C Electric Company. <https://www.sandc.com/en/gridtalk/2018/december/12/the-true-cost-of-outages-in-canada/>
- 21 Main Causes of Power Outages (2022). EPCOR. <https://www.epcor.com/outages/power-outages/Pages/power-outage-causes.aspx>
- 22 Four ESG trends in the mining and metals industry (2022). EY. [https://www.ey.com/en\\_us/mining-metals/four-esg-trends-in-the-mining-and-metals-industry](https://www.ey.com/en_us/mining-metals/four-esg-trends-in-the-mining-and-metals-industry)
- 23 How data is the next great resource for miners (2019). EY. [https://www.ey.com/en\\_ca/mining-metals/canadian-mining-eye/canadian-mining-eye-q2-2019-interview](https://www.ey.com/en_ca/mining-metals/canadian-mining-eye/canadian-mining-eye-q2-2019-interview)
- 24 How better project management can boost mining's capital productivity (2022). EY. [https://www.ey.com/en\\_us/mining-metals/how-better-project-management-can-boost-minings-capital-productivity](https://www.ey.com/en_us/mining-metals/how-better-project-management-can-boost-minings-capital-productivity)
- 25 What the mining and metals industry can gain from predictive analytics (2022). CIO. <https://www.cio.com/article/304827/what-the-mining-and-metals-industry-can-gain-from-predictive-analytics.html>
- 26 Why Do Chief Data Officers Have Such Short Tenures? (2021). Harvard Business Review. <https://hbr.org/2021/08/why-do-chief-data-officers-have-such-short-tenures>
- 27 Age and tenure in the C-Suite (2019). Korn Ferry. <https://www.kornferry.com/about-us/press/age-and-tenure-in-the-c-suite>
- 28 Big Data and AI Executive Survey 2021 (2021). NewVantage Partners. [https://c6abb8db-514c-4f5b-b5a1-fc710f1e464e.filesusr.com/ugd/e5361a\\_d59b4629443945a0b0661d494abb5233.pdf](https://c6abb8db-514c-4f5b-b5a1-fc710f1e464e.filesusr.com/ugd/e5361a_d59b4629443945a0b0661d494abb5233.pdf)
- 29 Are You Asking Too Much of Your Chief Data Officer? (2020). Harvard Business Review. <https://hbr.org/2020/02/are-you-asking-too-much-of-your-chief-data-officer>
- 30 CDOs are misunderstood, grapple with high expectations: survey (2021). CIODIVE. <https://www.ciodive.com/news/chief-data-officer-enterprise/607157/>
- 31 Unlocking success in digital transformations (2018). McKinsey & Company. <https://www.mckinsey.com/business-functions/people-and-organizational-performance/our-insights/unlocking-success-in-digital-transformations>
- 32 Operational KPI's for Data-Driven Culture: Wirecard Case Study (2018). APQC. <https://www.apqc.org/resource-library/resource-listing/operational-kpis-data-driven-culture-wirecard-case-study>
- 33 How to Move Beyond a Monolithic Data Lake to a Distributed Data Mesh (2019). Martin Fowler. <https://martinfowler.com/articles/data-monolith-to-mesh.html>
- 34 Governance as code: keeping pace with the rate of change in the cloud (2018). CIO. <https://www.cio.com/article/221727/governance-as-code-keeping-pace-with-the-rate-of-change-in-the-cloud.html>

## EY | Travailler ensemble pour un monde meilleur

La raison d'être d'EY est de bâtir un monde meilleur, de créer de la valeur à long terme pour les clients, les gens et la société, et de renforcer la confiance à l'égard des marchés financiers.

S'appuyant sur les données et la technologie, les équipes diversifiées d'EY présentes dans plus de 150 pays instaurent la confiance au moyen de la certification, et aident les clients à prospérer, à se transformer et à exercer leurs activités.

Que ce soit dans les services de certification, de consultation, de stratégie, de fiscalité ou de transactions, ou encore, au sein des services juridiques, les équipes d'EY posent de meilleures questions pour trouver de nouvelles réponses aux enjeux complexes du monde d'aujourd'hui.

EY désigne l'organisation mondiale des sociétés membres d'Ernst & Young Global Limited, lesquelles sont toutes des entités juridiques distinctes, et peut désigner une ou plusieurs de ces sociétés membres. Ernst & Young Global Limited, société à responsabilité limitée par garanties du Royaume-Uni, ne fournit aucun service aux clients. Des renseignements sur la façon dont EY collecte et utilise les données à caractère personnel ainsi qu'une description des droits individuels conférés par la réglementation en matière de protection des données sont disponibles sur le site [ey.com/fr\\_ca/privacy-statement](http://ey.com/fr_ca/privacy-statement). Les sociétés membres d'EY ne pratiquent pas le droit là où la loi l'interdit. Pour en savoir davantage sur notre organisation, visitez le site [ey.com](http://ey.com).

© 2022 Ernst & Young s.r.l./s.e.n.c.r.l. Tous droits réservés.

Société membre d'Ernst & Young Global Limited.

4046124  
DE 00

La présente publication ne fournit que des renseignements sommaires, à jour à la date de publication seulement et à des fins d'information générale uniquement. Elle ne doit pas être considérée comme exhaustive et ne peut remplacer des conseils professionnels. Avant d'agir relativement aux questions abordées, communiquez avec EY ou un autre conseiller professionnel pour en discuter dans le cadre de votre situation personnelle. Nous déclinons toute responsabilité à l'égard des pertes ou dommages subis à la suite de l'utilisation des renseignements contenus dans la présente publication.

[ey.com/ca/fr](http://ey.com/ca/fr)

