



# Guide sur les analyses

Mandaté par le Groupe de travail sur l'intelligence axée sur les données (IAD) du Conseil de la prestation des services du secteur public (CPSSP)

Version

**Le 3 Juin 2019**

# Avant-propos

---

## Message du sous-ministre champion

L'analyse transforme le monde dans lequel nous vivons et le secteur public n'y fait pas exception. Tout en offrant la prestation de programmes et de services et en nous efforçant de répondre aux besoins des citoyens, nous éprouvons de plus en plus d'enjeux qui nous mettent à l'épreuve de réfléchir et d'agir différemment. Afin de résoudre ces enjeux, nous devons utiliser des données et des données probantes de façon différente, et l'analyse est une partie essentielle de cela. Bien que l'analyse attire l'attention de plusieurs équipes de la direction du secteur public, beaucoup d'entre elles ne possèdent pas une feuille de route claire pour la façon de devenir plus renseignées par des données et pour faire progresser l'utilisation de l'analyse au sein de leurs organisations.

Pour aider à répondre à ces enjeux, l'Institut des services axés sur les citoyens (ISAC), au nom du Conseil de la prestation des services du secteur public (CPSSP), a élaboré un **Guide d'analyse** afin d'appuyer et de faire progresser l'utilisation de l'analyse dans l'ensemble des organisations du secteur public. Je suis très heureux d'être le sous-ministre champion de cet important projet, puisque je crois que devenir plus renseigné par des données est l'une des plus grandes occasions et l'un des enjeux les plus pressants qu'éprouve le secteur public aujourd'hui. Nous avons accès à de vastes quantités de données et nous pouvons utiliser celles-ci pour améliorer la transparence du gouvernement, améliorer la prestation des services aux citoyens, veiller à ce que les programmes gouvernementaux soient efficaces, mieux utiliser les ressources du secteur public et encourager et être le champion de la transformation des services.

Le Guide d'analyse est à la fois éducatif et instructif, définissant la valeur de l'analyse, identifiant les facteurs de réussite auxquels les décideurs et les équipes de direction doivent songer à faire progresser et définissant comment les organisations peuvent amorcer leur parcours dans le monde de l'analyse. Enfin, le Guide d'analyse décrit les réalisations dignes de mention des organisations fédérales, provinciales, territoriales et municipales en ce qui concerne les partenariats et les projets qui ont utilisé l'analyse afin d'améliorer la prestation des services.

Je souhaite particulièrement attirer l'attention sur la section du Guide d'analyse qui porte sur l'habilitation d'un environnement propice pour l'analyse. Pour profiter de l'avantage potentiel de l'analyse pour le secteur public, il est essentiel de tenir compte des préoccupations et de sensibiliser le public au sujet de la collecte et de l'utilisation d'actifs de données publiques, ce qui comprend la protection des renseignements personnels, l'éthique et la transparence, afin de bâtir la confiance du public et de transformer l'opinion publique en faveur de l'utilisation de l'analyse afin de promouvoir la prise de décisions fondées sur des données probantes. Au Canada, nos données existent dans de nombreux silos – dans différents ordres de gouvernements, entre les ministères et dans l'ensemble des programmes. Ces silos créent des obstacles à l'utilisation efficace des données. Collaborer afin d'élaborer un cadre pancanadien d'analyse pour bâtir la confiance du public et habiliter l'analyse pourraient être des points centraux de travail pour le Conseil de la prestation des services du secteur public (CPSSP) et le Conseil des dirigeants principaux de l'information du secteur public (CDPISP). Je suis impatient de travailler avec mes collègues sous-ministres, le CPSSP et le CDPISP sur cet important travail de base.

Je tiens à remercier le Groupe de travail sur l'intelligence axée sur les données (GTIAD) pour leurs efforts et leur leadership dans l'élaboration de ce Guide. Je crois que ce Guide est une ressource unique pour toutes les organisations du secteur public qui aidera à faire progresser l'utilisation de l'analyse afin d'améliorer la vie de ceux que nous desservons véritablement.

Scott Sinclair  
Sous-ministre, Services de la Couronne  
Province du Manitoba

# Table des matières

---

1. Introduction	04
2. Renseignements généraux sur l'analyse	06
3. Création d'un environnement propice aux fins d'analyse	12
4. Facteurs de réussite clés et organisations axées sur les données	19
5. Point de départ et progression sur la courbe de maturité	26
6. Études de cas présentées	31
7. Remerciements	70
8. Références	72

---



# 1. Introduction

---

# Introduction

---

Le monde devient de plus en plus complexe. Les problèmes sociaux ont de multiples causes profondes qui traversent les domaines et les solutions universelles ne sont plus assez. Les organisations du secteur public éprouvent d'autres défis associés à la gestion du rendement et la responsabilisation, l'augmentation des pressions financières et l'atteinte des attentes grandissantes du public à l'égard des résultats et la réceptivité.

Des progrès réalisés dans les méthodes d'analyse et les outils ont créé des possibilités d'amélioration de la prise de décisions, de meilleure répartition des ressources et d'amélioration de l'expérience des services à la clientèle. Le secteur public gère des quantités massives de données. Cependant, le plein potentiel de ces données pour renseigner la prise de décisions et améliorer les opérations ne peut être réalisé jusqu'à ce que le secteur réussisse à mieux utiliser l'analyse.

En adoptant l'analyse, les organisations du secteur public peuvent transformer les données en information et en idées qui peuvent être intégrées dans les domaines et les disciplines afin de stimuler de nouvelles approches et de présenter des solutions viables à certains des enjeux les plus difficiles en matière de politique et de gestion. L'analyse aidera à combler l'écart de service entre l'expérience des consommateurs du secteur privé et des citoyens du secteur public qui s'est agrandi au cours des dernières années puisque le secteur privé a beaucoup investi dans l'analyse afin d'informer et d'améliorer les interactions des consommateurs, ce qui a causé les expériences des citoyens avec les services gouvernementaux à ne pas être à la hauteur des attentes.

Le **Guide d'analyse** vise à aider les organisations du secteur public à amorcer leur parcours dans le monde de l'analyse. Le Guide explique pourquoi les organisations du secteur public doivent utiliser l'analyse et met en évidence les facteurs de réussite qui distinguent les organisations qui utilisent l'analyse pour atteindre leurs objectifs comparativement à celles qui prennent du retard.

Le Guide reconnaît les domaines où des progrès sont réalisés et comprend des études de cas et des leçons apprises de partout au pays, y compris dans tous les ordres de gouvernement. Ces exemples démontrent comment les organisations déploient le pouvoir de l'analyse afin d'améliorer les prises de décisions organisationnelles et la prestation des services aux citoyens. Les études de cas démontrent des résultats puissants et impressionnants et montrent que les organisations du secteur public du Canada entreprennent des mesures importantes sur leurs parcours d'analyse des données.

Les gouvernements  
ne peuvent pas  
résoudre les enjeux  
du futur avec les  
outils du passé. Ils  
ont besoin de  
l'analyse dans leur  
boîte à outils dès  
aujourd'hui.



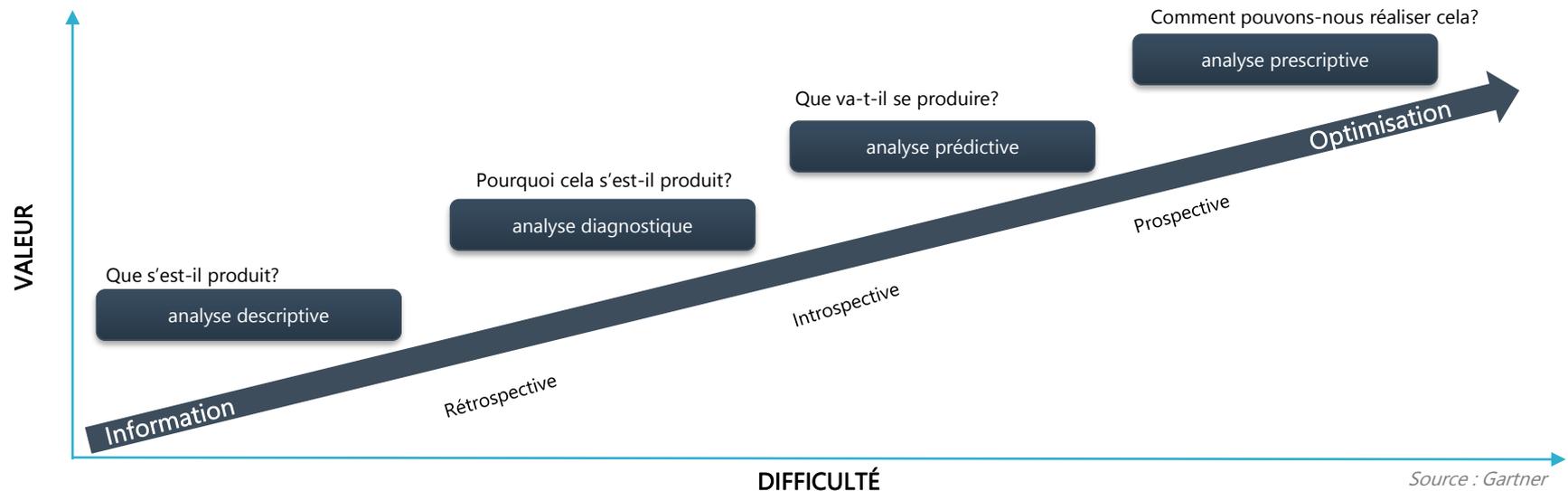
## 2. Renseignements généraux sur l'analyse

# Définition et modèle de maturité de l'analyse

L'analyse est le processus de transformation systématique des données en information qui peut renseigner la prise de mesures et la prise de décisions. Il s'agit d'un vaste domaine multidimensionnel associé aux mathématiques, à l'informatique, la technologie de l'information et aux sciences sociales qui décerne des éclaircissements et des modèles et génère des connaissances.

## Modèle de maturité de l'analyse

L'analyse peut varier de l'analyse statistique de base à des modèles d'analyse de pointe qui nécessitent des applications et des outils spécialisés. Différents types d'analyse peuvent être définis dans le cadre d'un continuum selon le modèle de maturité ci-dessous. La valeur et les éclaircissements obtenus de l'analyse augmentent au fur et à mesure qu'une organisation progresse dans le continuum.



Source : Gartner

**L'analyse descriptive** est l'examen de données ou de contenu afin de répondre à la question : « Que s'est-il produit? » L'analyse descriptive comprend les renseignements organisationnels traditionnels ainsi que les analyses statistiques sommaires de base.

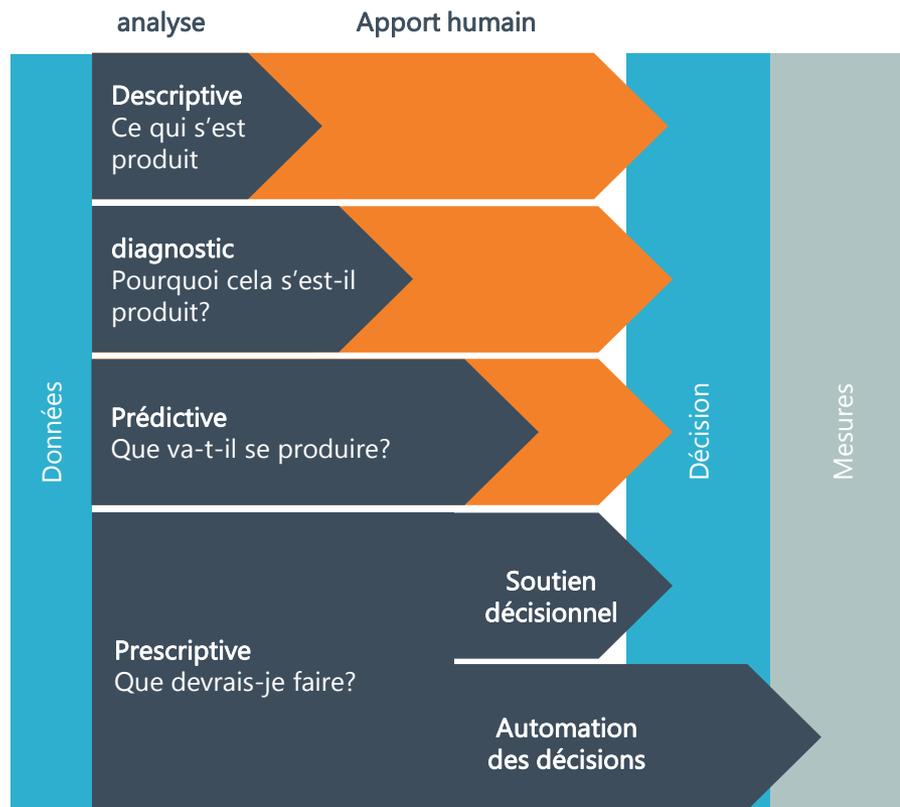
**L'analyse diagnostique** est une forme plus avancée de l'analyse qui examine des données ou du contenu afin de répondre à la question : « Qu'est-ce qui s'est passé? ». Les techniques utilisées comprennent la descente dans la hiérarchie, la découverte des données, les explorations de données et les corrélations.

**L'analyse prédictive** est une forme d'analyse avancée qui examine les données afin de répondre à la question : « Que va-t-il se passer? » Les techniques appliquées comprennent la prévision, la correspondance de modèles et la modélisation prédictive.

**L'analyse prescriptive** est le type le plus avancé d'analyse qui cherche à répondre à la question : « Comment pouvons-nous réaliser cela? » Les techniques utilisées comprennent la simulation, les réseaux neuronaux, l'heuristique et l'apprentissage machine.

# Définition et modèle de maturité de l'analyse

Au fur et à mesure que vous progressez sur la courbe de maturité, le rôle que jouent les gens dans la mise en contexte des résultats de prise de décisions évolue également. Aux niveaux inférieurs de la maturité, le degré d'intervention humaine est élevé. Au fur et à mesure que les outils d'analyse deviennent plus avancés, ceux-ci obtiennent une charge de plus en plus grande des travaux, pour éventuellement, aux niveaux les plus élevés, prendre ou aider à prendre des décisions.



Source : Gartner

## Le potentiel de l'intelligence artificielle

Grâce à l'intelligence artificielle (IA), nous pouvons élaborer des outils pour effectuer des comportements ou des tâches de plus en plus intelligents. Les organisations du secteur public peuvent utiliser ces nouvelles applications novatrices afin d'améliorer leurs opérations et d'aborder certains de leurs plus difficiles enjeux de politique de notre époque.

Certaines des capacités les plus excitantes de l'IA comprennent, sans toutefois s'y limiter :

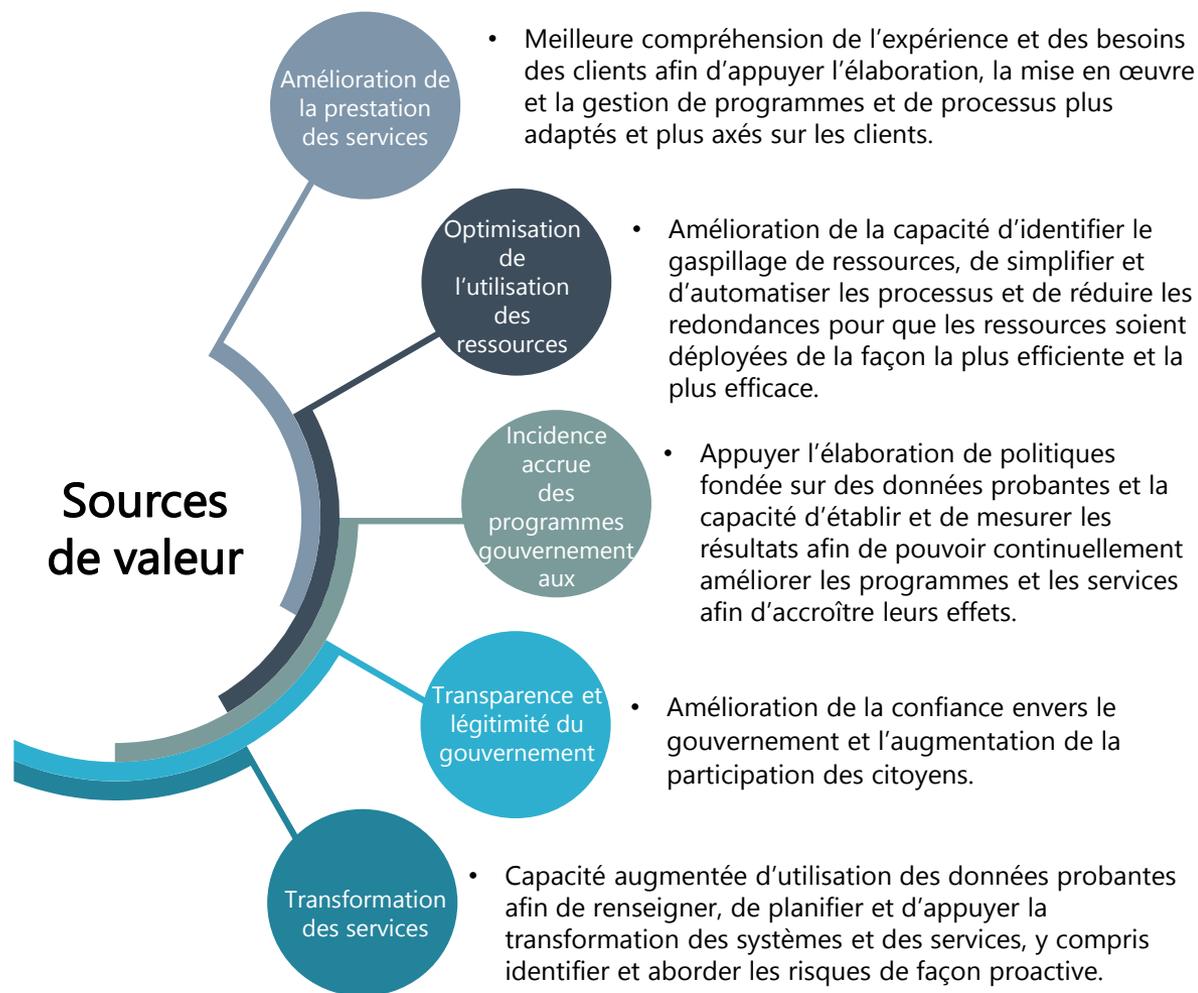
- La vision artificielle, permettant aux ordinateurs de traiter et d'analyser des images et des vidéos numériques.
- Le traitement du langage naturel, permettant à des ordinateurs de traiter et d'analyser le langage humain.
- L'apprentissage en profondeur, qui analyse continuellement les données afin d'améliorer les prédictions ou la prise de décisions.

Malgré son potentiel important, il existe plusieurs éléments organisationnels et de politiques qui doivent être en place afin de réussir à utiliser l'IA, y compris de grandes quantités de données de haute qualité, de l'expertise de pointe, des capacités informatiques de pointe et un environnement de politique habilitant, qui comprend la protection des renseignements personnels et l'éthique.

De plus, un changement dans la culture organisationnelle est essentiel afin d'appuyer l'analyse de données de plus en plus complexes.

# Sources de valeur de l'analyse pour les organisations du secteur public

Comme décrit ci-dessous, les organisations du secteur public peuvent obtenir une valeur importante en utilisant l'analyse. Ces avantages ne sont pas mutuellement exclusifs et dépendent du contexte environnemental global. Certaines sources de valeur peuvent être priorisées et poursuivies plus activement que d'autres.



## Les données comme actifs organisationnels

Les données sont une exigence de base pour tous les domaines de l'analyse et les organisations du secteur public ont accès à beaucoup de données provenant de plusieurs sources différentes. Les organisations doivent reconnaître leurs données en tant qu'actifs. Tout comme d'autres actifs stratégiques – comme du personnel, des capitaux et des installations – les données doivent être gérées et développées de façon active.

Reconnaître les données comme un actif organisationnel nécessite un changement de culture et la mise en place de stratégies, de structures et de processus afin de les gérer de façon efficace. Ces changements exigeront des changements organisationnels importants. Heureusement, de nombreuses organisations du secteur public sont déjà bien avancées sur ce parcours et ont réussi à mettre en valeur des données afin d'améliorer la prise de décisions et de la prestation des services.

**Les données doivent être gérées et développées de façon active comme tout autre actif organisationnel.**

# Domaines à potentiel élevé pour l'analyse dans le secteur public.

Les possibilités d'utilisation de l'analyse dans le secteur public sont répandues. De nombreuses organisations de partout au Canada et à l'échelle internationale cherchent à obtenir et obtiennent une valeur importante des cas d'utilisation mentionnés ci-dessous.



## Services transactionnels

- Mettre en valeur des données sur les indicateurs de rendement afin d'améliorer le rendement par rapport aux normes de service et de renseigner la planification des ressources.
- Mettre en valeur l'IA pour effectuer le tri et répondre aux questions des citoyens à l'aide de robots conversationnels.
- Améliorer l'efficacité en identifiant le gaspillage de ressources dans les processus internes.



## Soins de santé

- Planifier et répartir les services de santé selon les besoins et les caractéristiques d'une population locale.
- Identifier, planifier et offrir des initiatives et des stratégies de santé de qualité et efficaces.
- Mettre en valeur l'IA afin d'effectuer le tri des patients, appuyer les diagnostics, aider à planifier les soins et, éventuellement, contribuer au traitement.



## Enjeux urbains

- Utiliser des données de position de véhicules et de téléphones intelligents afin de visualiser les conditions de la circulation en temps réel et historiques.
- Planification des trajets de transport en commun en fonction des modèles d'utilisation et des développements futurs.
- Utiliser des modèles de prévision pour appuyer la planification, l'affectation des ressources et les interventions d'application de la loi visant à accroître la sécurité du public.



## Services sociaux

- Visualiser et intégrer les données provenant de multiples domaines complexes pour comprendre les tendances de l'utilisation des services et les besoins de projets.
- Prévoir et identifier les cas de fraude dans les programmes d'aide sociale.
- Prédire les résultats sociaux complexes comme l'itinérance et élaborer des interventions fondées sur des données probantes.



## Éducation

- Surveiller le rendement des élèves.
- Comprendre les pratiques d'enseignement.
- Déterminer les ressources pédagogiques où le rendement fait défaut ou qui sont exceptionnelles.
- Identifier les enfants qui pourraient éprouver des difficultés pédagogiques et les cas où une intervention serait nécessaire.



## Réglementation

- Prédire les résultats d'inspection pour appuyer la mise en œuvre d'inspections axées sur les risques afin de réduire les coûts et de protéger le public.
- Déterminer les secteurs où des mécanismes réglementaires sont nécessaires pour protéger le public et où les règlements existants ont besoin d'être évalués afin de vérifier s'ils ont réussi à atteindre les effets visés.



## Immigration

- Cerner les tendances et les indicateurs des conflits pour aider à identifier les populations vulnérables.
- Prévoir les risques pour aider à renseigner et à faciliter les demandes de visa.



## Agriculture

- Analyser les données de conditions météorologiques et satellitaires pour renseigner les stratégies de culture et formuler des politiques agricoles optimales.

# Possibilités pour les organisations de prestation de services

L'analyse offre des possibilités aux organisations de prestation de services d'améliorer l'expérience des clients, d'encourager un changement d'utilisation des canaux en personne à des canaux en ligne, d'améliorer les efficacités ainsi que d'améliorer la qualité et l'efficacité des transactions.



## Expérience des clients

L'analyse peut être utilisée pour améliorer l'expérience des clients en analysant les commentaires des clients et en traitant des enjeux de service à la clientèle, en examinant les données sur les temps d'attente pour ajuster la dotation en personnel et la capacité pour les périodes de pointe et en analysant les questions posées par les clients pour fournir des renseignements meilleurs et plus rapides sur la façon d'effectuer les transactions.



## Changements d'utilisation des canaux

L'analyse peut servir à identifier des modèles d'utilisation de canaux et les caractéristiques démographiques de ceux qui utilisent ces canaux. Ces renseignements peuvent être utilisés pour répondre aux préoccupations de groupes particuliers en ce qui concerne l'utilisation des canaux et pour fournir un soutien actif pour encourager un changement dans l'utilisation de certains canaux.



## Amélioration des efficacités

L'analyse peut être utilisée pour ventiler les données de transaction afin d'identifier les facteurs motivateurs des temps de transactions et pour élaborer des approches pour réduire les temps de transaction.



## Amélioration de la qualité et de l'efficacité

L'analyse peut être utilisée pour identifier des sources communes d'erreur dans les transactions afin d'appuyer le développement de solutions qui aideront à réduire les erreurs et les révisions à l'avenir et aideront à veiller à ce que le résultat adéquat soit atteint pour chaque transaction.

En utilisant l'analyse pour améliorer l'expérience des clients et l'efficacité et l'efficacités des services transactionnels, les organisations de prestation de services peuvent devenir des chefs de file dans le domaine de l'analyse et modéliser les effets de transformation de l'analyse pour d'autres secteurs du gouvernement.



3. Création d'un environnement propice aux fins d'analyse

# Création d'un environnement propice aux fins d'analyse

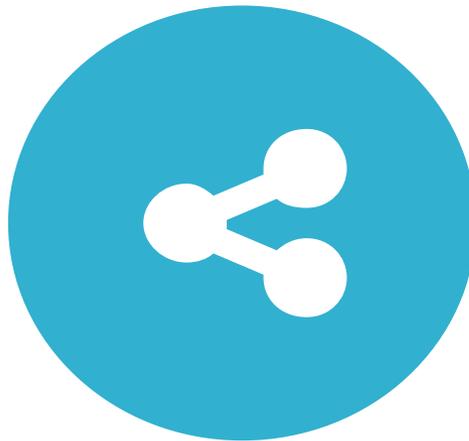
---

Bien que les organisations du secteur public aient beaucoup de possibilités pour faire progresser l'analyse au sein de leurs propres organisations, elles doivent fonctionner dans le cadre de leurs politiques et de l'environnement politique globaux. Pour que le secteur public réalise le potentiel de l'analyse, les besoins en matière de politique et l'environnement de politique doivent diriger et appuyer les organisations vers le partage, l'échange et l'utilisation des données de façon harmonisée et qui contribue à l'intérêt public.

**Éthique et protection des renseignements personnels.**



**Accès aux données, échange de données et données ouvertes.**



**Opinion publique, confiance et transparence.**





# Protection des renseignements personnels

Les organisations du secteur public ont accès à certains des renseignements les plus personnels et de nature plus délicate sur les citoyens, les entreprises et les autres secteurs. Afin de veiller à ce que ces renseignements soient protégés et utilisés de façon appropriée, il doit exister un cadre stratégique robuste qui comprend la protection des renseignements personnels et l'éthique.

Dans l'environnement actuel, il existe plusieurs enjeux qui agissent comme obstacles à l'utilisation de l'analyse par des organisations de façon harmonisée à l'intérêt du public :

- Le paysage réglementaire et législatif est complexe et comprend la participation de plusieurs ordres de gouvernement et plusieurs différentes exigences dans différentes autorités, ce qui entraîne l'existence d'un ensemble de réglementation disparate dans l'ensemble du pays.
- Les cadres de protection des renseignements personnels actuels limitent l'accès et le partage des données, ce qui crée des silos au sein et entre les organisations, nécessitant fréquemment des ententes juridiques officielles et des mesures administratives considérables afin de faciliter le partage et les échanges de données.
- Des interprétations opérationnelles à aversion au risque de cadres de protection des renseignements personnels existants et les cultures organisationnelles renforcent fréquemment ces silos.

Pour que le secteur public réalise le plein potentiel de l'analyse, il serait nécessaire de créer un cadre pancanadien qui réduit la complexité et qui permet l'utilisation, le partage et les échanges de données afin d'habiliter l'analyse et de permettre la prise de décisions renseignée par les données. Ce cadre doit définir :

- Les règles associées à la collecte, le stockage, l'utilisation et la communication de renseignements personnels.
- De l'orientation sur les interactions et les échanges entre les organisations du secteur public et les organisations du secteur privé.
- L'appartenance et les droits associés aux données.
- Les exigences en matière de sécurité et de protection.
- Des mécanismes d'examen et d'application de la loi qui sont à la fois robustes et justes.

## Exemples internationaux

Le règlement général sur la protection des données de l'Union européenne et la *Consumer Privacy Act* de la Californie guident la collecte et l'utilisation des renseignements personnels du gouvernement et comprennent des mesures de protection comme l'exigence d'obtenir le consentement, l'anonymisation, les divulgations et donner aux individus plus de contrôle sur leurs renseignements personnels.

## Protection de la vie privée dès la conception

La **Protection de la vie privée dès la conception (PVPC)** est le cadre principal pour travailler avec les données des citoyens. Ses principales caractéristiques sont les suivantes :

La protection de la vie privée comme valeur par **DÉFAUT**

Est **PROACTIF** au lieu de réactif

La protection de la vie privée est **INTÉGRÉE** dans la conception

**SÉCURITÉ** de bout en bout

Le **RESPECT** de la vie privée des utilisateurs

**VISIBILITÉ** et **TRANSPARENCE**

**FONCTIONNALITÉ COMPLÈTE**

Les avancements dans le domaine de l'analyse, comme l'intelligence artificielle et l'apprentissage machine, sont en grande partie non prévus dans les cadres d'éthique traditionnels. Bien que ces ressources présentent de grandes possibilités, elles soulèvent également des préoccupations d'ordre éthique, comme la partialité des algorithmes et l'augmentation potentielle des risques pour la vie privée.

Le Canada investit beaucoup pour rendre notre pays un chef de file en intelligence artificielle en investissant 125 millions de dollars dans une stratégie pancanadienne en intelligence artificielle. Cet investissement effectuera la promotion de recherches en IA et appuiera le développement et le maintien des talents.

En même temps, le gouvernement du Canada reconnaît les questions éthiques potentielles qui peuvent survenir de l'utilisation de l'IA. Le gouvernement a donc élaboré des principes directeurs pour l'utilisation efficace de l'intelligence artificielle au sein du gouvernement. Les principes sont :

- **Comprendre et mesurer** les incidences de l'utilisation de l'IA en élaborant et en partageant des outils et des approches.
- **Être transparent** au sujet de la façon et du moment où nous utilisons l'IA, en commençant par un besoin évident pour les utilisateurs et les avantages pour le public.
- **Fournir des explications concrètes** au sujet de la prise de décisions à l'égard de l'IA, tout en offrant également des possibilités d'examiner les résultats et de contester ces décisions.
- **Être autant ouvert que possible** en partageant le code source, les données de formation et tout autre renseignement pertinent, tout en protégeant les renseignements personnels, l'intégration de systèmes et la sécurité et la défense nationale.
- **Fournir une formation suffisante** pour que les employés du gouvernement qui élaborent et utilisent des solutions d'IA possèdent les compétences de conception, de fonctionnalité et de mise en œuvre responsables nécessaires pour améliorer les services publics axés sur l'IA.

De plus, le gouvernement du Canada a récemment publié une Directive sur la prise de décisions automatisée, dont l'objectif est de « veiller à ce que les systèmes de prise de décisions automatisée soient déployés de façon à réduire les risques pour les Canadiens et les institutions fédérales tout en menant à des décisions plus efficaces, précises, uniformes et interprétables prises conformément aux lois canadiennes ».

La Directive exige qu'une évaluation de l'impact algorithmique soit effectuée avant la mise en œuvre d'un système de prise de décisions automatisée. La nature et la portée de cette évaluation dépendent des incidences potentielles de l'algorithme. La Directive possède également des exigences en matière de transparence et d'assurance de la qualité.

## Protection contre la partialité

Comme les organisations publiques utilisent les données pour renseigner les décisions, elles doivent être conscientes de la partialité et si la partialité est malencontreusement bâtie dans des algorithmes. Cela est particulièrement important à mesure que les organisations progressent dans le modèle de maturité en apprentissage machine et en IA, puisqu'il existe alors moins de possibilités de révision et la détection est plus difficile. Les algorithmes pourraient utiliser des variables non fondamentales, comme la race, la religion ou le sexe pour produire des résultats. De plus, les données sous-jacentes qui ont été utilisées pour former les algorithmes peuvent être partiales et intégrées de biais sociaux. Ce domaine doit être exploré et surveillé davantage afin de veiller à ce que des pratiques soient établies pour répondre et traiter des biais.

<https://techvibes.com/2017/03/23/canadian-government-to-invest-125-million-into-artificial-intelligence-strategy>

<https://www.canada.ca/fr/gouvernement/systeme/gouvernement-numerique/technologiques-modernes-nouveaux/utilisation-responsable-ai.html>

<https://www.tbs-sct.gc.ca/pol/doc-fra.aspx?id=32592>



# Accès aux données, échange de données et données ouvertes

Bien que la majorité des organisations comprennent la nécessité de prendre des décisions renseignées par des données, nombreuses d'entre elles gardent leurs données dans des silos. Ces silos entre organisations et même au sein des organisations restreignent l'accès aux données, ce qui limite les utilisations de l'analyse et la valeur que son utilisation peut apporter.

Au cours des dernières années, un mouvement se produit dans les gouvernements de partout au Canada et à l'échelle internationale pour faire avancer des politiques et des initiatives sur les données ouvertes pour accroître la transparence, habiliter les citoyens et accroître la collaboration en plus de générer des retombées économiques et de la valeur sociale en utilisant les actifs de données du gouvernement.

Permettre l'accès aux données et la création d'un environnement où les données peuvent être partagées sont essentiels afin de dériver des avantages en utilisant l'analyse. Bien que ce mouvement ait progressé, beaucoup de travail reste encore à faire pour réduire les préoccupations en matière de propriété des données, pour réduire les obstacles à l'accès et aux échanges de données et pour permettre le transfert et l'utilisation sécuritaire des renseignements personnels. La capacité de partager et de rassembler des données provenant de plusieurs sources est essentielle afin d'utiliser l'analyse pour identifier des tendances et des interactions qui pourraient ne pas être évidentes dans un unique jeu de données.

## Autres avantages des données ouvertes

Les politiques sur les données ouvertes ont été mises en place principalement pour appuyer la transparence des gouvernements, mais elles ont également mené à un changement de perception au sein des organisations du secteur public. La valeur et le potentiel de nouvelles utilisations des données sous la régie du secteur public sont de plus en plus reconnus. De plus, pour préparer les données à être accédées par le public, les gouvernements ont investi dans l'élaboration de capacités de gestion des données, d'analyse et de production de rapports, qui seront toutes avantageuses à long terme.

## Données ouvertes au Canada

Selon le rapport « Des Promesses aux Progrès » du Baromètre des données ouvertes publié par la World Wide Web Foundation en septembre 2018, le Canada est en première position en matière de données ouvertes (ex aequo avec le Royaume-Uni) et a réalisé des progrès importants depuis la création du rapport qui se trouve à l'adresse : <https://opendatabarometer.org/leadersedition/report/#findings>. Les programmes de gouvernement ouvert de partout au Canada peuvent être consultés à l'adresse : <https://ouvert.canada.ca/fr/cartes/donnees-ouvertes-au-canada>.

## Groupe de travail sur le gouvernement ouvert du Canada

Appuyé par l'Institut des services axés sur les citoyens (ISAC), le Groupe de travail sur le gouvernement ouvert du Canada (GTGOC) est un forum intergouvernemental pour l'échange d'information et la collaboration sur des initiatives, des outils et des principes de transparence du gouvernement, y compris ceux qui portent sur les données ouvertes communes, l'information ouverte et la participation du public dans l'ensemble des autorités. Des renseignements supplémentaires sont disponibles à partir du site : <https://iccs-isac.org/fr/conseils/conseils-mixtes/groupe-de-travail-sur-linformation-et-les-donn%C3%A9es-ouvertes>.

## Exemple international

Le gouvernement de Singapour a mis au point une plateforme centralisée de partage de données nommée APEX qui permet aux organisations publiques de partager des données à l'aide d'interfaces de programmation d'applications (API). La plateforme comprend un catalogue et portail libre-service et les API de la plateforme sont réutilisables pour l'intégration avec d'autres applications ou à des fins d'analyse.

L'un des plus grands obstacles culturels à l'avancement de l'utilisation des données ouverte pour l'analyse est le concept de la propriété des données.

# Opinion publique, confiance et transparence

Les citoyens veulent des services et des améliorations numériques qui renforcent l'efficacité et l'efficience du gouvernement. Ils sont généralement à l'aise avec la collecte et l'utilisation des données dans le cadre de leurs expériences transactionnelles. Toutefois, il est important de tenir compte de l'attitude du public à l'égard de l'utilisation des données par les organisations du secteur public de manière générale.

Des nouvelles récentes au sujet de l'utilisation inappropriée de données ont entraîné un plus grand niveau de sensibilité et ont rongé la confiance du public. Cela devient de plus en plus important au fur et à mesure que des méthodes d'analyse plus avancées comme l'intelligence artificielle vont au-delà de la compréhension générale du public et introduisent de nouveaux risques et enjeux.

La notion de confiance entre les organisations du secteur public et les citoyens est complexe. Des données probantes démontrent qu'il faut faire davantage pour mobiliser le public à ce sujet afin de comprendre leurs perceptions sur l'utilisation appropriée des données et de bâtir l'acceptation sociale.

À l'avenir, il sera essentiel que les gouvernements :

- Mobilisent le public de façon sincère dans l'élaboration de politiques, même pour les sujets complexes comme l'intelligence artificielle.
- Communiquent la valeur potentielle de l'analyse.
- Expliquent les actions en cours en matière de mesures de contrôle, les processus et la gouvernance afin de veiller à ce que l'utilisation de l'analyse protège l'intérêt public.
- Fassent preuve de transparence au sujet de l'utilisation des données.

Le renforcement de la confiance du public et de la transparence sera essentiel au fur et à mesure que les programmes d'analyse progressent.

## Gamme des techniques de mobilisation du public



**Informer** – Communication et diffusion de l'information.



**Consulter** – Collecte d'information par l'entremise de commentaires ou de rétroaction.



**Délibérer** – Communication bidirectionnelle pour comprendre et discuter des options.



**Collaborer** – Création et conception ensemble pour élaborer des solutions.

# Appel à l'action

Les organisations peuvent seulement atteindre un certain niveau de progrès par elles-mêmes en l'absence d'un cadre stratégique habilitant qui appuie l'utilisation de l'analyse pour le bienfait public. De plus, avec autant d'intérêt à l'échelle du pays et un potentiel élevé de partenariat dans ce domaine, il sera essentiel que les organisations du secteur public travaillent dans un cadre pancanadien.

Il existe un certain nombre de mesures prioritaires que doivent prendre la table de direction du sous-ministre et le Conseil mixte afin de veiller à ce que l'accent du secteur public soit placé sur l'analyse à l'avenir.



L'établissement d'un cadre législatif et de politique habilitant pour exploiter le potentiel de l'analyse, qui comprend la protection des renseignements personnels et l'éthique.



Élaborer un cadre pancanadien commun pour assurer l'harmonisation des approches des organisations à l'égard des normes relatives aux données et d'analyse et éviter de créer des silos de données.



Effectuer des consultations publiques pour évaluer l'opinion publique et éduquer le public sur la valeur de l'analyse.



Explorer les paramètres à utiliser pour guider l'interaction des organisations du secteur public et des organisations du secteur privé en ce qui concerne l'échange de données.



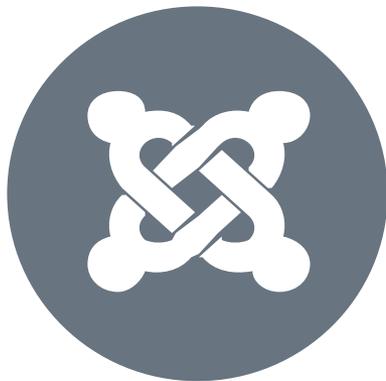
## 4. Facteurs de réussite clés et organisations axées sur les données

---

# Facteurs de réussite clés et organisations axées sur les données

Pour que les organisations du secteur public réalisent le plein potentiel de l'analyse, il existe quatre principaux facteurs de réussite qui doivent soit être en place ou être appuyés au niveau organisationnel.

**Culture**



**Leadership et  
gouvernance  
axée sur la  
collaboration**



**Capacité et  
compétences**



**Gestion des  
données et  
infrastructure de la  
technologie**



# Culture

Bien que l'analyse contribue à renseigner la prise de décisions, ultimement ce sont des personnes qui utilisent ces informations pour arriver à un résultat. Par conséquent, la culture est l'un des principaux contributeurs à la réalisation de la valeur de l'analyse par les organisations.

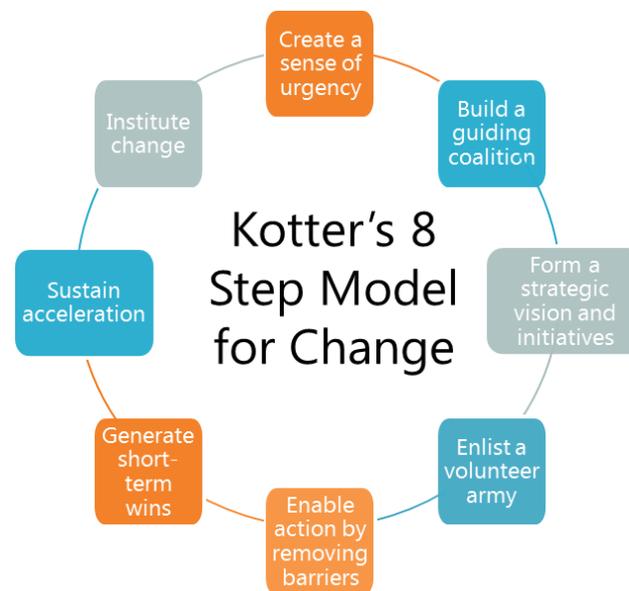
Les organisations qui reconnaissent les données comme un actif gouvernemental et qui renforcent l'utilisation d'éléments de preuve et de mesures pour renseigner la prise de décisions connaîtront un meilleur rendement que les organisations ayant une culture qui renforce la prise de décisions fondée sur les philosophies personnelles, les anecdotes et des facteurs politiques.

Pour de nombreuses organisations, cela sera un grand changement. Devenir plus renseigné par des données transformera des relations, des structures d'établissement de rapports et la prise de décisions, de sorte qu'un changement d'approche de gestion devrait être entrepris.

Étapes principales pour progresser vers une culture renseignée par les données.

- Communiquer une vision et une stratégie relative aux données et à l'analyse, ainsi que leur rôle au sein de l'organisation.
- Établir le concept au niveau de la direction en incorporant les données et l'analyse dans les discussions des équipes de direction.
- Embaucher des personnes renseignées par des données et offrir de la formation et des occasions de perfectionnement pour le personnel existant.
- Accepter des risques intelligents et encourager les gens à expérimenter, à explorer de nouvelles approches et à innover.
- Reconnaître et récompenser les prises de décisions et l'innovation renseignées par les données.
- Rendre tous les aspects des opérations renseignés par les données (p. ex., évaluations de rendement du personnel) et non seulement les décisions au sujet des programmes ou des services.

Un sondage a révélé que 81 % des répondants conviennent que les données devraient être au cœur de toute prise de décisions. Cependant, la majorité des organisations n'utilisent pas de données pour appuyer ce niveau de prise de décisions.



# Leadership et gouvernance axée sur la collaboration

Le leadership des cadres est l'un des éléments distinctifs entre les organisations qui atteignent les objectifs de leurs programmes d'analyse et ceux qui ont un rendement inférieur à la cible.

De nombreuses organisations du secteur privé et de nombreuses organisations du secteur public renseignées par les données ont créé un poste de dirigeant principal des données ou de dirigeant principal de l'information qui est responsable de la gestion des données et du leadership en ce qui concerne l'analyse. Les organisations qui établissent un leadership clair en matière de responsabilisation pour les données et l'analyse déclarent un degré plus élevé de réussite dans l'atteinte de leurs objectifs d'analyse.

Pour que les dirigeants de l'analyse réussissent, ils ont besoin de l'appui global et de l'adhésion au sein de leur organisation. Cela nécessite la gouvernance collaborative des programmes d'analyse et la mobilisation des équipes de la haute direction. Les structures et les processus doivent être en place pour fixer une vision commune pour les données et l'analyse et afin de prendre des décisions sur la façon de procéder selon le plan d'analyse de l'organisation.

Les dirigeants principaux des données peuvent jouer un rôle important dans la direction de l'élaboration d'une stratégie relative aux données pour l'ensemble de l'organisation et dans le renforcement de l'appui pour la stratégie dans l'ensemble de l'organisation.

## Dirigeants principaux des données

Les dirigeants principaux des données sont des cadres supérieurs responsables de la stratégie relatives aux données et d'analyse, de la gouvernance des données, des cadres et des normes, de l'élaboration de politiques et d'informatique décisionnelle à l'échelle organisationnelle. Leurs fonctions peuvent comprendre la technologie de l'information, la gestion de l'information, la protection des renseignements personnels, la qualité des données, la gestion du cycle de vie et comment les actifs de données peuvent être utilisés pour créer de la valeur.

L'adhésion et le leadership des cadres supérieurs ainsi que la mobilisation et la collaboration avec les secteurs de programme étaient essentielles au succès décrit dans les études de cas sur l'analyse présentées ultérieurement dans ce guide.

# Capacité et compétences

Les organisations du secteur public ont besoin de veiller à ce qu'elles possèdent la capacité et les compétences nécessaires pour gérer leurs données, pour effectuer les processus d'analyse et pour utiliser et interpréter les résultats.

Cela nécessitera l'ajout de nouveaux ensembles de compétences au sein du secteur public grâce à l'embauche et à la formation. Des types d'analyse plus avancés nécessiteront des investissements dans des capacités spécialisées de sciences de données. Cependant, tous les organisations bénéficieront de l'amélioration globale de l'alphabétisation sur les données pour que tous les employés possèdent des compétences en analyse de base et pour qu'ils utilisent l'analyse de façon appropriée pour appuyer leurs fonctions.

## Démocratisation de l'alphabétisation sur les données et mise en place d'équipes de collaboration

Tous les procédés d'analyse ne nécessitent pas des personnes qui possèdent des compétences avancées en sciences des données et les organisations du secteur public réaliseront plus de valeur et élaboreront une culture plus renseignée par les données en renforçant l'alphabétisation sur les données dans l'ensemble de leur organisation.

Des modèles et des outils d'analyse encore plus avancés exigent des mesures ou la prise de décisions par des humains pour avoir des effets. Les gens ont besoin de faire confiance aux résultats, de comprendre comment interpréter et utiliser l'information provenant de modèles d'analyse et de mettre les résultats en contexte.

Les questions ou les enjeux organisationnels qui sont en train d'être réglés grâce à l'analyse doivent être identifiés. Cela signifie que les gestionnaires de programmes et de services doivent collaborer avec des spécialistes de l'analyse.

Les organisations du secteur public et les organisations du secteur privé éprouvent tous des difficultés à renforcer les capacités de sciences de données puisque celles-ci sont des ressources rares et coûteuses.

## Élaboration de capacités spécialisées en sciences des données et analyse avancée

L'alphabétisation de base est importante, mais la mise en valeur de la puissance de modèles d'analyse plus avancés nécessite un ensemble de compétences spécialisées.

Les compétences et les connaissances spécialisées en matière de données et d'analyse comprennent :

- Conception de modèles et d'analyses statistiques
- Programmation (langages R et Python)
- Apprentissage machine, l'apprentissage profond d'IA
- Systèmes d'information géographique et l'analyse spatiale
- Visualisation de données
- Architecture de données
- Analyse du risque, amélioration des processus et ingénierie des systèmes.

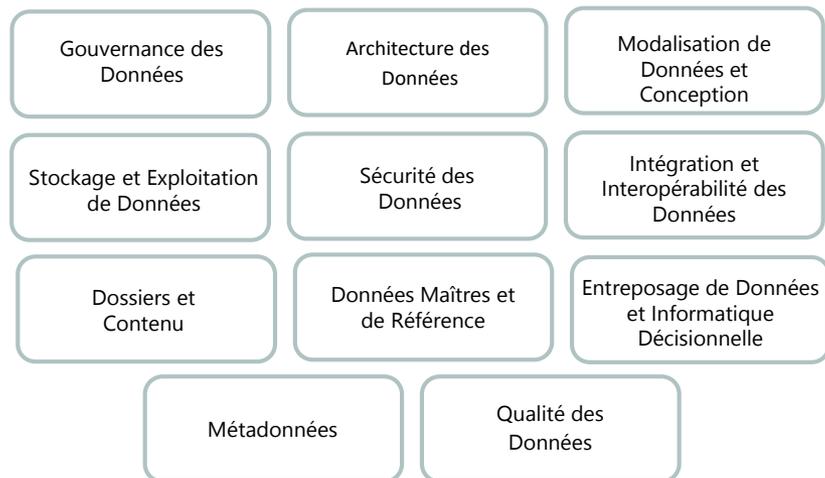
Les organisations du secteur public seront en concurrence avec le secteur privé pour ces ensembles de compétences. Les organisations du secteur public doivent prendre des considérations et entreprendre des démarches uniques pour attirer ces personnes convoitées et pour les déployer adéquatement. Attirer et maintenir ces personnes nécessite des considérations spécialisées sur le plan de la création de la structure d'emploi, des mesures incitatives et de la culture d'équipe.

# Gestion des données et infrastructure de la technologie

La qualité des éclaircissements obtenus grâce à l'analyse dépend de la qualité des données sous-jacentes. Les organisations du secteur public traitent de jeux de données de plus en plus grands et complexes. Pour gérer et utiliser cette vaste quantité de données, les organisations ont besoin d'un cadre, d'outils et d'infrastructure d'appui sous-jacents de direction adéquats afin de veiller à ce que les données soient de haute qualité, protégées et accessibles, et que les bons outils d'analyse soient disponibles pour faire parvenir ces renseignements et ces éclaircissements aux bons décideurs au sein de l'organisation.

## Gestion des données

La Data Management Association (DAMA) fixe l'ensemble de connaissances nécessaires pour la gestion des données et comprend de nombreux de secteurs essentiels à renforcer pour les organisations afin de veiller à ce qu'elles possèdent des données de haute qualité et qu'elles puissent faire confiance à l'analyse qui les met en valeur.



## Infrastructure et outils de soutien

Pour avoir des effets, les données doivent être transformées en information et en éclaircissements à l'aide de l'analyse. La simple fin de la courbe de maturité peut être gérée à l'aide d'applications et d'outils existants. Toutefois, différents outils sont nécessaires pour démocratiser l'analyse et faire parvenir les éclaircissements et les informations aux décideurs à l'endroit et au moment où ils en ont besoin. Posséder l'infrastructure et les outils nécessaires aidera également à attirer et à conserver les ensembles de compétences en sciences de données au sein d'une organisation.

Au fur et à mesure que vous progressez dans la courbe de maturité, les modèles d'analyse plus avancés nécessitent des applications et des outils plus avancés, y compris :

- des outils d'analyse statistique;
- des outils d'exploration de données;
- des outils de visualisation des données et d'informatique décisionnelle;
- des outils de déclaration des données, particulièrement ceux possédant des fonctions de libre-service;
- l'amélioration de la puissance informatique et de la capacité de stockage;
- la programmation (langages R et Python);
- des applications avancées d'analyse et d'apprentissage machine.

Cette infrastructure technologique est essentielle pour appuyer l'analyse, mais les organisations doivent être axées sur les objectifs en ce qui concerne quelles technologies sont acquises. Cela signifie d'abord l'établissement d'exigences opérationnelles claires et de cas d'utilisation avant d'investir dans une technologie.

La qualité des données est l'un des plus grands enjeux qu'éprouvent les scientifiques des données et, pourtant, de nombreuses organisations ne prennent pas les mesures nécessaires pour améliorer la situation.

# Études de cas présentées

Les études de cas présentées dans la section 6 de ce document démontrent l'importance de ces facteurs de réussite clé dans l'utilisation réussie de l'analyse dans le secteur public.



## Culture

- Les études de cas de Service BC, d'Emploi et Développement social Canada, de Services numériques de l'Ontario, du gouvernement du Manitoba et d'Immigration, Réfugiés et Citoyenneté Canada démontrent l'importance de la compréhension claire de comment l'analyse ajouterait de la valeur aux organisations et l'importance que le personnel ait une compréhension claire de l'intention du produit ou de l'outil.
- Service Nouvelle-Écosse met en évidence la nécessité de démontrer la valeur opérationnelle de l'analyse tôt et souvent.



## Leadership et gouvernance axée sur la collaboration

- Toutes les études de cas remarquent qu'il est essentiel d'avoir l'appui et l'adhésion de la haute direction.
- Service BC souligne qu'il est important de renforcer la collaboration et des partenariats inclusifs avec des experts à l'intérieur et à l'échelle du gouvernement.



## Capacité et compétences

- Les études de cas de Service Nouvelle-Écosse, de la Police Régionale York et du gouvernement du Manitoba font ressortir la nécessité de la participation des experts opérationnels et techniques dans les initiatives d'analyse.
- La Police de la région de York met en évidence la nécessité de former le personnel sur les connaissances techniques pour appuyer et maintenir les produits et outils à l'avenir.



## Gestion des données et infrastructure de la technologie

- Service Nouvelle-Écosse et Service BC font ressortir la nécessité de déclasser les anciens processus rendus redondants par l'analyse.
- La Police Régionale de York suggère que les organisations devraient toujours mettre en valeur des données qui existent au sein d'une organisation et de ne pas pourchasser des données qui n'existent pas, à moins que cela soit nécessaire.
- Service Nouvelle-Écosse, la Police Régionale de York et Service BC suggèrent l'utilisation d'une approche itérative et souple.



5. Point de départ et progression sur la courbe de maturité

# Commencez par régler des problèmes réels.

À mesure que les organisations ou les équipes amorcent leur parcours en analyse, il existe des étapes clés à prendre en considération. Vous n'avez pas besoin d'attendre pour des changements politiques globaux ou des stratégies organisationnelles globales. Commencer dès aujourd'hui à l'aide des mesures suivantes.

## 1 Définir le problème opérationnel

- 1) Placer l'accent sur l'utilisation opérationnelle de l'analyse et sélectionner un problème à régler qui est gérable, réel et qui peut démontrer des résultats.
- 2) Obtenir le soutien et l'adhésion de la haute direction et mettre sur pied une équipe possédant un domaine d'expertise, un type d'analyse et de la TI (le cas échéant) de programme ou de service.

## 2 Planifier le projet

- 1) Définir la portée du projet et élaborer une charte de projet qui comprend un plan de projet, des efforts de travail et des échéanciers.
- 2) Identifier à un niveau élevé les données qui seront utilisées, le type d'analyse qui sera effectué et la façon dont les résultats seront communiqués et utilisés pour renseigner la prise de décisions.
- 3) Envisager un projet-pilote, comme un essai d'hypothèse ou utiliser un sous-jeu de données pour déterminer si l'analyse donne les résultats escomptés avant d'entreprendre un projet complet.

## 3 Évaluer les données Disponibilité

- 1) Évaluer quelles données sont nécessaires et considérer leur accès et leur propriété.

### A Accéder aux données

- 1) Établir l'ordre de priorité des données auxquelles vous avez l'accès direct et identifier les données qui pourraient devoir provenir d'autres entités.
- 2) Obtenir l'accès aux données requises.
- 3) Normaliser et intégrer les données provenant de sources différentes; si la qualité des données est un enjeu, mettre en œuvre un processus de nettoyage des données.

### B Créer les données

- 1) Créer un plan pour générer les données requises.
- 2) Exécuter le plan de création et de rassemblement des données.

## 4 Effectuer l'analyse et élaborer des éclaircissements

- 1) Terminer l'analyse prévue, commencer par des analyses plus simples et augmenter la complexité au fil du temps, pour ensuite passer à l'analyse prédictive et prescriptive au fur et à mesure que la capacité augmente.
- 2) Ajuster l'échelle du projet pour comprendre des sources de données supplémentaires ou afin de répondre à d'autres questions.
- 3) Selon l'analyse des données et leur présentation à l'aide d'outils de visualisation, des éclaircissements principaux devraient démontrer comment la prestation des programmes pourrait être améliorée.

## 5 Transformer les éclaircissements en actions

- 1) Transformer les éclaircissements en actions, mettre à l'essai les améliorations et mesurer les incidences des améliorations en effectuant l'analyse continue des résultats.

### Obtenir le soutien des cadres supérieurs et l'adhésion

Si vous devez obtenir des approbations ou des ressources supplémentaires pour appuyer votre projet d'analyse, il existe quelques éléments essentiels à considérer dans l'analyse de rentabilisation.

- Énoncez clairement le problème opérationnel et l'enjeu que vous tenterez de résoudre en utilisant l'analyse.
- Démontrez comment le projet contribue aux objectifs de votre organisation.
- Démontrez la valeur potentielle du projet.
- Possédez une demande raisonnable et claire.
- Faites participer l'organisation tout au long du processus.

# Progression sur la courbe de maturité

Au fur et à mesure que les organisations exécutent des projets d'analyse de plus en plus sophistiqués, elles doivent élaborer leur « infostructure » organisationnelle et élaborer chacun des facteurs de réussite de sorte qu'il y existe un cadre organisationnel clair et une stratégie claire de soutien de l'analyse.

L'augmentation de l'échelle à laquelle l'analyse est utilisée dans l'ensemble d'une organisation ou la mise en valeur de méthodologies plus avancées exigera que les organisations deviennent de plus en plus perfectionnées dans le cadre de chaque indicateur de succès, en parallèle. Ces mesures devraient être réalisées sous forme du cadre de politique global et l'opinion publique permet de nouvelles occasions pour obtenir de la valeur à compter des données publiques.



# Progression sur la courbe de maturité



## Culture

Le niveau de changement culturel est important et ne doit pas être sous-estimé. Ce changement doit être dirigé à partir du sommet de l'organisation à l'aide d'une approche de gestion des changements.

### Étapes clés de progression

1. Les équipes de la haute direction doivent expliquer le rôle que jouera l'analyse au sein de l'organisation, y compris les attentes associées à comment elle renseignera la prise de décisions.
2. Évaluer l'état de préparation organisationnelle et créer une stratégie de gestion des changements pour appuyer le changement de culture.
3. Intégrer l'analyse aux réunions de l'équipe de la haute direction pour appuyer la discussion et la prise de décisions.
4. Démontrer la prise de décisions fondée sur les données probantes en action dans tous les secteurs des activités de l'organisation.
5. Reconnaître et récompenser l'utilisation de l'analyse. Au fur et à mesure que des projets-pilotes sont mis en œuvre et que la valeur est démontrée, établir des champions qui peuvent promouvoir l'analyse dans l'ensemble de l'organisation.



## Leadership et gouvernance axée sur la collaboration

Faire progresser l'utilisation de l'analyse exigera des dirigeants solides qui sont prêts à mobiliser et à collaborer avec leurs partenaires afin de fixer l'orientation dans l'ensemble de l'organisation.

### Étapes clés de progression

1. Embaucher un dirigeant principal des données.
2. Établir une équipe centralisée pour le leadership de l'analyse, l'élaboration de cadres et du soutien au sein de l'organisation et afin de renforcer les capacités analyses.
3. Clarifier la responsabilisation et les rôles et responsabilités des données et de l'analyse au sein de l'organisation.
4. Faire participer globalement l'organisation et les secteurs d'activités afin de fixer l'orientation et les priorités en matière d'analyse de l'organisation.
5. Au fur et à mesure que des projets-pilotes sont mis en œuvre, établir une stratégie d'augmentation de l'échelle, d'outils analyses de plus en plus avancés et d'intégration des leçons apprises.
6. Rester en contact avec, contribuer à et harmoniser avec les changements qui sont effectués au cadre de politique habilitant.

# Progression sur la courbe de maturité



## Capacité et compétences

Les organisations renseignées par les données nécessitent un niveau de base d'alphabétisation des données à l'échelle de l'organisation ainsi que des capacités analyses spécialisées et techniques.

### Étapes clés de progression

1. Procéder à une évaluation de l'état actuel pour déterminer les compétences et les capacités actuellement en place au sein de l'organisation.
2. Adopter une approche à plusieurs volets pour acquérir et renforcer les capacités de l'organisation, selon la stratégie globale.
3. Renforcer l'alphabétisation sur les données grâce à la formation et à l'élaboration d'outils de données, de statistiques et d'analyse.
4. Mettre en œuvre des efforts de recrutement pour des scientifiques de données et des jeux de données d'analyse avancée au fur et à mesure que progressent les projets.
5. Créer des communautés de pratique associées à l'analyse afin d'y communiquer les leçons apprises et élaborer des approches de résolution des enjeux qui surviendront dans les initiatives d'analyse.



## Gestion des données et infrastructure de la technologie

Les organisations ne devraient pas minimiser le niveau d'effort nécessaire afin de veiller à ce qu'elles possèdent des données de haute qualité fiables et devraient effectuer des investissements stratégiques afin d'acquérir et de mettre en œuvre les outils d'analyse nécessaires afin de mettre en œuvre leurs objectifs.

### Étapes clés de progression

1. Mettre en œuvre des pratiques exemplaires de gestion des données, y compris l'amélioration de la qualité des données, l'établissement de processus et la définition de la gouvernance des données.
2. Effectuer une évaluation des besoins pour des outils et des technologies d'analyse.
3. Au fur et à mesure que l'utilisation d'analyse avancée augmente, effectuer des investissements stratégiques pour bâtir des infrastructures et obtenir des outils de soutien pour habilitier l'analyse.
4. Les outils de soutien devraient comprendre des outils de visualisation des données, qui permettent l'interprétation de données et la prise de décisions renseignée par les données.
5. Mettre en valeur une approche de gestion des changements pour appuyer la mise en œuvre dans l'ensemble de l'organisation.



## 6. Études de cas présentées

# Sommaire d'études de cas

 **GOUVERNEMENT DU CANADA – EMPLOI ET DÉVELOPPEMENT SOCIAL CANADA**  
Stratégie visant l'intelligence artificielle et traitement automatisé

 **GOUVERNEMENT DU CANADA – IMMIGRATION, RÉFUGIÉS ET CITOYENNETÉ CANADA**  
Processus décisionnel renforcé pour appuyer le processus de délivrance des visas de visiteur

**GOUVERNEMENT DE LA COLOMBIE-BRITANNIQUE – SERVICE BC**  
Déploiement de l'informatique décisionnel

**GOUVERNEMENT DU MANITOBA**  
Programme visant les courts délais d'exécution

**GOUVERNEMENT DE L'ONTARIO – MINISTÈRE DES SERVICES GOUVERNEMENTAUX ET DES SERVICES AUX CONSOMMATEURS**  
Données ouvertes et échange de données

**POLICE DE LA RÉGION DE YORK**  
Améliorer les opérations en temps réel, les activités policières stratégiques sur le terrain et les enquêtes .

**GOUVERNEMENT DE LA NOUVELLE-ÉCOSSE – SERVICE NOUVELLE-ÉCOSSE**  
Gestion des files d'attente des clients des bureaux et centres d'Accès Nouvelle-Écosse

# Sommaire d'études de cas

Les études de cas suivantes démontrent des résultats puissants et impressionnants et démontrent que les organisations du secteur public du Canada entreprennent des mesures importantes sur leurs parcours d'analyse des données.

Autorité	Projet	Harmonisation du modèle de maturité	Source de valeur				
			Amélioration de la prestation des services	Optimisation de l'utilisation des ressources	Incidence accrue sur les programmes du gouvernement	Transparence et légitimité du gouvernement	Transformation des services
<b>Gouvernement de la Nouvelle-Écosse – Service Nouvelle-Écosse</b>	L'équipe de la haute direction de Service Nouvelle-Écosse peut visualiser les indicateurs de rendement clés provenant de millions de transactions en un unique tableau de bord, ce qui permet une meilleure gestion des systèmes de service et l'amélioration de l'expérience des clients.	Diagnostic	✓	✓			✓
<b>Police régionale de York</b>	La Police de la région de York utilise des outils de visualisation et l'analyse prédictive afin de mieux planifier, attribuer et gérer les ressources et habiliter leur première ligne pour mieux prévenir les crimes avant qu'ils ne se produisent, ce qui améliore la sécurité et renforce la confiance du public.	Diagnostic – Prédictive	✓	✓	✓		✓
<b>Gouvernement de la Colombie-Britannique – Service BC</b>	Les secteurs de programmes cloisonnés peuvent communiquer de l'information, ce qui réduit la redondance des efforts de travail, augmentant ainsi l'efficacité et réduisant les frustrations des clients.	Diagnostic	✓	✓	✓		✓
<b>Gouvernement du Canada – Emploi et Développement social Canada</b>	Le traitement du langage naturel des remarques de cas des agents a été utilisé pour appuyer les activités de Service Canada, ce qui a réduit le travail redondant et a permis l'utilisation plus efficace des talents du personnel pour servir les clients.	Prédictive	✓	✓	✓		✓

# Sommaire d'études de cas

Autorité	Projet	Harmonisation du modèle de maturité	Source de valeur				
			Amélioration de la prestation des services	Optimisation de l'utilisation des ressources	Incidence accrue sur les programmes du gouvernement	Transparence et légitimité du gouvernement	Transformation des services
<b>Gouvernement de l'Ontario – ministère des Services gouvernementaux et des Services aux consommateurs</b>	Transformer la culture et l'esprit de la population de l'Ontario et du personnel du ministère grâce à la promotion des données ouvertes et des plateformes interministérielles de partage des données afin d'exploiter le plein potentiel des données disponibles et de réduire les redondances.	Descriptive		✓		✓	
<b>Gouvernement du Manitoba</b>	Les décideurs de programmes et de politiques pourraient identifier les relations complexes entre les clients et les programmes entre les domaines de la santé et des services sociaux afin d'améliorer l'optimisation des ressources et améliorer l'accès et les résultats des services.	Descriptive			✓		
<b>Gouvernement du Canada – Immigration, Réfugiés et Citoyenneté Canada</b>	Amélioration de la prise de décisions pour appuyer le processus de délivrance des visas de visiteurs.	Prédictive – Prescriptive	✓	✓	✓		✓

# GOUVERNEMENT DE LA NOUVELLE-ÉCOSSE – SERVICE NOUVELLE-ÉCOSSE

Gestion des files d'attente des clients des bureaux et centres d'Accès  
Nouvelle-Écosse



Mise à jour : avril 2019

Personne-ressource : Daniel Gautreau, directeur, Transformation (Daniel.Gautreau@novascotia.ca)

# Service Nouvelle-Écosse

L'équipe de la haute direction de Service Nouvelle-Écosse peut visualiser les indicateurs de rendement clés provenant de millions de transactions en un unique tableau de bord, ce qui permet une meilleure gestion des systèmes de service et l'amélioration de l'expérience des clients.

## Contexte

Service Nouvelle-Écosse (SNE) touche tous les citoyens, toutes les entreprises et toutes les municipalités de la Nouvelle-Écosse. SNE effectue plus de cinq millions d'interactions avec les clients chaque année pour de nombreux programmes et services entre plusieurs canaux et au nom du gouvernement.

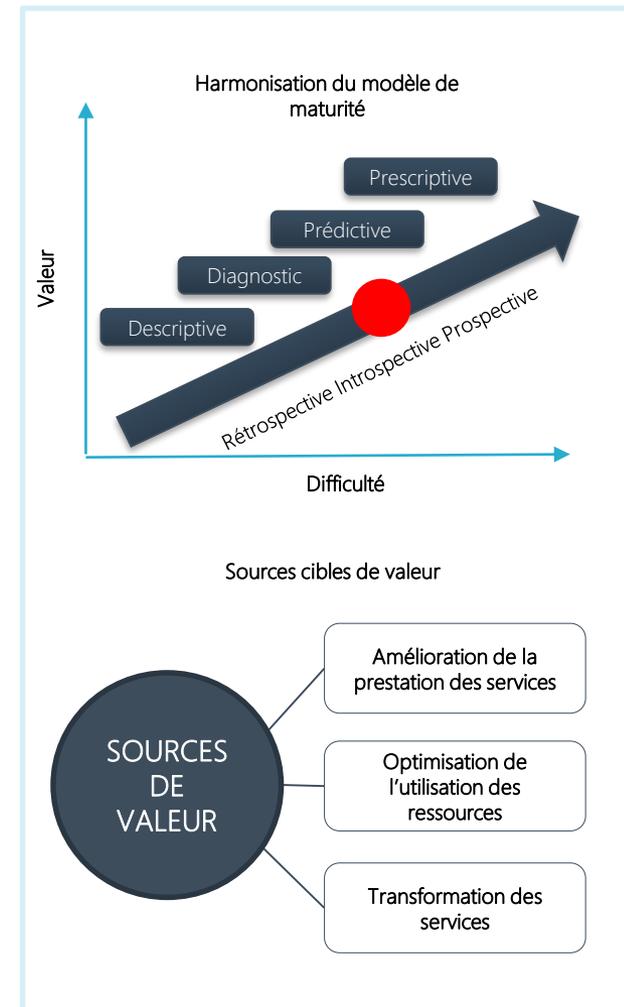
SNE utilise un système de gestion des files d'attente et de parcours des clients pour gérer les interactions de service aux centres d'Accès Nouvelle-Écosse (le canal en personne de SNE) partout dans la province.

## Le problème opérationnel

Au cours de l'exercice financier de 2015, le niveau de service moyen des services à la clientèle des centres d'Accès Nouvelle-Écosse était de 67 % des clients servis en 20 minutes – bien sous la cible de service de 80 %. Pour améliorer le niveau de service, SNE a reconnu que les données recueillies par les systèmes internes pourraient être mieux mises en valeur et utilisées.

SNE a identifié les enjeux suivants qu'ils souhaitent surmonter par l'application des données et de l'analyse :

- Présentation incohérente et sujette à l'erreur de paramètres de niveau de service, causée par la pratique d'extraction manuelle de données de systèmes internes dans Excel afin de générer des rapports hebdomadaires statiques.
- Incapacité d'établir une corrélation entre les paramètres liés aux demandes de clients, l'effectif disponible et le rendement des employés.
- Utilisation limitée des données pour renseigner la gestion des opérations et de la prise de décisions fondées sur des données probantes en ce qui concerne le niveau de service, les temps d'attente et les temps de traitement des transactions.
- Utilisation limitée des données pour prévoir la charge de travail et améliorer la planification.
- Utilisation limitée des données pour appuyer la gestion du rendement des employés.



# Service Nouvelle-Écosse

---

## Résultats

Les cadres, les directeurs, les gestionnaires et les superviseurs utilisent maintenant l'analyse pour mettre en valeur les métadonnées de plus de 10 millions de transactions de services afin de générer des visualisations puissantes et des tableaux de bord qui fournissent des éclaircissements organisationnels en un ensemble global d'indicateurs de rendement clés associés au niveau de service, aux volumes de client et au temps de traitement des transactions.

Le tableau de bord du directeur général présente un paramètre clé du niveau de service (pourcentage de clients servis en 20 minutes) par semaine, par mois et par année pour les questions de service en personne. Il affiche également les progrès accomplis au cours de l'année vers l'atteinte de la cible de service aux clients de 80 %, commençant à 67 % à l'exercice financier de 2015, puis s'améliorant à 79, 88 et 83 % au cours des 3 exercices suivants.

L'analyse des données a été en mesure d'appuyer la prise de décisions renseignée par les données probantes et l'amélioration continue de diverses façons, y compris :

### Gestion des niveaux de service

- L'analyse des écarts pour identifier ce qui s'est produit et pourquoi.
- L'analyse de scénarios pour prédire les effets d'un changement aux heures d'ouverture.
- L'analyse de régression pour prédire les volumes de clients.

### Gestion de l'effectif

- Optimisation de l'horaire des employés.
- Gestion du rendement des employés.

### Gestion des opérations

- Analyse de faisabilité des congés acquis (EDO).
- Analyse de la charge de travail, de la productivité et de l'attribution des ressources.
- Analyse de la composition de l'effectif.



# Service Nouvelle-Écosse

## L'approche

Avec l'accès complet aux données de gestion des files d'attente, l'équipe d'analyse du SNE a utilisé une solution logicielle commerciale d'informatique décisionnelle pour calculer et présenter les indicateurs de rendement clés importants aux superviseurs, gestionnaires, directeurs et à l'équipe des cadres supérieurs de façons utiles à la gestion de l'organisation et pour la prise de décisions fondées sur des données probantes.

SNE a entrepris de nombreuses mesures pour concevoir, planifier et mettre en œuvre avec succès l'utilisation de l'analyse :

1. Bien comprendre les besoins opérationnels et les possibilités.
2. Obtenir l'accès et analyser les données de gestion de la file d'attente à l'aide d'un logiciel de RO.
3. Élaboration d'un ensemble de visualisations préliminaires (un cahier de travail) pour les utilisateurs.
4. Itération rapide des visualisations préliminaires (cahier de travail) pour améliorer la facilité d'emploi et l'utilité.
5. Socialisation globale des visualisations afin de veiller à ce que les besoins des utilisateurs aient été atteints.
6. Formation des utilisateurs sur la façon d'accéder, de naviguer et d'utiliser les cahiers de travail.
7. Établissement d'un groupe d'utilisateurs avancés pour assurer l'amélioration continue des cahiers de travail.
8. Mise hors service d'anciens processus et des rapports rendus redondants par les cahiers de travail.
9. Encouragement d'une mentalité d'amélioration continue à l'égard de l'utilisation de l'analyse.

### Leçons apprises

### Harmonisation des facteurs de réussite

- Démontrer la valeur opérationnelle des données et de l'analyse tôt et souvent. Les réussites rapides sont importantes.
  - Comprendre le besoin véritable des utilisateurs et non seulement ce qui est « demandé ». Les cadres et les dirigeants demandent fréquemment des rapports alors qu'en réalité ils veulent des visualisations.
  - Assurez-vous d'avoir un solide soutien de la part de la haute direction.
  - Veillez à ce que votre équipe d'analyse possède de l'expertise technique et opérationnelle.
  - Adopter une approche itérative et agile.
  - Aborder les préoccupations associées à la protection des renseignements personnels et à la sécurité tôt afin de minimiser les risques.
  - Harmoniser la fréquence de régénération de l'analyse (c.-à-d., en direct, quotidien, hebdomadaire, etc.) aux exigences opérationnelles pour maximiser l'utilité et la valeur.
  - Activement mettre hors services les anciens processus rendus redondants par l'analyse.
- CULTURE
- LEADERSHIP ET GOUVERNANCE
- CAPACITÉ ET COMPÉTENCES
- GESTION DES DONNÉES ET INFRASTRUCTURE DE LA TECHNOLOGIE

# POLICE RÉGIONALE DE YORK

Améliorer les opérations en temps réel, les activités policières stratégiques sur le terrain et les enquêtes



Mise à jour : avril 2019

Personne-ressource : Greg Stanisci, directeur adjoint, Bureau des services stratégiques, Informatique décisionnelle et analyse  
(5458@YRP.CA)

# Police Régionale de York

La Police de la région de York utilise des outils de visualisation et l'analyse prédictive afin de mieux planifier, attribuer et gérer les ressources et habiliter leur première ligne pour mieux prévenir les crimes avant qu'ils ne se produisent, ce qui améliore la sécurité et renforce la confiance du public.

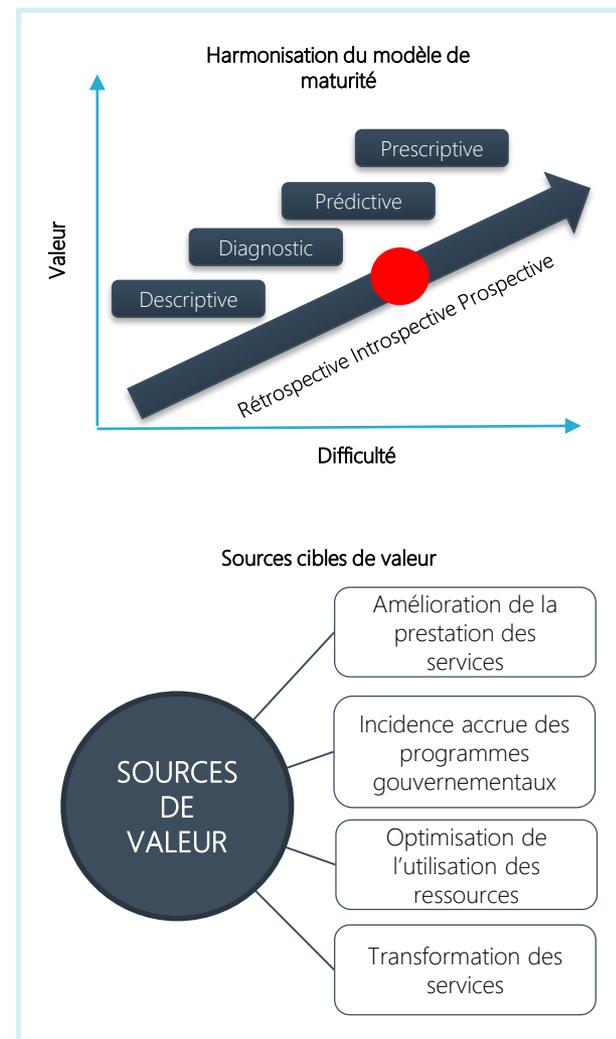
## Contexte

La Police de la région de York dessert environ 1,13 million de résidents dans l'une des collectivités du Canada parmi les plus diverses et dans la croissance est le plus rapide. Le travail acharné et le dévouement des 1 529 agents et des 605 membres civils ont donné lieu à la réputation de la PRY en tant que chef de file national en matière d'application de la Loi et de programmes de prévention du crime.

## Le problème opérationnel

la PRY, comme la majorité des autres services de police, a accès à une quantité importante de données. Toutefois, l'utilisation de ces données pour renseigner des décisions importantes d'ordre opérationnel ou stratégique exigeait l'interrogation manuelle de plusieurs systèmes et, dans plusieurs cas, pouvait seulement être effectuée par du personnel technique hautement qualifié. Cet enjeu signifiait qu'il y existait un goulot d'étranglement sur les éclaircissements possibles cachés dans les données de la PRY.

L'équipe d'informatique décisionnelle et d'analyse au sein de la PRY a reconnu le potentiel des données disponibles et a collaboré avec des fournisseurs de services et des experts dans les domaines de l'informatique décisionnelle, de l'analyse, de l'entreposage de données, de l'apprentissage machine et de l'analyse de textes afin de créer une solution unique d'application de la loi qui habilite tous les membres de l'organisation – des agents de première ligne et des enquêteurs aux commandants supérieurs – avec les renseignements dont ils auraient besoin afin de pouvoir remplir leurs fonctions de façon stratégique et efficace.

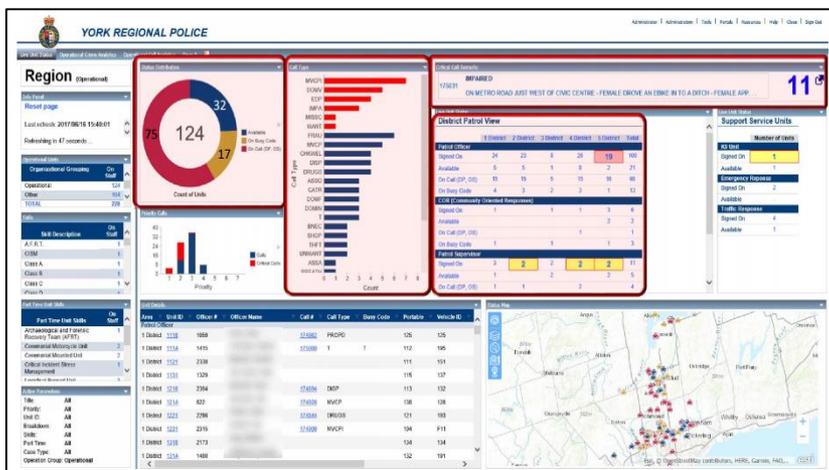


# Police Régionale de York

## Résultats

La Police de la région de York a créé des applications de visualisation des données basées sur 11 tableaux de bord et 4 cartes distinctes.

Tableau de bord – État des unités en direct



1

La Gestion des ressources en temps réel du Centre des opérations en temps réel (COTR) permet de surveiller en temps réel les niveaux de ressources dans cinq districts policiers différents.

2

Le tableau de bord de l'économie du maintien de l'ordre analyse le coût total de la présence à toute demande de service.

Tableau de bord – Économie du maintien de l'ordre

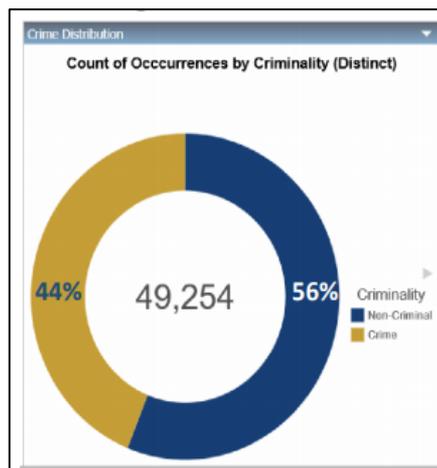


Tableau de bord – Mieux-être des agents



3

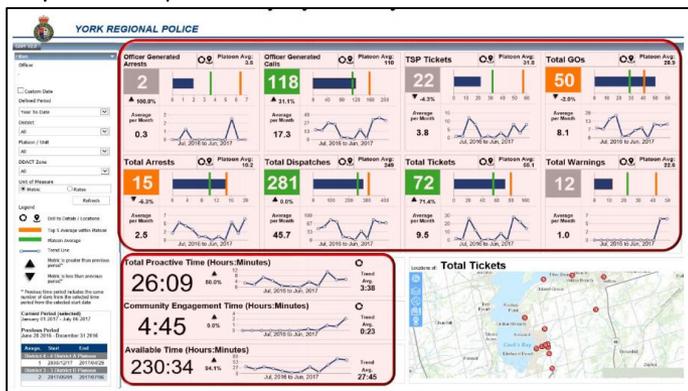
Le tableau de bord du mieux-être des membres effectue le suivi de combien d'appels à niveau de stress élevé les membres de la PRY répondent, ce qui renseigne les superviseurs des membres, l'équipe de soutien par les pairs de la PRY ainsi que le psychologue pour le personnel de la PRY.

# Police Régionale de York

## Résultats

La Police de la région de York a créé des applications de visualisation des données basées sur 11 tableaux de bord et 4 cartes distinctes.

Tableau de bord – Activité des agents selon les zones de patrouille prioritaires

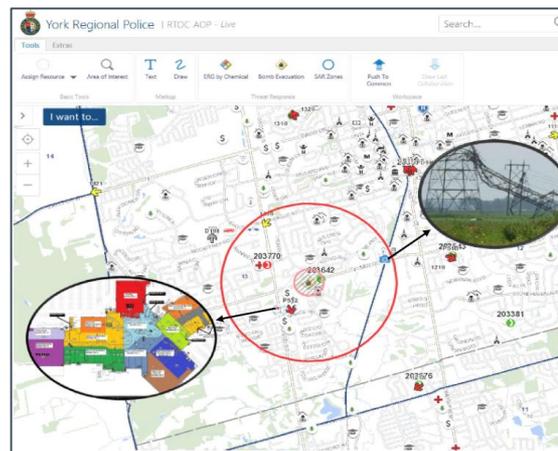


4 Le rendement des agents de première ligne permet à la PRY d'effectuer le suivi des activités des agents selon plus de 10 indicateurs de rendement clés (IRC) complexes.

5 Gestion des situations d'urgence par l'entremise de solutions axées sur les plans.

6 Tendances de la criminalité par secteur de patrouille, par ville ou par district.

Tableau de bord – Image opérationnelle active



Tous les tableaux de bord et les cartes créés par la PRY pourraient être utilisés par d'autres organisations si elles sélectionnent les mêmes fournisseurs et si elles ont accès à des données sources semblables. La demande de proposition de la PRY a particulièrement intégré une clause « d'entraînement » qui permet à d'autres organisations de tirer parti du processus d'approvisionnement de la PRY, ce qui peut potentiellement économiser beaucoup de temps et d'argent aux organisations qui cherchent à mettre en œuvre des solutions semblables.

# Police Régionale de York

---

## Résultats

À ce jour, ces outils ont aidé la PRY à atteindre les résultats suivants :

- La Gestion des ressources en temps réel du COTR a aidé la PRY à **économiser plus de 2 heures chaque fois que la PRY intervient pour un appel de type de personne disparue** dans le cadre duquel il existe le besoin d’amorcer une mission de recherche et de sauvetage. Ce tableau de bord rend également la PRY consciente de toute lacune de ressources et donne la capacité à la PRY d’aborder immédiatement les lacunes précisées, ce qui améliore de façon proactive la sécurité régionale et la sécurité des membres de la PRY.
- Le tableau de bord du rendement des agents de première ligne permet aux membres de la PRY de **s’évaluer comparativement à la moyenne de leur équipe et des chefs d’équipe** sans avoir à divulguer leur identité. Cela permet également aux agents et aux superviseurs de la PRY d’évaluer; les activités des agents selon les emplacements géographiques désignés comme Zones de patrouilles prioritaires. Avant la mise en œuvre de cette solution, cela était impossible à analyser.
- Le tableau de bord du mieux-être des membres permet à la PRY **d’identifier les agents qui pourraient avoir besoin de services de soutien**, ce qui fait en sorte que les membres qui pourraient avoir besoin d’aide ont tendu la main de façon proactive, où, dans le passé, cela aurait passé inaperçu jusqu’à ce qu’un superviseur ou un membre aurait identifié un problème. Les membres de la PRY ont répondu positivement à ce tableau de bord et à ses avantages possibles pour les agents; un agent a fait remarquer que cela les rend « Extrêmement fiers d’être membres de la PRY ».
- Les agents de première ligne de la PRY effectuent maintenant leurs **patrouilles de façon proactive** selon les données en temps réel et les tendances en matière de criminalité.
- La PRY est mieux en mesure de comprendre les données qui **démontrent les complexités associées au maintien de l’ordre dans la région de York**, ce qui permet à l’organisation de **prendre de meilleures décisions** et qui, ultimement, **améliore la sécurité de la collectivité** et augmente la confiance du public.

# Police Régionale de York

## L'approche

La PRY a élaboré un entrepôt de données qui a été alimenté par environ 7 différents systèmes et bases de données internes en plus de sources de données externes. L'entrepôt de données a été conçu pour fournir une seule version de la vérité et fournir aux tableaux de bord et aux cartes de la PRY des données historiques et en direct.

Afin de réussir à concevoir, planifier et mettre en œuvre son approche, la PRY a entrepris de nombreuses étapes :

1. Effectuer des études de marché externes afin de mieux comprendre la façon dont les organisations, notamment les services d'application de la loi, ont mis leurs données en valeur.
2. Mener des recherches internes et des réunions avec des intervenants de tous les niveaux de l'organisation.
3. Créer une analyse de rentabilisation pour identifier les principaux objectifs et possibilités qu'appuierait la solution.
4. Créer une demande de proposition (DP) afin de sélectionner les meilleurs fournisseurs et également pour identifier les objectifs de la solution et les tâches pour lesquelles les fournisseurs seraient responsables.
5. Collaborer avec les fournisseurs et le service de la TI interne afin de bâtir, configurer et mettre en œuvre la solution.
6. Former tous les membres pertinents de l'organisation (2300 membres au total).
7. Continuer d'identifier des améliorations, des possibilités et de nouveaux cas d'utilisation.
8. Établir le budget annuel pour appuyer de nouvelles améliorations et possibilités, qui pourraient être identifiées grâce à une analyse interne ou à des avancées par des fournisseurs externes ou l'industrie.

### Leçons apprises

- Chaque produit construit a été conçu afin de rendre la tâche plus facile aux utilisateurs et de résoudre des enjeux réels et significatifs pour l'organisation.
- Essentiel d'avoir l'adhésion et le soutien des cadres.
- Les bonnes personnes doivent être sélectionnées et embauchées avec des connaissances des données de l'organisation en plus de connaissances en informatique décisionnelle.
- Former le personnel sur place sur les connaissances techniques nécessaires pour appuyer et maintenir les solutions à l'avenir.
- Utiliser l'expertise des fournisseurs lorsque possible pour élaborer des tableaux de bord et des cartes.
- Mettre en valeur les données qui existent au sein de votre organisation; ne pas pourchasser des données qui n'existent pas, à moins que cela soit nécessaire.
- Suivre une approche agile à l'égard de la gestion de projets et la conception d'applications.

### Harmonisation des facteurs de réussite

LEADERSHIP ET GOUVERNANCE

CAPACITÉ ET COMPÉTENCES

GESTION DES DONNÉES ET INFRASTRUCTURE DE LA TECHNOLOGIE

# GOUVERNEMENT DE LA COLOMBIE-BRITANNIQUE – SERVICE BC

## Déploiement de l'informatique décisionnelle



Mise à jour : avril 2019

Personnes-ressources : Perry Slump, directeur, analyse et normes de service (Perry.Slump@gov.bc.ca)

Adriana Poveda, directrice exécutive, Services stratégiques (Adriana.Poveda@gov.bc.ca)

# Service BC

Les secteurs de programmes cloisonnés peuvent communiquer de l'information, ce qui réduit la redondance des efforts de travail, augmentant ainsi l'efficacité et réduisant les frustrations des clients.

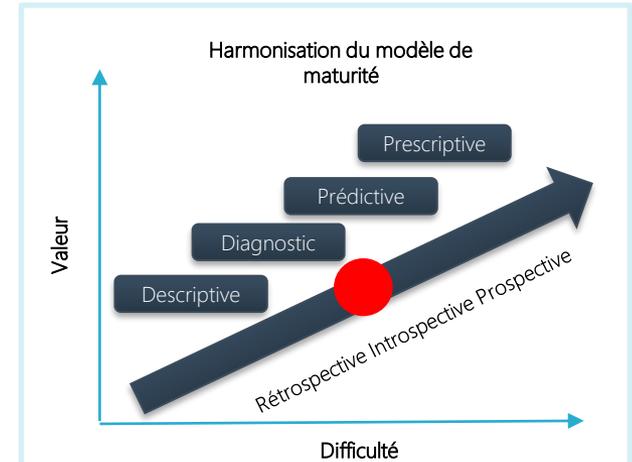
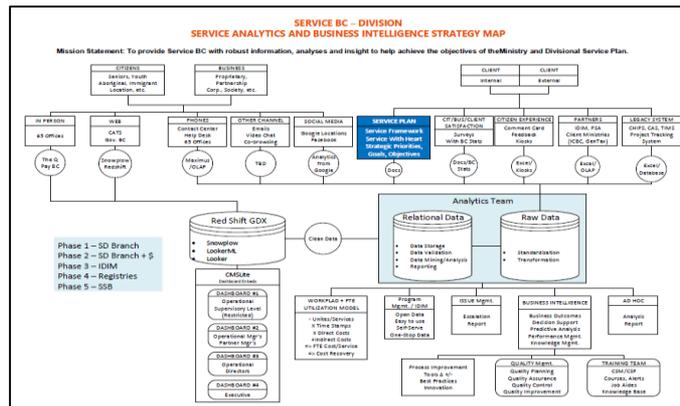
## Contexte

Service BC est le principal fournisseur de services axés sur les citoyens et les entreprises de la Colombie-Britannique. Grâce à un réseau provincial de plus de 60 centres de service en personne et un Centre de contact à l'échelle de la province, Service BC fournit plus de 600 services au nom de 40 ministères et organismes partenaires. Service BC travaille à élargir ses services offerts pour inclure des canaux plus modernes comme le vidéo-clavardage, les SMS, le clavardage Web et la co-exploration.

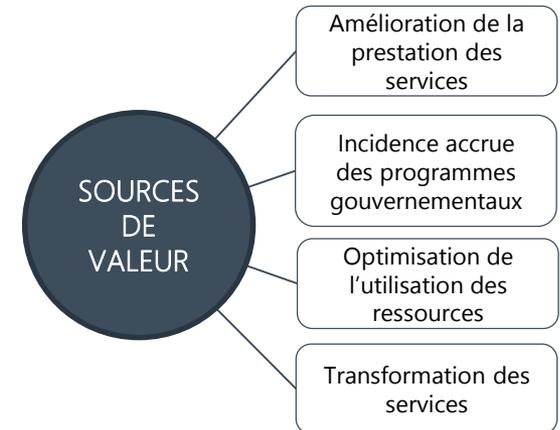
Service BC a créé l'équipe d'analyse et de l'informatique décisionnelle de service afin de poursuivre son objectif de devenir une organisation de prestation de services hors pair. Cette équipe est responsable de la création d'une approche commune, de protocoles et de normes dans toutes les directions générales et de la mise en œuvre d'une approche globale et cohérente pour la collecte, l'analyse et l'interprétation de l'analyse opérationnelle afin de mieux renseigner la prise de décisions, l'amélioration continue, les normes de qualité et, plus important encore, l'expérience des citoyens clients.

L'équipe d'analyse et de l'informatique décisionnelle de service a mis au point une carte stratégie globale illustrant l'objectif de l'équipe de passer à une réalité où chaque des directions générales possède sa propre approche d'analyse, à un modèle où toutes les données existent sur la même plateforme et où toutes les directions générales utilisent des outils et des approches uniformes pour obtenir des éclaircissements grâce à l'analyse.

## Carte stratégique



## Sources cibles de valeur



# Service BC

## Le problème opérationnel

La principale priorité et le premier projet abordé par l'équipe d'analyse et de l'informatique décisionnelle de service se trouvaient dans la Direction générale de la prestation de services, plus précisément dans les centres de service en personne.

Les enjeux que posait ce projet comprenaient :

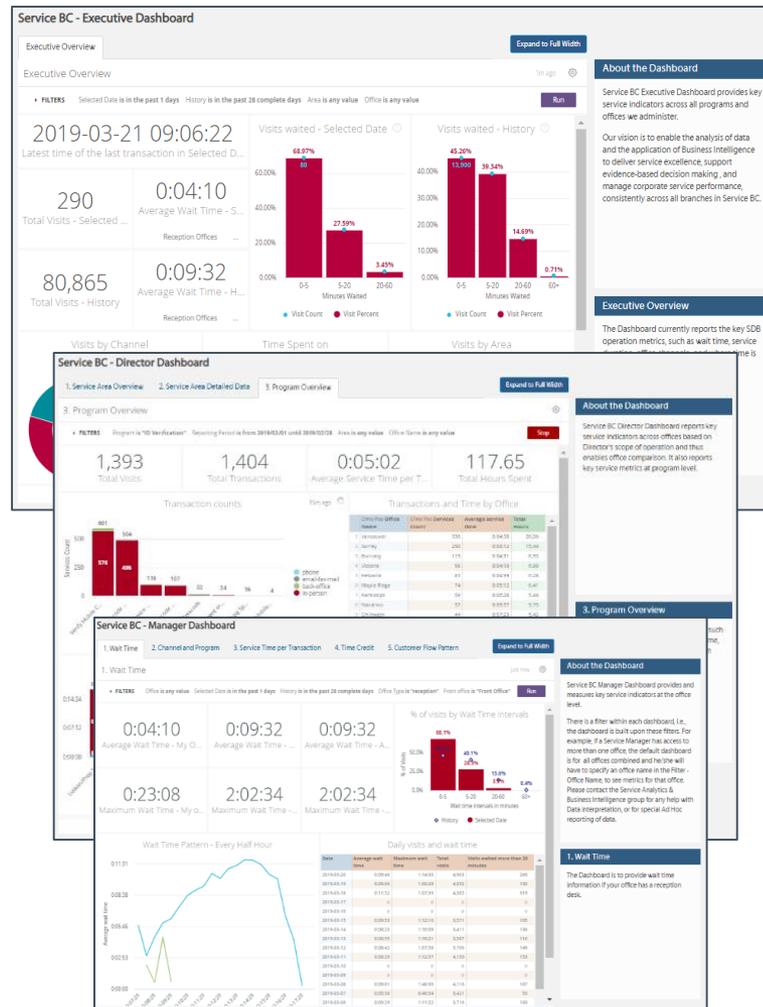
- Les renseignements étaient seulement disponibles grâce à d'anciens systèmes et chaque système possédait sa propre architecture technique, son propre modèle de données et ses propres contrôles d'accès.
- Les mêmes types de données possédaient des portées, des significations et des formats différents.
- Les systèmes des ministères clients saisissaient les données d'un certain service, mais pas le débit du processus transactionnel ou le parcours du client.
- Les systèmes possédaient des limites de capture, de traitement et d'accès des renseignements organisationnels nécessaires pour mieux renseigner les modèles opérationnels (c.-à-d., les temps de traitement et les temps d'attente).

## Résultats

L'utilisation de ces renseignements a atteint non seulement le remplacement du modèle de gestion de la charge de travail (MGCT), mais elle influence également la façon dont Service BC analyse le parcours des citoyens dans différents canaux, afin de comprendre la demande pour les services gouvernementaux et mieux renseigner la prise de décisions, l'amélioration continue et la formation.

Les utilisateurs du tableau de bord déployé ont maintenant accès à des données en temps réel avec lesquelles ils sont capables d'examiner les tendances actuelles de leurs opérations et peuvent effectuer des comparaisons avec les renseignements historiques afin d'évaluer l'occupation, les pics des volumes d'utilisation, les niveaux de dotation, le rendement des membres d'équipe et les temps d'attente dans l'ensemble des centres de service.

## Tableaux de bord – A. Cadre; B. Directeur; C. Gestionnaire



# Service BC

## Résultats

### Résultats pour les citoyens

- Approche uniforme pour la prestation de services dans tous les centres de service.
- Service personnalisé.
- À long terme, l'application des connaissances peut s'étendre du renseignement de stratégies de modification des canaux, de l'amélioration des services pour les ministères clients et rendre les données publiques pour les citoyens pour qu'ils puissent choisir quand ils se présentent aux centres de service ou lorsqu'ils planifient des rendez-vous.

### Résultats pour Service BC

- Meilleures décisions et décisions axées sur les données probantes.
- Plateforme échelonnée et abordable disponible pour la Division.
- Éclaircissements prédictifs pour améliorer l'efficacité opérationnelle, la qualité des services et, ultimement, la satisfaction des citoyens.
- Capacité d'intégrer tous les canaux et tous les programmes.

### Résultats pour le gouvernement de la Colombie-Britannique

- Données fiables et précises disponibles pour les ministères clients.
- Compréhension globale de la demande de services gouvernementaux.
- Capacité d'exercer une influence positive sur l'adoption de services numériques au fur et à mesure que nous comprenons mieux le parcours des clients.
- L'abordabilité et la capacité d'intégration du système « The Q » pour les ministères qui possèdent un canal en personne.

## Leçons apprises

- La gestion des changements est essentielle afin de veiller à ce que le personnel comprenne l'intention des tableaux de bord correctement (c.-à-d., non à des fins disciplinaires).
- Essentiel d'avoir l'appui de la haute direction.
- Importance d'établir des partenariats collaboratifs et inclusifs avec des experts à l'intérieur et dans l'ensemble du gouvernement.
- Importance de soigneusement concevoir et mettre à l'essai le modèle de mesure dans des circonstances réelles (essais en personne sur le terrain par les partenaires de conception des services avec le gouvernement de la C.-B.).
- Les avantages du développement agile au lieu du développement en cascade.
- Mécanisme de rétroaction intégré au sein du système afin de permettre l'amélioration continue.
- Le gouvernement de la Colombie-Britannique a fait l'acquisition de données et d'outils et d'applications analyses et effectue la promotion de ces outils partout dans la province et mettant fin aux contrats de service d'autres fournisseurs au fil du temps pour encourager la normalisation.

## Harmonisation des facteurs de réussite

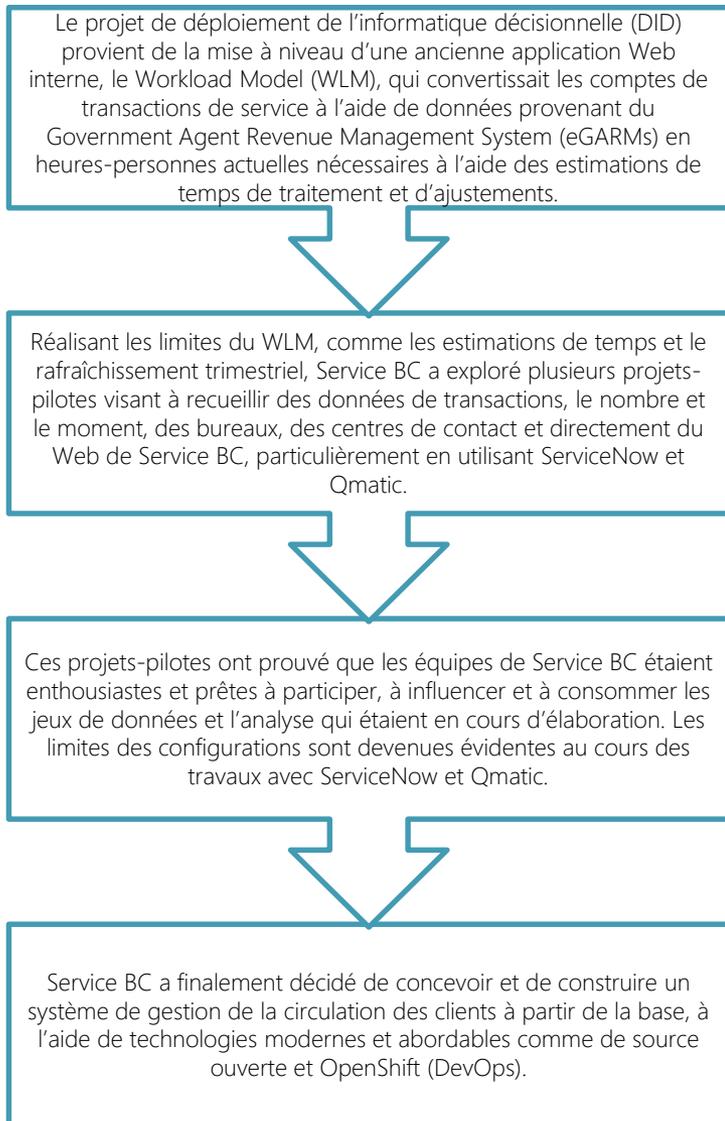
CULTURE

LEADERSHIP ET GOUVERNANCE

GESTION DES DONNÉES ET INFRASTRUCTURE DE LA TECHNOLOGIE

# Service BC

## L'Approche



Service BC a entrepris bon nombre de mesures pour mettre en œuvre avec succès :

1. L'élaboration d'un produit viable minimal en source ouverte.
2. Le soulèvement des modèles de gouvernances auprès de tous les intervenants (développeur, soutien de la TI, utilisateurs, gestionnaires de bureau, champions).
3. Le système de gestion de la circulation des clients, « The Q », dans 4 centres de service.
4. Effectuer plus de 100 améliorations à l'aide de périodes d'évaluation et de commentaires des utilisateurs.
5. L'élaboration de manuels de formation, de plans de gestion du changement et de communication ainsi qu'un plan de projet du déploiement de la solution dans tous les 65 centres de service.
6. Déploiement de « The Q » dans les 65 centres de service.

Le système « The Q » saisit tous les renseignements pertinents afin de renseigner et d'améliorer les modèles organisationnels de Service BC. Cela comprend les types de transactions, la durée des transactions et les temps d'attente particuliers à chacun des programmes et à chacun des services que demandent les clients. Cette application permet également au personnel du centre de services de saisir l'information associée aux activités de travail qui ne sont pas face à face aux clients, mais qui sont essentielles à la prestation des services, comme les rappels, la gestion du répertoire, etc.

7. L'analyse, le raffinement, l'évaluation et l'amélioration de l'information saisie par les représentants du service à la clientèle de Service BC.
8. Déploiement de Snow Plow et de Looker (outils de visualisation).

L'équipe de DID a développé un système d'autodéclaration libre-service, des tableaux de bord presque en temps réel pour les gestionnaires de bureaux, les directeurs et les directeurs exécutifs à l'aide de Snow Plow et de Looker. Ces tableaux de bord sont peuplés de toute l'information rassemblée dans le système « The Q ».

9. Développement et déploiement de tableaux de bord.
10. L'amélioration continue de l'outil et de l'analyse.

# GOUVERNEMENT DU CANADA – EMPLOI ET DÉVELOPPEMENT SOCIAL CANADA

Stratégie visant l'intelligence artificielle et traitement automatisé



Mise à jour : avril 2019

Personne-ressource : Nicolas Vincent, Bureau de la science des données de la dirigeante principale des données (nicolas.vincent@hrsdc-rhdcc.gc.ca)

# Emploi et Développement social Canada

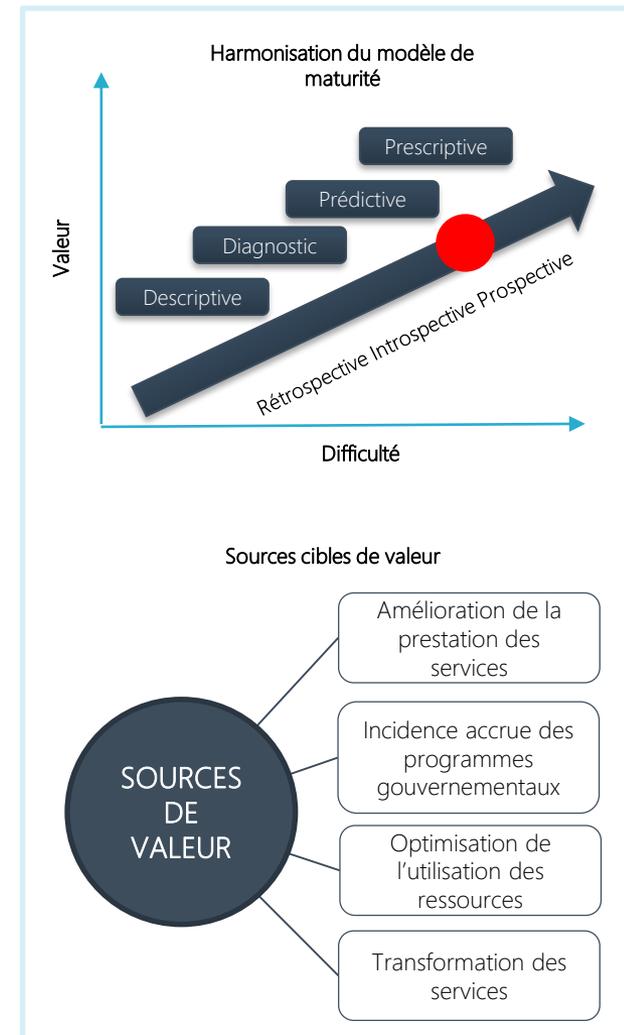
Le traitement du langage naturel des remarques de cas des agents a été utilisé pour appuyer les activités de Service Canada, ce qui a réduit le travail redondant et a permis l'utilisation plus efficace des talents du personnel pour servir les clients.

## Contexte

Emploi et Développement social Canada (EDSC) est un ministère du gouvernement du Canada responsable de programmes sociaux et du marché du travail au niveau fédéral. Une stratégie relative aux données existe au sein d'EDSC axée sur l'augmentation de l'utilisation et de la valeur des données obtenues de l'analyse, de l'intelligence artificielle, de l'habilitation et de l'accès amélioré aux données. EDSC utilise l'apprentissage machine (AM), l'intelligence artificielle (IA) et le traitement du langage naturel (TLN) depuis quelques années pour plusieurs projets-pilotes.

EDSC met actuellement au point une stratégie d'IA possédant les objectifs suivants :

- Élaboration d'un système d'IA moderne pour transformer la façon dont EDSC offre la prestation de services aux Canadiens.
- Mobilisation dans l'ensemble de l'organisation pour effectuer la promotion de l'IA et coordonner les initiatives.
- Élaboration d'une politique pour l'utilisation acceptable de l'IA à utiliser, compte tenu des risques que cela pose.
- Élaboration d'une gouvernance, d'une gestion des risques et de processus de contrôle efficaces pour les modèles d'IA afin de veiller à ce qu'ils fassent ce que nous souhaitons.
- Organisation d'EDSC pour effectuer efficacement la gérance de la composante la plus importante de la vague actuelle d'IA – les données.
- Renforcement des capacités internes de développement de l'IA;
- Assurance de la valeur maximale pour le public des investissements d'EDSC lors de la procurement de technologies d'IA de fournisseurs.
- Mise en place d'une plateforme appropriée pour le développement et le déploiement de solutions d'IA.
- Conception d'un cadre de surveillance du rendement et d'évaluation de la réussite des solutions d'IA afin de prouver leur valeur aux Canadiens.



# Emploi et Développement social Canada

## Le problème opérationnel

Les bénéficiaires du Régime de pensions du Canada (RPC) et du Programme de la sécurité de la vieillesse (SV) reçoivent par courrier un formulaire T4 annuellement qui est nécessaire pour soumettre leur déclaration de revenus. De nombreux formulaires T4 sont retournés à Service Canada en raison de changements d'adresse ou d'autres raisons qui doivent faire l'objet d'une enquête.

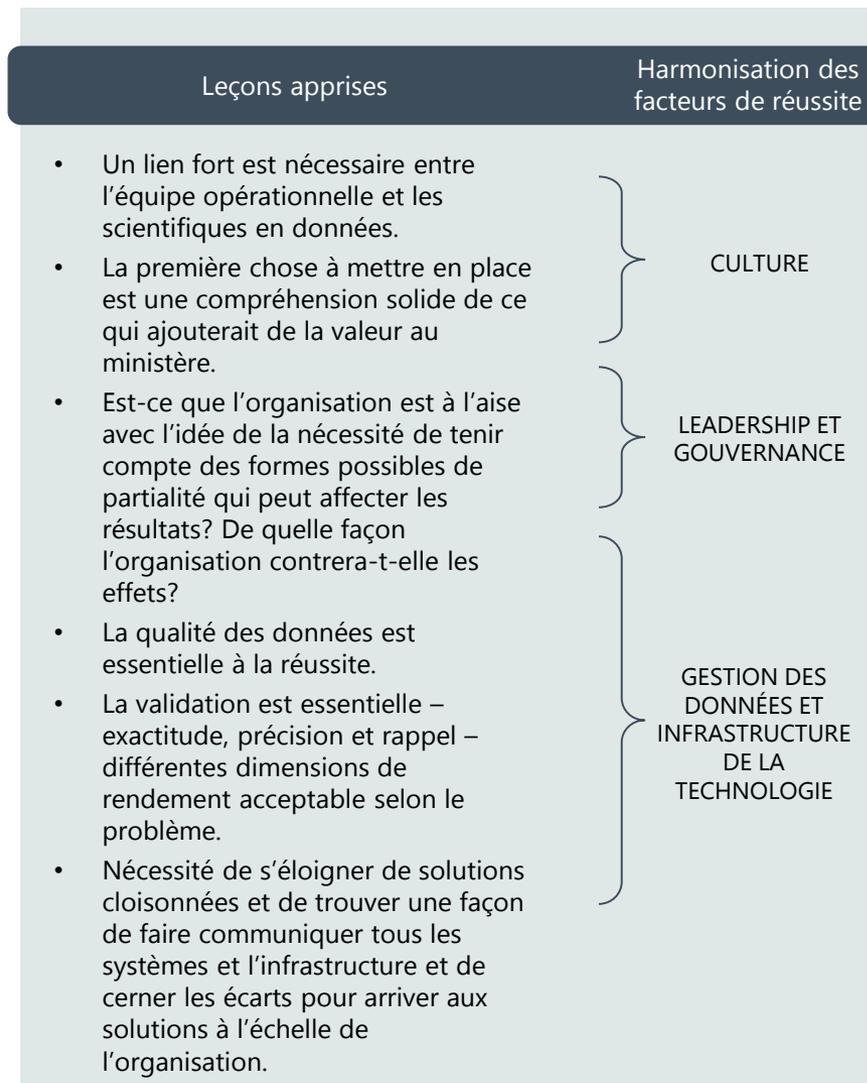
Chaque année, de nombreux clients effectuent un suivi auprès de Service Canada pour demander un nouveau formulaire T4, qui est immédiatement réémis. Toutefois, la réémission est seulement capturée dans les remarques des centres d'appels et des enquêtes de services administratifs très exigeantes en ressources de chaque formulaire T4 retourné sont toujours effectuées.

Le personnel de Service Canada a indiqué la nécessité d'utiliser l'analyse et les prévisions pour fermer des éléments de travail pour les clients dont le T4 a déjà été renvoyé.

## Résultats

La mise en œuvre de cette solution a mené à l'élimination d'environ 70 000 éléments de travail redondants par année, ce qui est équivalent à environ 2,5 ETP en temps d'employé pour des tâches à valeur plus élevée (c.-à-d., desservir des clients dans le besoin, miser sur la résolution de cas complexes).

Service Canada a été en mesure de changer le point de vue du personnel en mettant cette solution en œuvre. Ce projet a ouvert la porte pour des projets subséquents au sein de Service Canada en plus de la sensibilisation sur la façon dont les remarques de cas peuvent être utilisées pour améliorer d'autres services. De plus, les avantages publics par la mise en œuvre d'améliorations à la prestation de services.



# Emploi et Développement social Canada

## L'Approche

Pour réaliser cela, EDSC a entrepris de nombreuses mesures :

### 1. Consultation de données stockées dans les remarques de cas des agents

- Textes non structurés décrivant les interactions avec un client en français et en anglais, y compris plusieurs éléments de langue et acronymes particuliers à Service Canada.
- Environ 10 millions de remarques de cas d'agents sont consignées chaque année.

Subject: OAS  
Date: April 14, 2018  
Note ID: 123454321  
User ID: PD123

Text:  
Client called today to request T4. Updated Address and mailed new tax slip.

### 2. Formation d'une machine pour identifier les remarques qui indiquent comment une situation de T4 a été traitée

- Création d'exemples de formation.
- Formation d'un réseau neuronal artificiel (RNA) à l'aide de ces exemples.

Subject: OAS  
Date: April 14, 2018  
Note ID: 123454321  
User ID: PD123

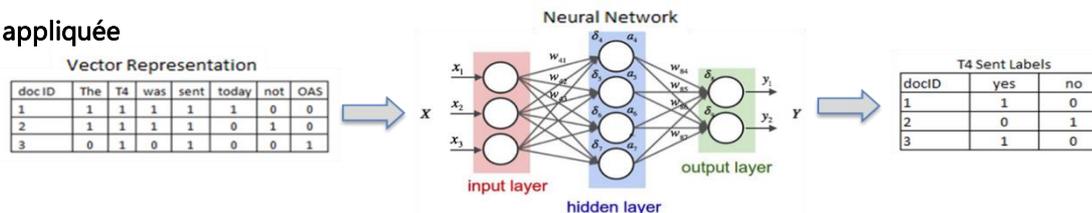
Text:  
Client called today to request T4. Updated Address and mailed new tax slip.

T4sent: Yes  
Program: OAS  
Reason: Address Change

### 3. Utilisation du traitement du langage naturel (TLN) pour effectuer l'analyse automatique des données textuelles.

- Traitement préalable et nettoyage du texte.
- Conversion du texte en un format que l'algorithme d'AM peut comprendre (représentation vectorielle).

### 4. Apprentissage machine appliquée



### 5. Évaluation du modèle

- Il est important de valider le modèle à l'aide de données que celui-ci n'a jamais vues auparavant.
- L'évaluation du modèle devrait également être effectuée par l'inspection manuelle des résultats.

# GOUVERNEMENT DE L'ONTARIO – MINISTÈRE DES SERVICES GOUVERNEMENTAUX ET DES SERVICES AUX CONSOMMATEURS

## Données ouvertes et échange de données



Mise à jour : avril 2019

Personne-ressource : Christine Hagyard, gestionnaire principale, Services numériques de l'Ontario  
(Christine.Hagyard@ontario.ca)

# Services numériques de l'Ontario

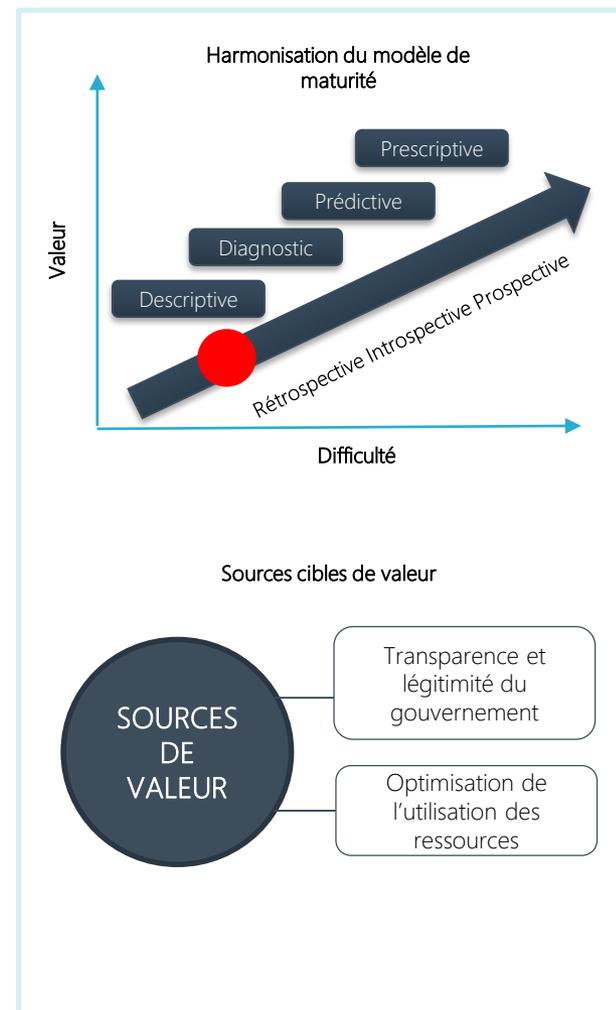
Transformer la culture et l'esprit de la population de l'Ontario et du personnel du ministère grâce à la promotion des données ouvertes et des plateformes interministérielles de partage des données afin d'exploiter le plein potentiel des données disponibles et de réduire les redondances.

## Contexte

Le gouvernement de l'Ontario a récemment lancé des consultations pour commencer à élaborer une stratégie de données pour l'Ontario. La stratégie de données de l'Ontario vise à guider directement comment les données sont utilisées et protégées en Ontario. En s'appuyant sur les réalisations actuelles en matière de données de l'Ontario, la stratégie vise à :

- Créer un environnement dans lequel les entreprises de l'Ontario peuvent élaborer des modèles organisationnels axés sur les données et saisir la valeur commerciale des données.
- Introduire des mesures de protection de données hors pair de calibre mondial pour assurer la confiance du public et la confiance dans l'économie des données.
- Libérer la valeur des données gouvernementales en construisant les compétences et les capacités en données des employés du gouvernement de l'Ontario et effectuer la promotion de l'utilisation de technologies axées sur les données.

La stratégie relative aux données de l'Ontario aidera également le gouvernement à explorer le rôle en pleine évolution de l'analyse dans les secteurs privé et public.



# Services numériques de l'Ontario

---

## Le problème opérationnel

### Problème 1 :

Les données du gouvernement de l'Ontario sont contenues dans les différents ministères et sont souvent seulement disponibles au public par l'entremise d'une demande d'accès à l'information (DAI).

Il est reconnu que le public devrait être en mesure de plus facilement trouver et accéder aux données du gouvernement avec peu d'obstacles.

## Résultats

### Incidences du Catalogue de données et de la Directive sur les données de l'Ontario :

- Permet au public de voir les données que détient le gouvernement.
- Plus de **2 600 fonds de données** provenant de tous les ministères figurent au Catalogue de données : <https://www.ontario.ca/fr/recherche/donnees-publiques>.
- Plus de **700 jeux de données** sont disponibles pour l'utilisation et la réutilisation par le public.
- Plus de **900 000 téléchargements de données** de l'Ontario ont eu lieu à compter du Catalogue depuis son lancement, un processus qui est incroyablement plus rapide, plus simple et plus facile à accéder pour les gens que l'ancien processus de soumission d'une DAI papier ou d'effectuer des recherches sur plusieurs pages Web de différents ministères pour des données publiques.
- Plus de **75 entreprises de l'Ontario** ont affirmé qu'ils utilisent les données ouvertes de l'Ontario dans le cadre d'un sondage effectué par ODX et GovLab pour le 150<sup>e</sup> anniversaire du Canada. Ce nombre croît de plus en plus au fur et à mesure que les innovateurs de partout au pays et au monde trouvent de nouvelles façons d'utiliser nos données pour arriver à de nouvelles solutions.
- Plus de **12 applications** ont été créées à l'aide des données ouvertes de l'Ontario, y compris [iamsick.ca](http://iamsick.ca) et [mapyourproperty.com](http://mapyourproperty.com).
- Les données sont disponibles en vertu de licences ouvertes, ce qui permet aux entreprises d'utiliser les données pour alimenter leurs produits et d'élaborer des services sans formalité administrative ou obstacle à l'utilisation commerciale.
- Le catalogue est maintenant en train d'être mis à jour à la suite de la norme relative aux services numériques afin de créer une meilleure expérience d'utilisateur et de fournir l'accès global aux données pour tous les Ontariens.

# Services numériques de l'Ontario

## Le problème opérationnel

### Problème 2

Aucune méthode simple n'existait pour les ministères de l'Ontario de partage des données et de l'information à l'interne les uns avec les autres.

Les lois actuelles (*Loi sur l'accès à l'information et la protection de la vie privée* [LAIPVP]) traitent les institutions gouvernementales comme des silos dont la collecte des données et des dossiers est décentralisée au sein de chaque ministère. Il a été reconnu que le partage de données entre les institutions serait mieux en mesure de permettre et d'appuyer les éclaircissements interministériels et la prise de décisions fondées sur des données probantes.

De façon plus générale, il a été reconnu que le gouvernement de l'Ontario a accès à de vastes quantités de données. Toutefois, l'absence du partage et de l'accès empêchait les données d'être utilisées à leur plein potentiel afin d'améliorer les services pour les Ontariens.

## Résultats

### Incidences de CollabOn (Colby)

- Le catalogue des données internes (Colby) s'avère un facteur déterminant dans la **réduction des redondances dans les achats de données externes par le gouvernement**. Colby a déjà **répertorié plus de 100 jeux de données de Statistique Canada** achetés au nom du gouvernement de l'Ontario. Le fait de fournir à tous les fonctionnaires de l'Ontario un accès sûr à ces données offre aux personnes des ressources précieuses pour l'analyse des politiques et des opérations et garantit que les fonds publics ne sont pas gaspillés lors de l'acquisition des mêmes jeux de données à plusieurs reprises.
- Depuis le lancement du Colby en novembre 2018, les ministères ont **partagé plus de 200 éléments de données** et de renseignements qui n'étaient pas précédemment largement partagés au sein du gouvernement, donnant accès au service public de l'Ontario à de nouvelles données diverses provenant des 22 ministères.
- **50 autres jeux de données** en approbations restent à afficher.
- Servant de plateforme technologique pour 3 projets de répertoires de données en cours.
- Les ministères se servent également de nouvelles fonctions du Colby pour communiquer des collections de données spéciales avec leurs partenaires opérationnels à la fois au sein de leurs ministères et dans leurs groupes de travail interministériels. Par exemple, une équipe de la TI gouvernementale qui possède le jeu de données des applications ministérielles a retrouvé les données sur les programmes ministériels dans le Colby. Ils ont découvert une excellente possibilité opérationnelle dans **l'appariement des jeux de données, ce qui a permis pour une analyse axée sur les risques plus robustes pour leurs applications et une compréhension du financement des programmes appuyant les applications principales**. Maintenant que les jeux de données sont appariés, l'équipe de la TI et l'ensemble du SPO ont accès à un nouveau jeu de données normalisé qui pourra être utilisé dans des analyses futures.
- Le Colby est placé en position afin de devenir la solution technologique pour aider les ministères avec d'autres enjeux de gestion des données, comme effectuer leurs propres répertoires de ressources et éviter la nécessité de se procurer des outils et des logiciels de partage de données semblables. Les ministères peuvent maintenant facilement téléverser et partager une liste plus complète de leurs fonds de données et voir l'avantage du téléversement de données dans un portail centralisé pour que tous aient l'accès facile et rapide aux données.

# Services numériques de l'Ontario



## Leçons apprises

## Harmonisation des facteurs de réussite

- La mise en œuvre et l'utilisation réussie d'un catalogue de données reposent principalement sur la culture organisationnelle et non sur la structure technique du catalogue même.
- Demander aux ministères de partager et d'accorder l'accès illimité à des données jusque-là à accès limité, est de demander aux ministères de réaliser un changement dans le contrôle et la dynamique du pouvoir, de reconnaître le déploiement du catalogue de données en tant qu'initiative de changement et veiller à ce qu'il existe un engagement organisationnel de la haute direction pour motiver le changement de culture à grande échelle.
- Pour maximiser le partage des données, les organisations devraient miser sur le partage des données afin de résoudre un enjeu d'ordre politique ou opérationnel qui est harmonisé aux mandats globaux – publier avec un but en tant que tactique pour réaliser ouverte par défaut.
- L'adhésion et le soutien de plusieurs équipes de la haute direction au sein du gouvernement et la latitude de l'équipe du catalogue des données pour atteindre tous les niveaux de l'organisation sont d'une importance cruciale.
- La plateforme et l'infrastructure sélectionnées et mises en œuvre doivent répondre aux besoins des faibles et des grands utilisateurs de données. Il est important, lors des essais avec les utilisateurs, d'inclure les deux types afin de faire en sorte que le catalogue est optimisé pour la gamme entière des utilisateurs.
- Les règles pour les données ouvertes et le partage des données à l'échelle du gouvernement doivent être réceptives au paysage numérique en évolution et élaborées en collaboration avec la collectivité pour assurer la confiance et la transparence.
- L'importance de s'attaquer aux obstacles au partage des données à la fois légitime et perçue. Par exemple, la grande majorité des ministères du SPO ne souhaitent pas partager leurs données en raison de préoccupations au sujet de conséquences négatives de l'usage abusif des données par d'autres, de gestion des enjeux entraînés par la mauvaise qualité des données ou des entraves à la confidentialité ou à la sécurité. Il existe également un cadre législatif de longue date au sein du SPO qui n'était pas mis au point pour mettre en valeur ou partager des données entre les ministères, nécessitant des soutiens politiques et de gouvernance pour habiliter le partage de données dans un catalogue gouvernemental.

CULTURE

LEADERSHIP ET GOUVERNANCE

GESTION DES DONNÉES ET INFRASTRUCTURE DE LA TECHNOLOGIE

# Services numériques de l'Ontario

---

## L'Approche : Catalogue de données et de la Directive sur les données de l'Ontario

Une équipe de mobilisation a été mise sur pied pour faire des recommandations au gouvernement sur la façon d'atteindre l'ouverture et la transparence. L'une des recommandations de ce groupe était de rendre les données gouvernementales non sensibles disponibles au public de façon proactive. L'exigence Ouvert par défaut est entrée en vigueur le 1<sup>er</sup> avril 2016 par l'entremise d'une Directive du Conseil de gestion du gouvernement. [Accédez-y ici.](#)

En plus de la nouvelle directive qui rend les données gouvernementales de l'Ontario ouvertes par défaut, un catalogue public en ligne a été élaboré pour afficher un répertoire de toutes les données gouvernementales. Le catalogue comprend également, dans un lieu centralisé, toutes les données gouvernementales qui ont été rendues ouvertes au public. Ces données sont maintenant faciles à découvrir et à télécharger par le public selon leur convenance sans la nécessité de soumettre une demande d'accès à l'information. La nouvelle licence ouverte permet également l'utilisation commerciale, éliminant les obstacles aux entreprises souhaitant utiliser les données gouvernementales dans des solutions générant des profits.

## L'Approche : CollabOn (Colby)

Il n'existait aucune plateforme unique de partage de données entre les ministères. Afin d'éliminer autant d'obstacles à l'accès aux données que possible, le Bureau des services numériques de l'Ontario a élaboré un outil d'hébergement des données et de l'information que les ministères ne peuvent partager publiquement, mais qu'ils peuvent partager à l'interne. Colby fournit aux ministères une plateforme pour l'accès sécurisé et facile aux données et à l'information internes du gouvernement.

Afin de permettre et appuyer l'analyse interministérielle et des programmes et la prise de décisions fondées sur des données probantes, le Service numérique de l'Ontario a entrepris les mesures suivantes pour élaborer un outil qui fonctionnait pour les utilisateurs du ministère :

- Élaboration d'un catalogue initial de validation de principe.
- Après qu'un produit minimum viable existait, une équipe de travail de partenaires du ministère a été dressée pour aider à façonner davantage le développement du catalogue.
- Effectuer un lancement alpha, auquel 200 personnes ont participé (en personne et virtuellement) et ouverture du catalogue pour que tous les ministères y ajoutent leurs données.
- Tenu plus de 70 démonstrations aux secteurs de programme intéressés à téléverser leurs données dans le Colby ou à utiliser le Colby dans leur travail.
- Effectuer continuellement la promotion de la sensibilisation du catalogue par des canaux de communication internes et des présentations aux ministères.
- Construire le catalogue à l'aide de logiciels en source ouverte conçus par différentes autorités pour être souple et robuste pour les données et l'information. Le logiciel CKAN a été créé pour fonctionner immédiatement en tant que catalogue de données, mais est également infiniment modifiable.
- L'équipe du Colby au sein des Services numériques ouverts continue d'effectuer des itérations et des modifications à l'outil selon les commentaires qu'ils reçoivent des utilisateurs au sujet de leurs besoins en matière de données et d'accès.

# GOUVERNEMENT DU MANITOBA

## Programme visant les courts délais d'exécution



Mise à jour : avril 2019

Personne-ressource : Teresa Mayer, gestionnaire, Research and Evaluation, Policy Development, Research and Evaluation, Healthy Child Manitoba Office (Teresa.Mayer@gov.mb.ca)

# Gouvernement du Manitoba

Les décideurs de programmes et de politiques pourraient identifier les relations complexes entre les clients et les programmes entre les domaines de la santé et des services sociaux afin d'améliorer l'optimisation des ressources et améliorer l'accès et les résultats des services.

## Contexte

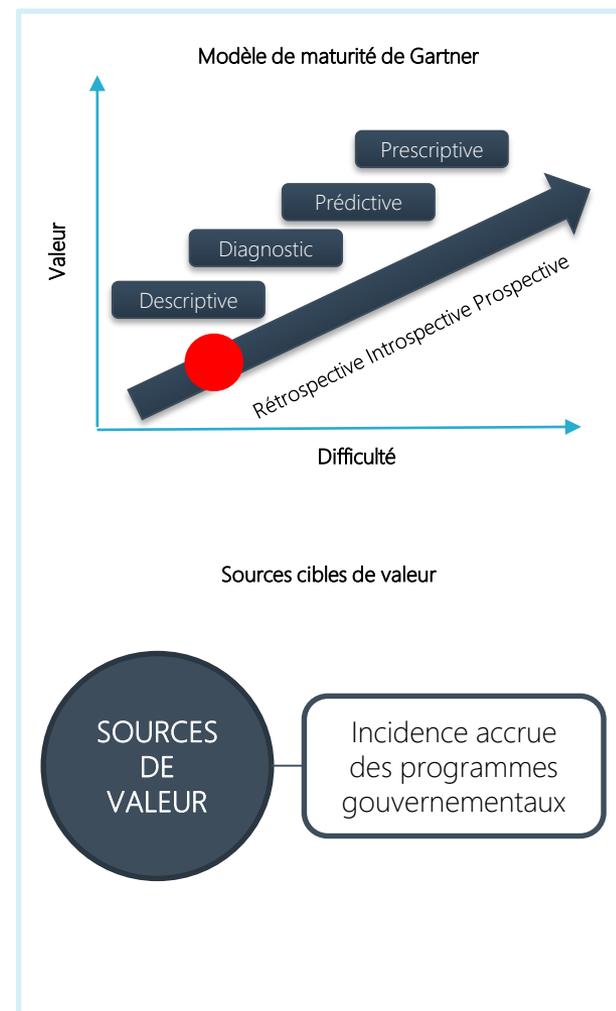
Le Manitoba a entrepris un projet de validation de principe pour des projets d'évaluation de programmes axés sur les données pour mesurer les résultats et assurer l'Optimisation des ressources (ODR) en utilisant des données administratives désidentifiées propres à la personne. Cette initiative explore l'utilisation de données pour identifier les liens complexes entre les clients et les programmes afin de générer des modèles prédictifs qui apporteront de nouvelles informations sur les aspects critiques des volumes, de la durée et du coût du programme.

## Le problème opérationnel

Le Programme visant les courts délais d'exécution (QT) du Manitoba cherche à utiliser l'analyse pour fournir des éclaircissements au sujet de complexes programmes sociaux gouvernementaux. L'analyse de données pourrait permettre d'améliorer ou, s'il n'existe aucune preuve que les programmes atteignent les résultats escomptés, de supprimer des programmes.

Le Programme QT aidera également de façon plus générale à développer la capacité dans tous les ministères de mettre en valeur les données administratives afin de mieux renseigner l'élaboration de politiques et de programmes. De nombreuses personnes au sein du gouvernement possèdent les compétences nécessaires en données et en analyse et peuvent s'en servir pleinement dans le cadre de Programme QT.

Il est reconnu qu'une « mine d'or » de données existe à l'échelle du gouvernement et qu'il existe un potentiel d'utiliser ces données pour évaluer les programmes actuels, améliorer les programmes pour aider les citoyens et permettre au personnel de première ligne de prendre de meilleures décisions.



# Gouvernement du Manitoba

## Le problème opérationnel

Le Programme QT examine de nombreux enjeux complexes associés à l'aide sociale, aux programmes de justice et à la protection de la jeunesse.



## Questions de recherche du Programme QT

Does extension of care after age 18 actually make a difference compared to a matched cohort? Specifically, are they less likely to be living on some form of income assistance? In addition, are they less likely to use housing/rent assist?

Analysis of the impacts of the introduction of the rent assist program on achieving objectives in the areas of financial independence and increasing the use of the private housing market

Descriptive analysis of "high cost users" and "repeat users" of the provincial Income Assistance Program

Analysis of the increasing incarceration rates of female offenders in Manitoba

Descriptive analysis of "chronic users" of the provincial justice system

Mental health among youth involved in the justice system.

Demographics and basic social information will be provided on parents of children that may be taken into care within the new Social Impact Bond with Southeastern First Nations



En janvier 2019, le gouvernement du Manitoba a conclu un partenariat avec la Régie des services à l'enfant et à la famille des Premières nations du sud du Manitoba (la Régie du Sud) dans le but d'offrir le tout premier projet d'obligation à impact social (OIS)\* de la province.

« Nous voulons contribuer à raffermir les liens entre les mères et leurs enfants afin de réduire le nombre de bébés appréhendés dans le système de protection de l'enfance ».

« Les OIS constituent pour le gouvernement un moyen innovant de collaborer avec le secteur privé et les groupes communautaires afin de trouver de nouvelles solutions à des problèmes sociaux pressants. Notre toute première OIS encourage une relation multisectorielle en vue d'atteindre l'objectif commun de prévenir l'appréhension des bébés et de réduire la durée de la prise en charge des enfants ».

Le projet-pilote de deux ans, « Restaurer le lien sacré », va jumeler des doulas à des mères autochtones dont les bébés risquent d'être appréhendés dans le système de protection de l'enfance. Le projet-pilote des doulas appuiera jusqu'à 200 femmes enceintes à risque. La réussite du programme sera mesurée par la réduction de la période passée dans des foyers d'accueil des enfants dans le cadre du programme comparativement à ceux qui n'en font pas partie.

Les OIS comptent sur des investisseurs privés pour assurer le financement des projets. Le gouvernement remboursera les investisseurs d'un projet qui a atteint ses objectifs selon un processus de validation mené par une tierce partie. La Province a prévu jusqu'à 3 millions de dollars à son budget pour le remboursement des investisseurs d'un projet d'obligation à impact social qui a atteint ses principaux objectifs. La Province travaille aussi avec le MaRS Centre for Impact Investing, le conseiller en matière de finances sociales numéro un au Canada, afin d'orienter sa stratégie relative aux obligations à impact social. MaRS va aussi collaborer avec la Régie du Sud pour trouver des investisseurs privés prêts à s'engager dans le projet.

# Gouvernement du Manitoba

## L'Approche

Ce projet s'appuie sur l'utilisation de capacités d'analyse existantes dans l'ensemble du gouvernement, complétée par le Manitoba Centre for Health Policy (MCHP) et l'Université du Manitoba.

À l'aide des données disponibles par l'entremise du Child and Family Services Information System (CFSIS) du Manitoba, les données démographiques et sociales de base ont été fournies au sujet de parents et de fournisseurs de soins d'enfants qui pourraient être pris en charge qui se trouvent dans la portée de la nouvelle OIS avec les Premières Nations du Sud-Est. Les fichiers de données administratives du gouvernement provincial ont fourni l'information pour ce projet et comprennent le Manitoba Health Registry, Children in Care (CIC), Children and Family Services (CFS), les hospitalisations, les visites de médecin, l'éducation et les écrans des naissances. Ces fichiers de données ont été liés au CFSIS pour fournir une compréhension globale de ce groupe de parents et de fournisseurs de soins. Toute l'information fournie était pour une période de trois ans.

## Résultats

À cette étape, le projet d'OIS de doula a uniquement porté sur l'analyse descriptive. Les processus d'analyse achevés dans le cadre du Programme QT seront mis en valeur par une société d'évaluation tierce partie afin d'évaluer le projet-pilote de deux ans, « Restaurer le lien sacré », et de mesurer la réussite du programme.

Le gouvernement explore actuellement la transition vers l'analyse prédictive et déterminer la façon de mettre en valeur l'analyse descriptive pour réviser les programmes ou introduire de nouveaux programmes afin de prévenir que les enfants sont pris en charge en premier lieu.

Leçons apprises	Harmonisation des facteurs de réussite
<ul style="list-style-type: none"><li>Il est essentiel de collaborer avec les ministères qui utiliseront les rapports après la fin de la période d'analyse descriptive principale afin de veiller à ce que les rapports répondent à leurs besoins et leur fourniront les renseignements exigés pour prendre des décisions sur le développement de politiques et de programmes.</li></ul>	CULTURE
<ul style="list-style-type: none"><li>Un champion à l'échelon des sous-ministres est crucial pour le succès et pour obtenir l'adhésion à long terme.</li></ul>	LEADERSHIP ET GOUVERNANCE
<ul style="list-style-type: none"><li>L'identification de lacunes de talents dès le début et l'identification de besoins de formation pour mettre à jour les compétences du personnel à l'utilisation des outils d'analyse.</li></ul>	CAPACITÉ ET COMPÉTENCES

## Résultats

Le projet est divisé en trois phases :

1. **Phase 1** – Description de la population potentielle (nombre de naissances vivantes, le nombre d'enfants qui sont entrés dans le système dans les 365 jours après la naissance, etc.).

**Les résultats** démontrent que près d'un tiers des cas d'enfants qui entrent dans le système de protection de la jeunesse a lieu dans les 3 jours suivant la naissance.

2. **Phase 2** – Description des mères dont les enfants sont entrés dans le système dans les 365 jours suivant la naissance (p. ex., l'état matrimonial, le nombre d'enfants, si elles reçoivent de l'aide au revenu, etc.).

Caractéristiques de la mère	Source de données
Moins de 20 ans à la naissance de l'enfant présent	Registre de données sur la santé
Victime de violence ou de négligence (à l'enfance)	Enfants pris en charge (EFP) ou Services à l'enfance et à la famille (SEF)
Précédemment diagnostiquée d'une déficience développementale	Hôpital, médecin, éducation ou écran des naissances
Avait déjà 3 enfants ou plus avant la naissance de l'enfant présent	Registre de données sur la santé
En réception de services de SEF ou était prise en charge dans les sept années avant la naissance de l'enfant présent	EFP ou SEF
Est mère seule à la naissance de l'enfant présent	Écran des naissances
N'a pas complété son éducation secondaire	Écran des naissances
A consommé de l'alcool ou d'autres substances pendant la grossesse	Écran des naissances

3. **Phase 3** – Nombre de mères (dont les enfants ont été comptés dans la Phase 1) :

- Qui devait remplir un Avis de maternité pendant leur grossesse.
- Qui reçoit des Services à l'enfant et à la famille (actuellement ou dans les sept années avant la naissance).
- Parent d'un autre enfant pris en charge ou recevant des services de SEF (actuellement ou dans les sept années avant la naissance).
- Qui était assujéti à un système d'alerte des naissances au cours de la grossesse d'un enfant compté au cours de la Phase 1.

**Résultats** : Les raisons principales pour lesquelles un enfant entre dans la charge du système de protection de la jeunesse de l'autorité de la Régie du Sud dans les 365 jours après la naissance comprennent : 1) le comportement du parent ou du fournisseur de soins; 2) le transfert d'une autre organisation manitobaine; et 3) l'état du parent ou du fournisseur de soins.

# GOUVERNEMENT DU CANADA – IMMIGRATION, RÉFUGIÉS ET CITOYENNETÉ CANADA

Processus décisionnel renforcé pour appuyer le processus de délivrance des visas de visiteur



Mise à jour : avril 2019

Personne-ressource : Amine Haffaf, Analyste en Recherche et Évaluation, Planification et Performance Opérationnelle, Immigration, Réfugiés et Citoyenneté Canada / Gouvernement du Canada (Amine.Haffaf@cic.gc.ca)

# Immigration, Réfugiés et Citoyenneté Canada

## Amélioration de la prise de décisions pour appuyer le processus de délivrance des visas de visiteurs

### Contexte

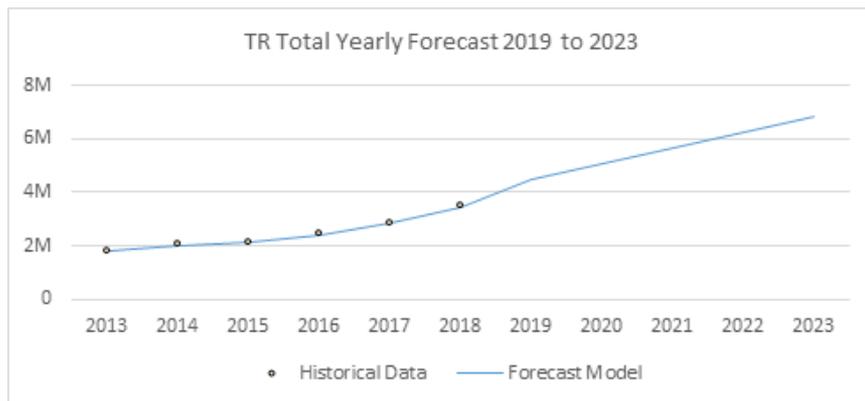
Immigration, Réfugiés et Citoyenneté Canada (IRCC) facilite l'arrivée d'immigrants, fournit des protections aux réfugiés et offre des programmes pour aider les nouveaux arrivants à s'établir au Canada. IRCC accorde également la citoyenneté et délivre les documents de voyage (comme les passeports) aux Canadiens.

La *Loi sur l'immigration et la protection des réfugiés* fournit maintenant des pouvoirs généraux pour l'utilisation et la gouvernance de systèmes électroniques, y compris les systèmes automatisés.

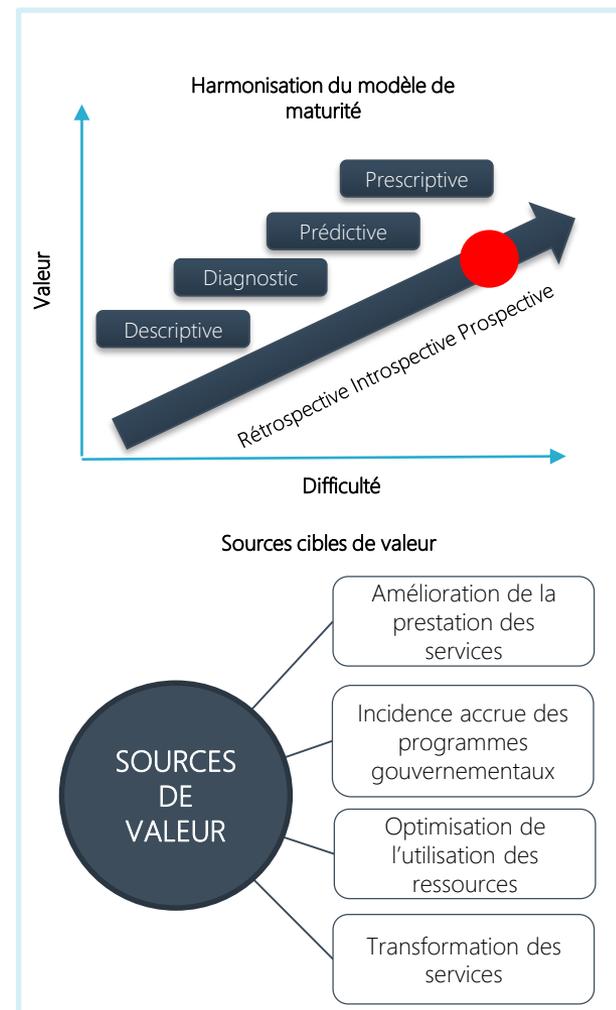
### Le problème opérationnel

- IRCC est aux prises avec une croissance de volume constante et considérable en ce qui concerne la demande de résidence temporaire (visiteurs, étudiants et travailleurs), en particulier en provenance de la Chine et de l'Inde.

Prévision des demandes de résidence temporaire



- La lettre de mandat du ministre est claire : réduire les temps de traitement des demandes, améliorer la prestation des services afin de rendre le processus plus rapide et moins compliqué et améliorer l'efficacité du système.
- Puisque les méthodes traditionnelles de traitement des pressions ne suffisent pas, IRCC élabore ses capacités d'analyse avancée, y compris d'analyse prédictive et d'apprentissage machine.



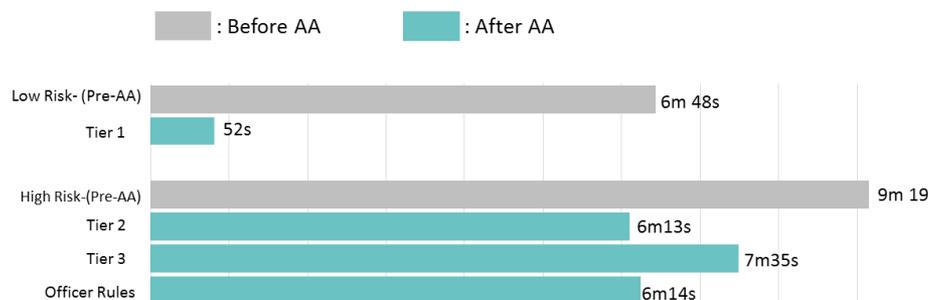
# Immigration, Réfugiés et Citoyenneté Canada

## Résultats

IRCC a lancé un projet-pilote en 2018 avec l'accent placé sur les demandes de résidence temporaire provenant de la Chine en avril et de l'Inde en août. IRCC planifie d'effectuer la transition vers un environnement stable à l'automne 2019.

Des modèles d'analyse avancée (AA) ont obtenu des résultats considérables en triage de demandes et en augmentation de la prise de décisions, ce qui a entraîné des efficacités de traitement et l'amélioration de la productivité, ce qui a amélioré et renforcé l'intégrité du programme tout en générant des économies potentielles et substantielles.

### Projet-pilote pour la Chine : Principaux résultats



**TIME SAVINGS = LOWER HR COSTS PER FILE = POTENTIALLY FASTER CLIENT SERVICE**

Les demandes de Catégorie 1 sont 87 % plus rapides à traiter dans le cadre de l'analyse avancée.

### Comment l'innovation peut améliorer la situation



Il existe un énorme potentiel d'utilisation de l'AA pour effectuer des tâches administratives et plus simples et de compter sur une main-d'œuvre hautement qualifiée pour effectuer des raisonnements contextuels, des explorations profondes et des détections de fraude complexes, des tâches qui sont essentielles pour la prise de décisions de qualité.

IRCC élabore maintenant un guide pour orienter les innovateurs à travers un processus linéaire lorsqu'ils envisagent l'élaboration d'un nouveau système automatisé de décision, les équipant ainsi afin qu'ils puissent poser les bonnes questions au bon moment.

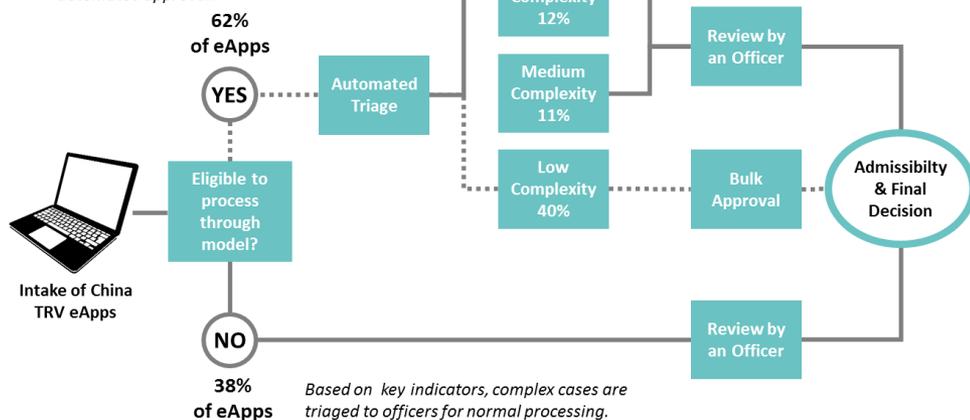
# Immigration, Réfugiés et Citoyenneté Canada.

## L'Approche

L'objectif d'IRCC était d'automatiser une partie du processus opérationnel de demandes de résidence temporaire (RT) en mettant l'accent sur les demandes en ligne provenant de la Chine et de l'Inde.

- Le modèle a été formé pour reconnaître les facteurs principaux considérés dans la prise de décisions des demandes de visas de visiteurs.
- La machine effectue alors le tri automatique des demandes et « recommande » des demandes qui devraient être approuvées à cette étape.
  - À l'aide du modèle de RT, des décisions d'admissibilité positives sont effectuées automatiquement selon un jeu de données dérivées de milliers de précédentes décisions effectuées par des agents. Lorsqu'une demande répond à certains critères, celle-ci est approuvée pour l'admissibilité sans être examinée par un agent.

*Remaining applications go through the model where they are automatically triaged into 3 groups and straightforward, low-risk applications receive an automated approval.*



- À l'aide de commentaires reçus des visiteurs non conformes, la machine ajuste automatiquement les facteurs afin de refléter un environnement en constante évolution.

## Leçons apprises

## Harmonisation des facteurs de réussite

- Nous devons veiller à ce que nous soyons en relation avec les bonnes personnes, à ce que posions les bonnes questions et prenions les bonnes mesures.
- Les agents devraient être renseignés et non pas menés à des conclusions.
- Utilisation réussie de l'automatisation et de l'IA qui regarde au-delà de notre organisation et même au-delà du gouvernement du Canada.
- Veiller à ce que les systèmes n'introduisent pas de partialités non intentionnelles à la prise de décisions.
- Reconnaître les limites des technologies axées sur les données.
- Adopter de nouvelles pratiques exemplaires en protection des renseignements personnels.

CULTURE

GESTION DES DONNÉES ET INFRASTRUCTURE DE LA TECHNOLOGIE



## 7. Remerciements

---

# Remerciements

---

## Commandé par le Conseil de la prestation des services du secteur public

Ce Guide vous est offert par le Conseil de la prestation des services du secteur public (CPSSP).

Le CPSSP reconnaît l'appui du sous-ministre champion, Scott Sinclair (province du Manitoba).

## Membres du Groupe de travail sur l'intelligence axée sur les données (IAD)

- Guy Gordon, coprésident (province du Manitoba)
- John Houweling, coprésident (Région de York)

### Gouvernement du Canada

- Shawn Gallagher
- Nicolas Vincent
- Stephanie Jay-Tosh
- Nataliya Rylska
- Yan Feng

### Gouvernements provinciaux et territoriaux

- Adriana Poveda (Colombie-Britannique)
- Perry Slump (Colombie-Britannique)
- Dan Gautreau (Nouvelle-Écosse)
- Anne Matthews (Ontario)
- David Ward (Ontario)
- Ghislain Berthelot (Québec)

### Municipal

- Amber Sare (MSDO)

### Institut du service axé sur les citoyens (ISAC)

- Dan Batista
- Maria Luisa Willan

## Auteurs du projet Optimus SBR

- Mary Tate, auteure principale
- Rachel Steger, gestionnaire
- Lindsay Martin, associée confirmée
- Rohit Hora, associé



## 8. Références

---

# Références

---

- Glossaire sur la TI de Gartner. « Descriptive Analytics –Gartner IT Glossary ». S.d. Accessible à : <https://www.gartner.com/it-glossary/descriptive-analytics> (en anglais seulement).
- Glossaire sur la TI de Gartner. « Diagnostic Analytics –Gartner IT Glossary ». S.d. Accessible à : <https://www.gartner.com/it-glossary/diagnostic-analytics> (en anglais seulement).
- Glossaire sur la TI de Gartner. « Predictive Analytics - Gartner IT Glossary ». S.d. Accessible à : <https://www.gartner.com/it-glossary/predictive-analytics> (en anglais seulement).
- Glossaire sur la TI de Gartner. « Prescriptive Analytics –Gartner IT Glossary ». S.d. Accessible à : <https://www.gartner.com/it-glossary/prescriptive-analytics> (en anglais seulement).
- Big Data in Action for Government. «Big Data Innovation in Public Services, Policy and Engagement». Groupe de la Banque mondiale. S.d. Accessible à : <http://documents.worldbank.org/curated/en/176511491287380986/pdf/114011-BRI-3-4-2017-11-49-44-WGSBigDataGovernmentFinal.pdf> (en anglais seulement).
- OCDE. « Embracing Innovation in Government - Global Trends ». 2017. Accessible à : <http://www.oecd.org/gov/innovative-government/embracing-innovation-in-government.pdf> (en anglais seulement).
- KPMG. « Building trust in government's use of data ». 2017. Accessible à : <https://home.kpmg/xx/en/home/insights/2018/06/building-trust-in-governments-use-of-data.html> (en anglais seulement).
- Anon. « Embracing Innovation in Government - Global Trends ». 2017. Accessible à : <http://www.oecd.org/gov/innovative-government/embracing-innovation-in-government.pdf> (en anglais seulement).
- Harvard Business Review. The Democratization of Data Science. 2018. Accessible à : <https://hbr.org/2018/07/the-democratization-of-data-science> (en anglais seulement).
- Eaves, David et Ben McGuire. « The first decade of open data has been a win — but not for the reasons you think ». Canadian Government Executive. 2019. Accessible à : [https://canadiangovernmentexecutive.ca/the-first-decade-of-open-data-has-been-a-win-but-not-for-the-reasons-you-think/?inf\\_contact\\_key=f509fe9f80bd9eb7b123c0c4f04d5ef2680fe0465eb5b43499b88f2a943db](https://canadiangovernmentexecutive.ca/the-first-decade-of-open-data-has-been-a-win-but-not-for-the-reasons-you-think/?inf_contact_key=f509fe9f80bd9eb7b123c0c4f04d5ef2680fe0465eb5b43499b88f2a943db) (en anglais seulement).
- Statescoop. «How states are changing the approach to digital government». 2018. Accessible à : <https://statescoop.com/podcast/government-agencies-shift-digital-services-strategy-amid-generational-shift-in-interaction/> (en anglais seulement).
- Connecticut Office of Policy and Management. «State Data Plan Submitted pursuant to Public Act 18-175, Portal.ct.gov». 2018. Accessible à : <https://portal.ct.gov/-/media/CT-Data/Connecticut-State-Data-Plan-Final-pdf.pdf?la=en> (en anglais seulement).
- Deloitte Insights. « How CDOs can promote machine learning in government ». 2019. Accessible à : <https://www2.deloitte.com/insights/us/en/industry/public-sector/chief-data-officer-government-playbook/five-uses-machine-learning-government-for-cdos.html> (en anglais seulement).
- Deloitte Insights. « Managing data ethics ». 2019. Accessible à : <https://www2.deloitte.com/insights/us/en/industry/public-sector/chief-data-officer-government-playbook/managing-data-ethics.html> (en anglais seulement).
- Harvard Business Review. « How AI Could Help the Public Sector ». 2019. Accessible à : <https://hbr.org/2018/01/how-ai-could-help-the-public-sector> (en anglais seulement).
- GovLab. « Solving Public Problems with Data » (Résolution de problèmes publics à l'aide de données | GovLab). 2019. Accessible à : <https://sppd.thegovlab.org/lectures/machine-learning-applications-for-the-public-sector.html> (en anglais seulement).
- Digitalistmag.com. « The Importance Of Analytics In The Public Sector ». 2019. Accessible à : <https://www.digitalistmag.com/future-of-work/2018/04/17/importance-of-analytics-in-public-sector-06061094> (en anglais seulement).

# Références

---

- McKinsey & Company..« Cracking down on government fraud with data analytics». 2019. Accessible à : <https://www.mckinsey.com/industries/public-sector/our-insights/cracking-down-on-government-fraud-with-data-analytics> (en anglais seulement).
- Gartner. « Data and Analytics Leadership Vision for 2017 ». 2017. Accessible à : [https://www.gartner.com/binaries/content/assets/events/keywords/business-intelligence/bie18i/gartner\\_data-analytics\\_research-note\\_da-leadership-vision\\_2016.pdf](https://www.gartner.com/binaries/content/assets/events/keywords/business-intelligence/bie18i/gartner_data-analytics_research-note_da-leadership-vision_2016.pdf) (en anglais seulement).
- Smith Business Insight (Smith.queensu.ca). « 5 Enablers of Data-Driven Organizations ». 2017. Accessible à : [https://smith.queensu.ca/insight/articles/5\\_enablers\\_of\\_data\\_driven\\_organizations](https://smith.queensu.ca/insight/articles/5_enablers_of_data_driven_organizations) (en anglais seulement).
- Dr Khamassi, Ahmed (Sas.com). « Building An Analytical Roadmap : A Real Life Example ». 2019. Accessible à : [https://www.sas.com/content/dam/SAS/en\\_my/doc/other2/building-analytical-roadmap.pdf](https://www.sas.com/content/dam/SAS/en_my/doc/other2/building-analytical-roadmap.pdf) (en anglais seulement).
- Secrétariat du Conseil du Trésor du Canada. « Plan stratégique des opérations numériques de 2018 à 2022 ». 2018. Accessible à : [https://www.canada.ca/fr/gouvernement/systeme/gouvernement-numerique/plan-strategique-operations-numerique-2018-2022.html#ToC7\\_2](https://www.canada.ca/fr/gouvernement/systeme/gouvernement-numerique/plan-strategique-operations-numerique-2018-2022.html#ToC7_2).
- Gouvernement de la Nouvelle-Écosse. « Service Nouvelle-Écosse ». 2019. Accessible à : <https://novascotia.ca/sns/default-fr.asp>.
- Bureau du Conseil privé. « Feuille de route de la Stratégie de données pour la fonction publique fédérale ». 2018. Accessible à : <https://www.canada.ca/fr/conseil-prive/organisation/greffier/publications/strategie-donnees.html>.
- Province du Manitoba. « Le Manitoba annonce la toute première obligation à impact social ». 2019. Accessible à : <https://news.gov.mb.ca/news/index.fr.html?item=44895&posted=2019-01-07>.
- Openreferral.org. « Welcome to Open Referral ». S.d. Accessible à : <https://openreferral.org/> (en anglais seulement).
- Data-Smart City Solutions. « Replicating Urban Analytics Use Cases ». 2019. Accessible à : [https://datasmart.ash.harvard.edu/news/article/replicating-urban-analytics-use-cases?utm\\_source=Innovators+Insights+Newsletter&utm\\_campaign=2d516952cc-GIN-Newsletter\\_2019\\_01\\_17\\_COPY\\_02&utm\\_medium=email&utm\\_term=0\\_171b83f6b5-2d516952cc-353528929](https://datasmart.ash.harvard.edu/news/article/replicating-urban-analytics-use-cases?utm_source=Innovators+Insights+Newsletter&utm_campaign=2d516952cc-GIN-Newsletter_2019_01_17_COPY_02&utm_medium=email&utm_term=0_171b83f6b5-2d516952cc-353528929) (en anglais seulement).
- Data-Smart City Solutions. « Algorithmic Fairness : Tackling Bias in City Algorithms ». S.d.. Accessible à : <https://datasmart.ash.harvard.edu/news/article/algorithmic-fairness-tackling-bias-city-algorithms> (en anglais seulement).
- The Globe and Mail*. « In the dark: The cost of Canada’s data deficit». 2019. Accessible à : <https://www.theglobeandmail.com/canada/article-in-the-dark-the-cost-of-canadas-data-deficit/> (en anglais seulement).
- The Globe and Mail*. «Closing our data gap will be good for our health». 2019. Accessible à : [https://www.theglobeandmail.com/opinion/article-closing-our-data-gap-will-be-good-for-our-health/?cmpid=rss&utm\\_source=dlvr.it&utm\\_medium=twitter](https://www.theglobeandmail.com/opinion/article-closing-our-data-gap-will-be-good-for-our-health/?cmpid=rss&utm_source=dlvr.it&utm_medium=twitter) (en anglais seulement).
- The Globe and Mail*. « Data is knowledge, and Canadians deserve to know themselves». 2019. Accessible à : <https://www.theglobeandmail.com/opinion/article-data-is-knowledge-and-canadians-deserve-to-know-themselves/> (en anglais seulement).

# Références

---

Deloitte Insights. « Mission analytics ». 2019. Accessible à : <https://www2.deloitte.com/insights/us/en/industry/public-sector/data-driven-decision-making-in-government.html> (en anglais seulement).

Wray, Sarah. « The data-driven smart city: Tackling the challenges ». TM Forum Inform. 2016.. Accessible à : <https://inform.tmforum.org/features-and-analysis/2016/03/the-data-driven-smart-city-implementing-slas-and-security/> (en anglais seulement).

ibm.com. « Data-driven government: Challenges and a path forward, Www-01 ». 2019. Accessible à : <https://www-01.ibm.com/common/ssi/cgi-bin/ssialias?htmlfid=GQW03008USEN> (en anglais seulement).

SAP. « Real-Time, Data-Driven Government ». 2019. Accessible à : <https://www.sap.com/documents/2018/05/dce5d788-057d-0010-87a3-c30de2ffd8ff.html> (en anglais seulement).

Meritalk.com. « Federal IT Leaders Discuss Need for Data Culture Change ». 2019. Accessible à : <https://www.meritalk.com/articles/federal-it-leaders-discuss-need-for-data-culture-change/> (en anglais seulement).

American Action Forum (AAF). «Primer : How to Understand and Approach AI Regulation» . 2019. Accessible à : <https://www.americanactionforum.org/insight/primer-how-to-understand-and-approach-ai-regulation/> (en anglais seulement).

AAF. « Primer : How to Understand and Approach AI Regulation » (Document d'introduction : Comment comprendre et aborder la réglementation sur l'IA). 2019. Accessible à : <https://www.americanactionforum.org/insight/primer-how-to-understand-and-approach-ai-regulation/#ixzz5erbylksr> (en anglais seulement).

Parise, Michelle. « Weapons of Math Destruction ». CBC Radio. 2019. Accessible à : <https://www.cbc.ca/radio/spark/331-it-s-overcomplicated-simpsons-by-the-data-and-more-1.3794248/weapons-of-math-destruction-1.3800536> (en anglais seulement).

Tannam, Ellen. « EU expert group wants your say on draft AI ethics guidelines ». Silicon Republic. 2018. Accessible à : <https://www.siliconrepublic.com/machines/ai-ethics-eu> (en anglais seulement).

Simpson, Meaghan. « Ethical AI standards and the Canadian group making it happen ». IT World Canada. 2018. Accessible à : <https://www.itworldcanada.com/article/ethical-ai-standards-and-the-canadian-group-making-it-happen/408281> (en anglais seulement).

Siegel, Eric. Predictive Analytics World. «Prediction in the Public Sector: Why the Government Needs Predictive Analytics» Predictive Analytics Times - Machine learning & data science news. 2018. Accessible à : <https://www.predictiveanalyticsworld.com/patimes/prediction-in-the-public-sector-why-the-government-need-predictive-analytics/9566/> (en anglais seulement).

Privacy by Design Centre of Excellence. « The Seven Foundational Principles». Université Ryerson. S.d. Accessible à : <https://www.ryerson.ca/pbdce/certification/seven-foundational-principles-of-privacy-by-design/> (en anglais seulement).