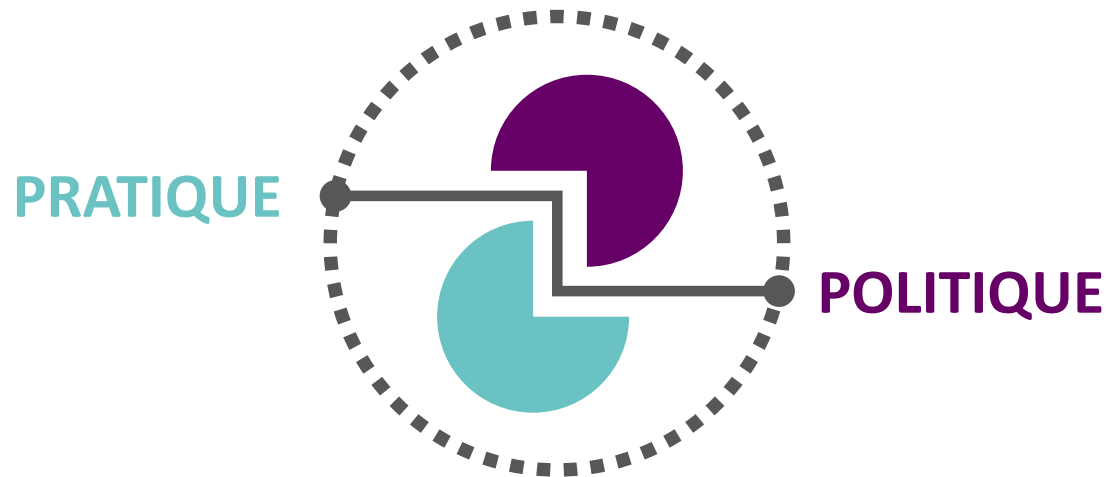




Prise de décision améliorée @IRCC

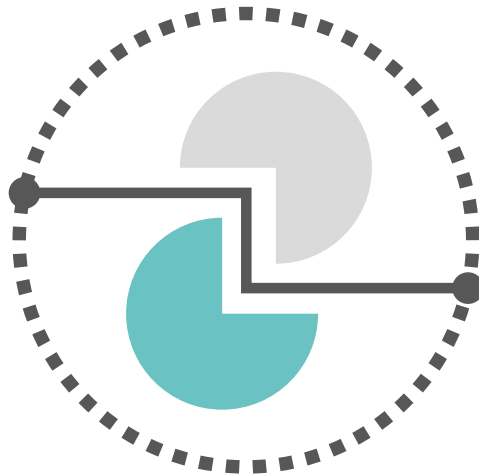


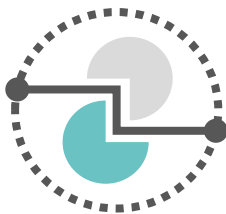
The Future Forum – Institut sur la Gouvernance

6 mai 2019

Hubert Laferrière – Laboratoire de l'analytique avancée

PRATIQUE





Croissance importante des volumes

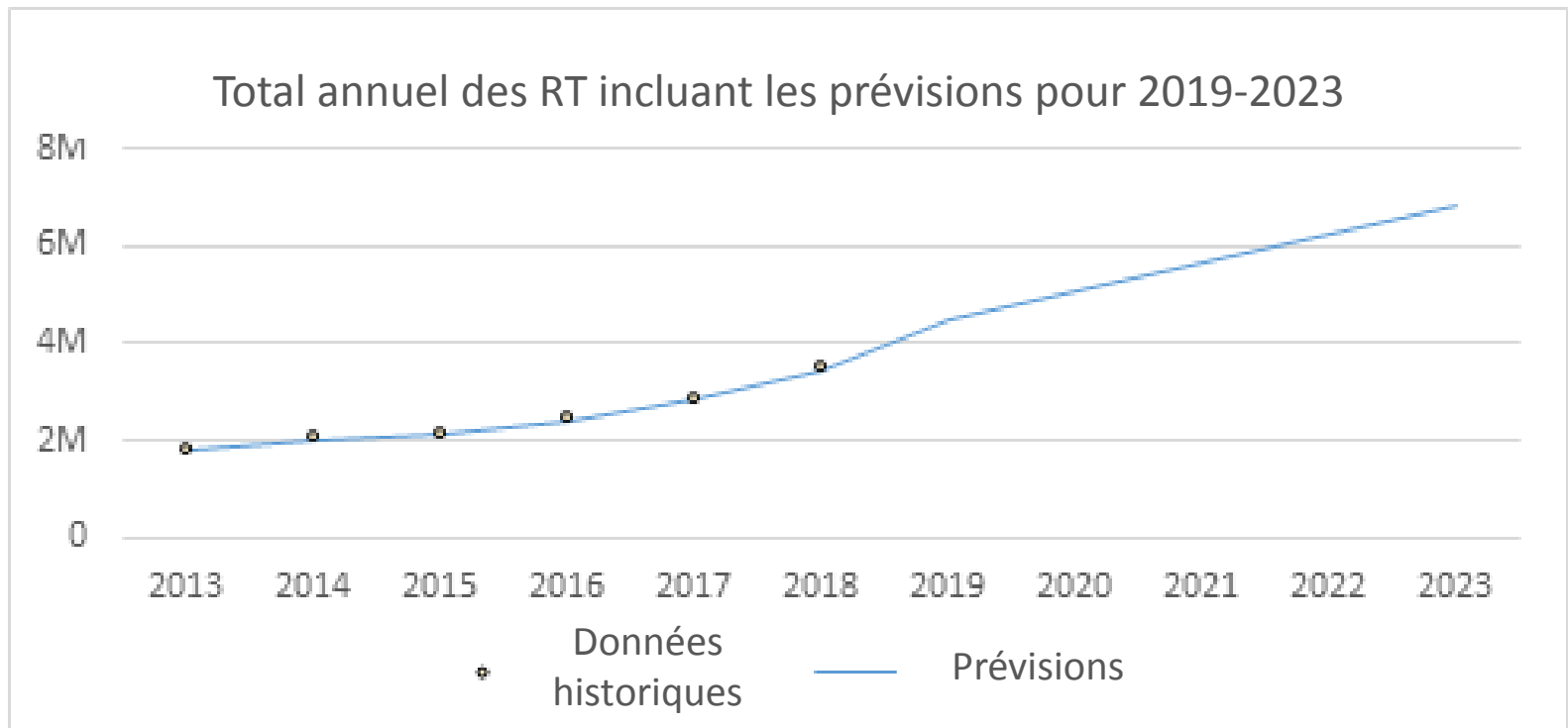
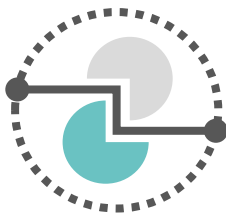
- » Le nombre de demandes de résidence temporaire (visiteurs, étudiants et travailleurs), en particulier en provenance de la Chine et de l'Inde, a connu une croissance continue et importante.

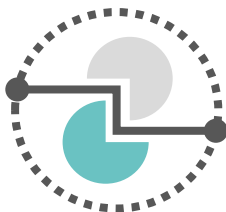
Accent mis sur le service à la clientèle et l'efficacité

- » La lettre de mandat du ministre est claire : réduire les délais de traitement des demandes, améliorer la prestation des services pour les rendre plus rapides et moins compliqués, et améliorer l'efficacité du système.

Un besoin d'innovation

- » Comme les moyens traditionnels de faire face aux pressions ne suffisent pas, l'IRCC a développé sa capacité d'analytique avancée, y compris l'apprentissage automatique.

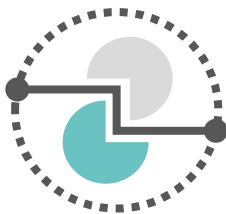




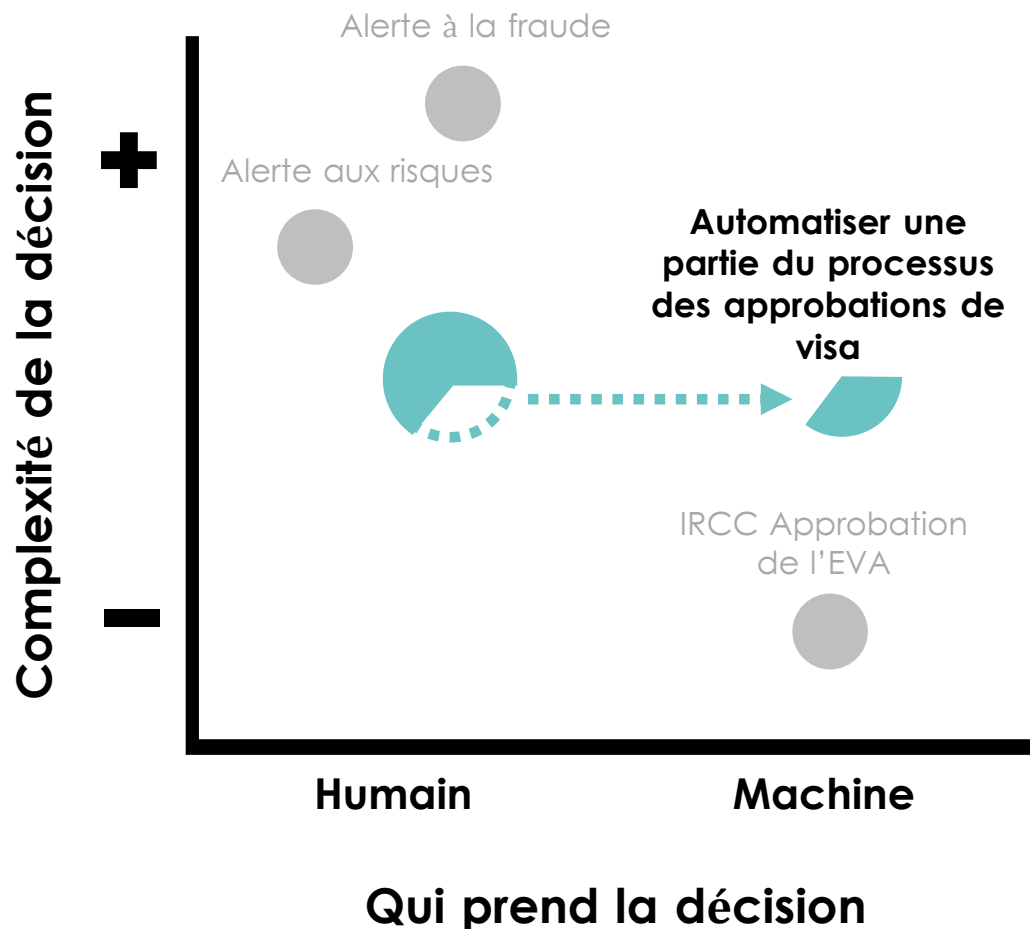
Utilisation de l'analytique avancée et de la technologie d'apprentissage automatique

- » L'objectif est d'automatiser une partie du processus de résidence temporaire (RT), en se concentrant sur les demandes en direct (demandes électroniques) en provenance de la Chine et de l'Inde.
- Le modèle a été établi pour reconnaître les facteurs clés dans la prise de décision concernant les demandes des visiteurs.
 - La machine trie automatiquement les demandes et "recommande" celles pouvant être approuvées à cette étape.
 - Le modèle s'ajuste automatiquement en s'appuyant sur une mise à jour de l'information pour les visiteurs non conformes et en fonction de l'évolution de l'environnement.

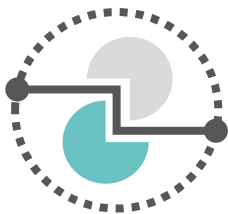
- **Le projet pilote a débuté en 2018 : la Chine en avril et l'Inde en août.**
- **Évaluation de la réalisation des avantages achevée à la fin de l'automne 2018 (Chine seulement).**
- **Transition vers un environnement opérationnel- automne 2019.**₅



Approche pour soutenir la prise de décision

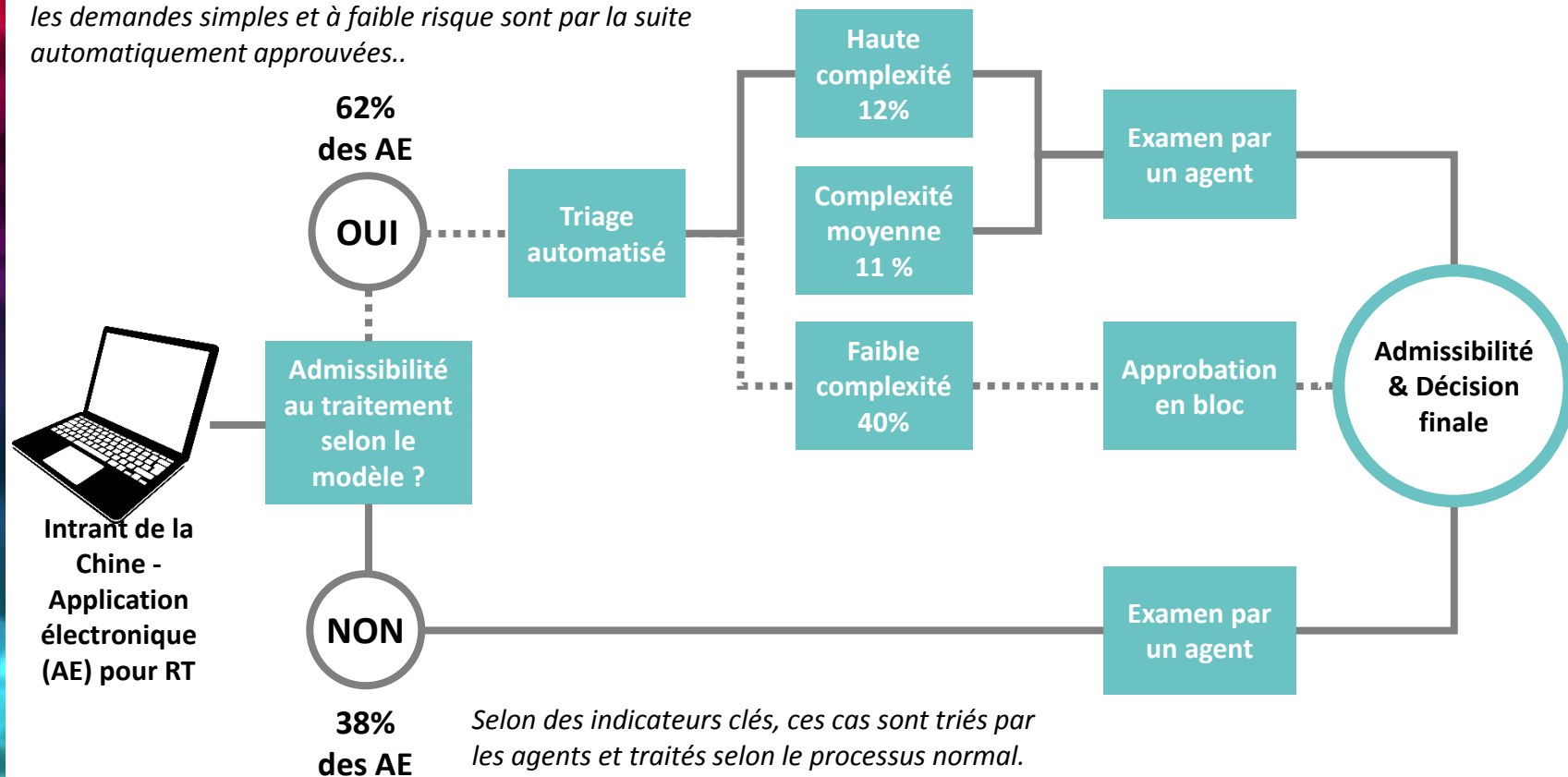


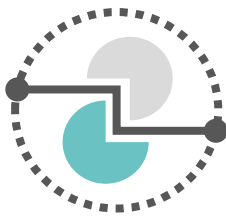
Avec le modèle RT, les décisions positives en matière d'éligibilité sont prises automatiquement, en fonction d'un ensemble de règles découlant d'une analyse de milliers de décisions effectuées par des agents. Lorsqu'une demande répond à certains critères, son éligibilité est approuvée sans examen par un agent.



Pilote-Chine: processus

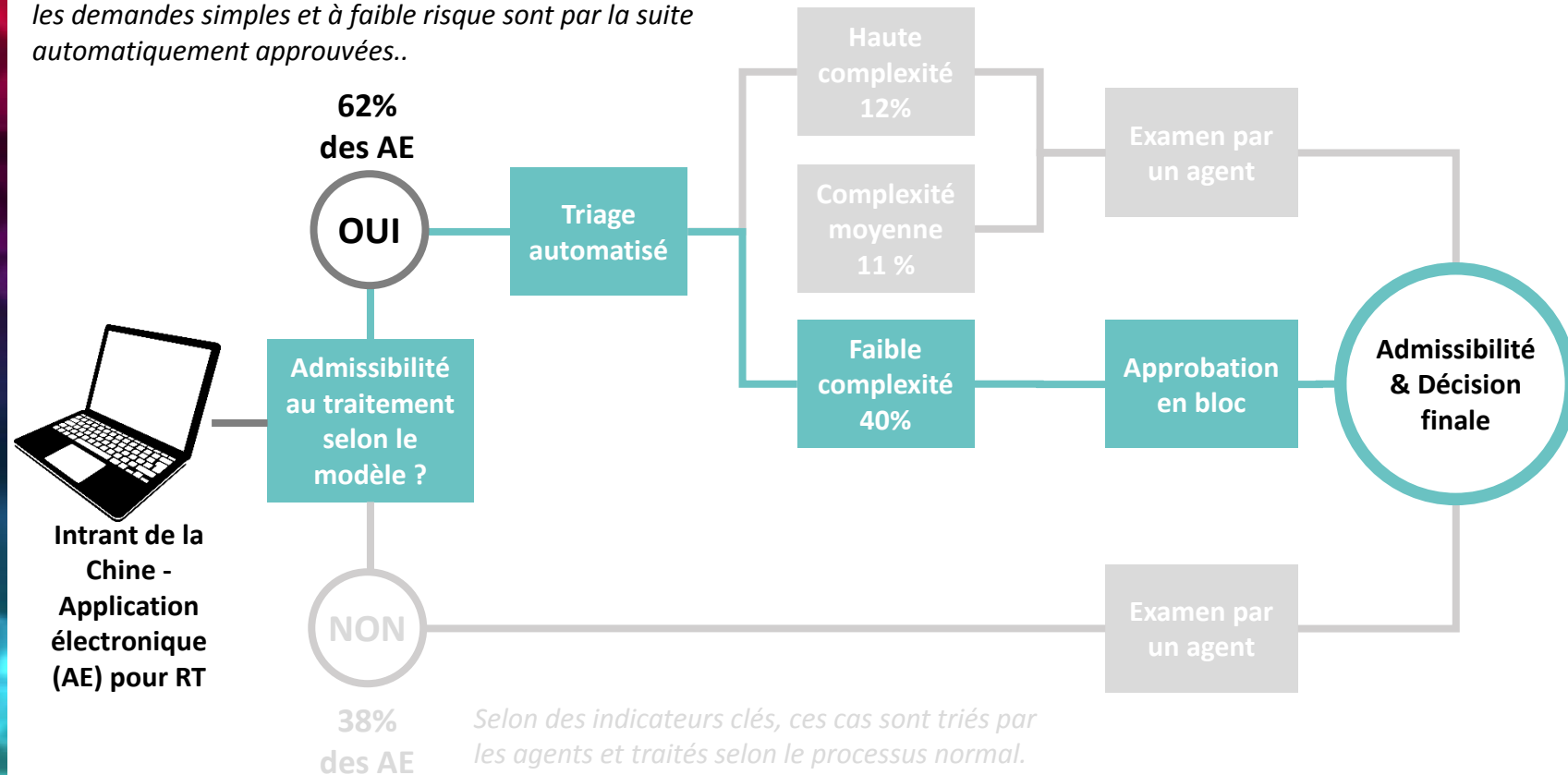
Ces demandes sont automatiquement triées en 3 groupes. Les demandes simples et à faible risque sont par la suite automatiquement approuvées..



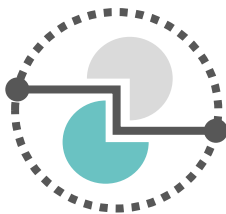


Pilote-Chine: processus

Ces demandes sont automatiquement triées en 3 groupes. Les demandes simples et à faible risque sont par la suite automatiquement approuvées..

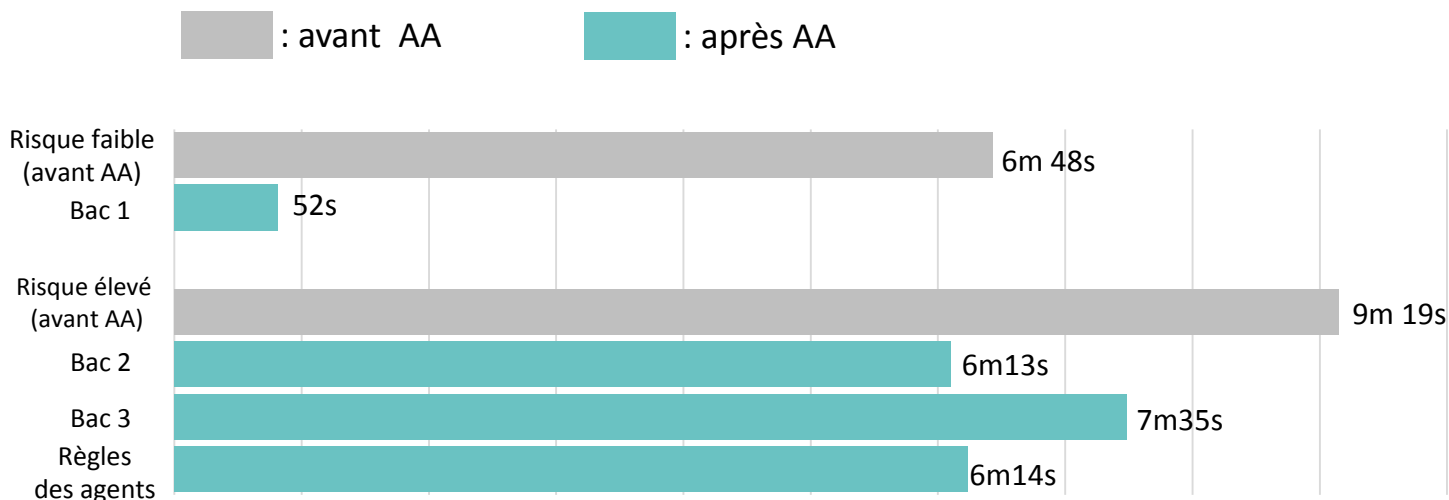


Les modèles AA ont produit des résultats significatifs pour le triage des demandes et l'amélioration de la prise de décision: amélioration de l'efficacité du traitement et de la productivité, amélioration et renforcement de l'intégrité du programme tout générant des économies potentielles et importantes.



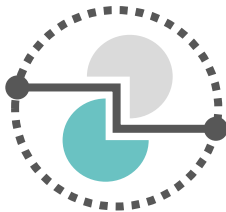
Pilote-Chine: principaux résultats

Avec l'analytique avancée, le traitement des demandes à faible risque est **87% plus rapide.**



GAIN DE TEMPS = COÛTS DES RESSOURCES HUMAINES MOINS ÉLEVÉS PAR DOSSIER = SERVICE À LA CLIENTÈLE POTENTIELLEMENT PLUS RAPIDE

Il existe un potentiel énorme pour utiliser l'AA pour des tâches administratives et plus simples. De plus, tout en comptant sur une main-d'œuvre hautement qualifiée pour effectuer une examen plus exhaustif, la détection de fraudes complexes s'approfondit – des tâches qui sont essentielles à une prise de **décision de qualité et économique.**



Réalisations (...jusqu'à présent)



Juridique & politique



Éthique



Vie privée



Communications



Gouvernance et gestion des données



Technologie de l'information



Gestion du changement



Élaborer compétences sciences des données et stratégie de recrutement



Science des données et examen par une tierce partie

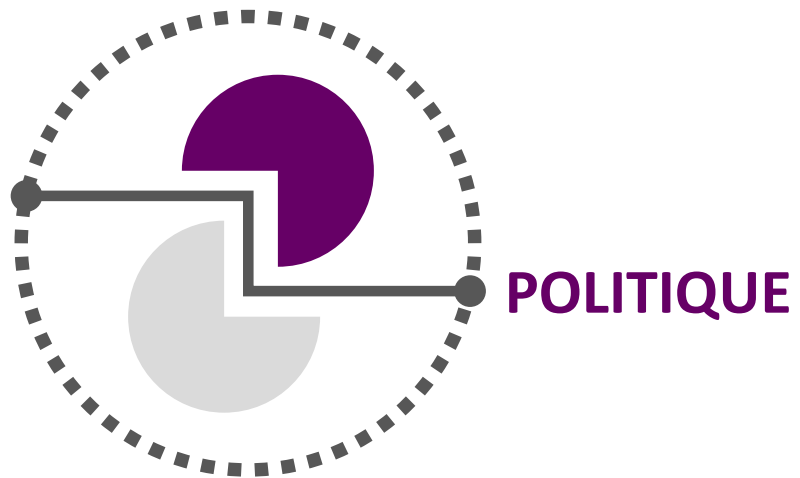
Au stade
de la
conception



2018: Prix de mérite de la collectivité des dirigeants principaux de l'information du Gouvernement du Canada – Innovation

2018: Prix du Secteur des opérations – Innovation

- Intégration des ressources clés
- Utilisation de la méthode des sprints



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

Partie 4.1 – Application par voie électronique

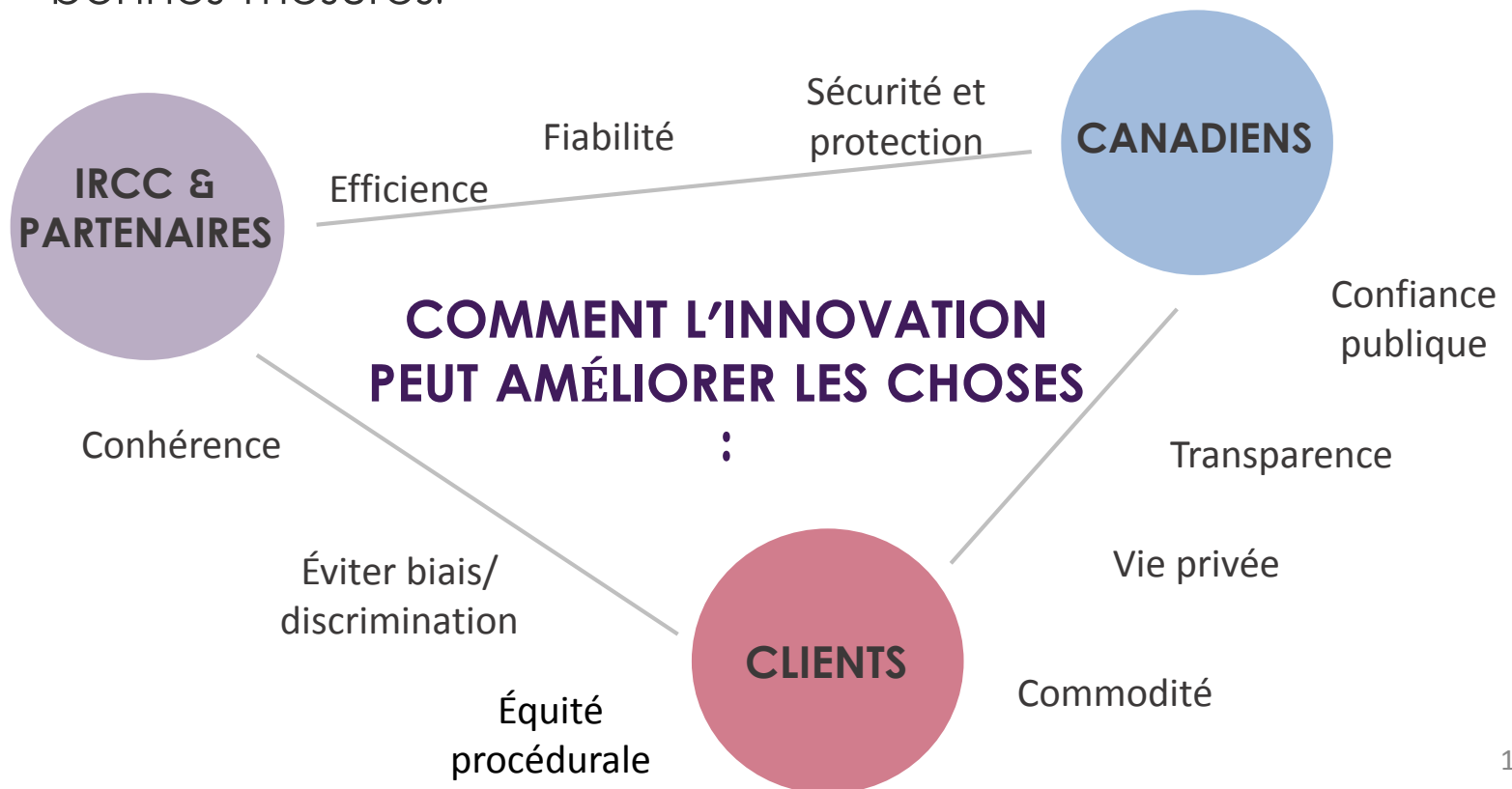
Adoptée en 2015 et entrée en vigueur en 2017

Les principales dispositions sont les suivantes

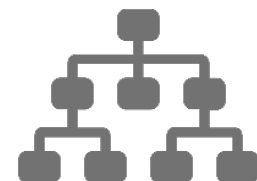
186.1(5) Un système électronique peut être utilisé pour prendre une décision ou une détermination ou pour procéder à un examen

186.3(2) Les règlements peuvent exiger qu'un particulier présente une demande ou présente des documents par voie électronique

- » Une base juridique solide ne suffit pas à elle seule pour procéder avec l'automatisation et l'intelligence artificielle (IA).
- » Nous devons nous assurer de mettre en relation les bonnes personnes, de poser les bonnes questions et de prendre les bonnes mesures.



- » L'automatisation et l'intelligence artificielle ont le potentiel de changer fondamentalement notre mode de fonctionnement.
- » IRCC a récemment créé un nouveau Secteur de la transformation et des solutions numériques.
- » La transformation soulèvera de nouvelles considérations et de nouveaux défis
- » Nécessité de s'adapter pour continuer à fournir des analyses éclairées et des conseils clairs aux décideurs gouvernementaux.



Quelles sont les implications pour :

Notre cadre politique ?

Notre infrastructure informatique et de données ?

Relations avec nos partenaires de sécurité et de livraison ?

Le rôle de nos agents et notre empreinte physique ?

Regarder vers l'extérieur

- » L'utilisation efficace de l'automatisation et de l'IA exige que nous regardions au-delà de notre organisation, et même à l'extérieur du gouvernement du Canada.
- » Un engagement externe est nécessaire pour :
 - rassurer les parties prenantes et les critiques sur le fait que nous utilisons l'automatisation et l'intelligence artificielle de manière responsable ; et
 - tirer parti de l'expertise de la communauté universitaire et d'autres experts externes.
- » IRCC a mobilisé les partenaires fédéraux, les intervenants et les universitaires au sujet de son utilisation des outils électroniques afin de :
 - répondre plus efficacement aux préoccupations des intervenants ;
 - contrer les idées fausses ; et
 - glaner les meilleures pratiques.

UN GUIDE DES POLITIQUES

AUTOMATED DECISION SUPPORT Policy Playbook



How to ensure responsible use of automation, advanced analytics and artificial intelligence in service of administrative decision-making

- 1 Preamble
- 2 Guiding Principles
- 3 The Automator's Handbook
- 4 Glossary of Key Terms

- » Principes directeurs
- » Guide à l'intention des innovateurs



Principes directeurs

Les principes directeurs fourniront à IRCC une base cohérente pour des choix stratégiques sur l'opportunité et la manière d'utiliser de nouveaux outils et techniques.

Objectifs globaux

- L'utilisation de nouveaux outils devrait offrir un **avantage public clair**.
- Ce sont les **êtres humains**, et non les systèmes informatiques, qui **sont responsables** des décisions.

Conception responsable

- S'assurer que les systèmes n'introduisent pas de **biais involontaires** dans la prise de décision.
- Reconnaître les **limites** des technologies axées sur les données.
- Les agents doivent être **informés** et non menés à des conclusions.
- Les êtres humains et les systèmes algorithmiques jouent des rôles complémentaires ; ils doivent **trouver le juste équilibre** pour tirer le meilleur parti de chacun.
- Adopter de nouvelles pratiques exemplaires en **matière de protection de la vie privée**.



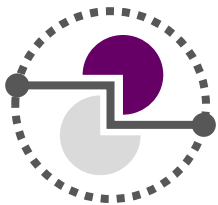
Principes directeurs

Les bons outils dans les bonnes circonstances

- Les systèmes devraient permettre aux gens de se concentrer sur des choses qui exigent **leur expertise et leur jugement**.
- Procédez prudemment, étape par étape, en **commençant par l'intervention qui a le moins de répercussion**.
- Les algorithmes du type « **boîte noire** » ne devraient pas être les seuls déterminants des décisions finales sur les demandes des clients.

Transparence et explicabilité

- Soumettre les systèmes à une **surveillance** appropriée afin de s'assurer qu'ils sont équitables et qu'ils fonctionnent comme prévu
- Toujours être en mesure de fournir une **explication significative des décisions** prises à l'égard des demandes des clients.
- Établir un équilibre entre la transparence et la nécessité de protéger **la sécurité des Canadiens**
- Les clients doivent avoir **accès aux mêmes mécanismes de recours**.



Un guide est en cours d'élaboration pour aider les innovateurs à suivre un processus linéaire lorsqu'ils envisagent l'élaboration d'un nouveau système automatisé de prise de décisions, leur donnant ainsi les outils nécessaires pour examiner les bonnes questions au bon moment.

Décider si la prise de décision automatisée est bien adaptée au problème à résoudre

- *Incidence de notre proposition sur les clients ?*
- *Avons-nous les données dont nous avons besoin pour que cela fonctionne ?*

1



Un guide est en cours d'élaboration pour aider les innovateurs à suivre un processus linéaire lorsqu'ils envisagent l'élaboration d'un nouveau système automatisé de prise de décisions, leur donnant ainsi les outils nécessaires pour examiner les bonnes questions au bon moment.

Décider si la prise de décision automatisée est bien adaptée au problème à résoudre

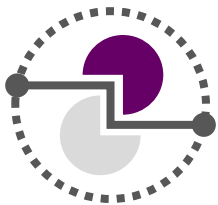
- *Incidence de notre proposition sur les clients ?*
- *Avons-nous les données dont nous avons besoin pour que cela fonctionne ?*

1

Conception et construction d'un nouveau système

- *Que pouvons-nous faire pour nous prémunir contre les biais algorithmiques ?*
- *Comment le système garantira-t-il l'équité procédurale ?*

2



Un guide est en cours d'élaboration pour aider les innovateurs à suivre un processus linéaire lorsqu'ils envisagent l'élaboration d'un nouveau système automatisé de prise de décisions, leur donnant ainsi les outils nécessaires pour examiner les bonnes questions au bon moment.

Décider si la prise de décision automatisée est bien adaptée au problème à résoudre

- *Incidence de notre proposition sur les clients ?*
- *Avons-nous les données dont nous avons besoin pour que cela fonctionne ?*

1

Conception et construction d'un nouveau système

- *Que pouvons-nous faire pour nous prémunir contre les biais algorithmiques ?*
- *Comment le système garantira-t-il l'équité procédurale ?*

2

Préparation du lancement du système

- *Quelle est notre approche en matière de transparence publique ?*
- *Les employés ont-ils reçu la formation dont ils ont besoin ?*

3

Un guide est en cours d'élaboration pour aider les innovateurs à suivre un processus linéaire lorsqu'ils envisagent l'élaboration d'un nouveau système automatisé de prise de décisions, leur donnant ainsi les outils nécessaires pour examiner les bonnes questions au bon moment.

Décider si la prise de décision automatisée est bien adaptée au problème à résoudre

- *Incidence de notre proposition sur les clients ?*
- *Avons-nous les données dont nous avons besoin pour que cela fonctionne ?*

1

Conception et construction d'un nouveau système

- *Que pouvons-nous faire pour nous prémunir contre les biais algorithmiques ?*
- *Comment le système garantira-t-il l'équité procédurale ?*

2

Système automatisé est opérationnel

- *Quel est le processus en cours pour l'assurance qualité ?*
- *Notre seuil de confiance est-il toujours approprié ?*

4

Préparation du lancement du système

- *Quelle est notre approche en matière de transparence publique ?*
- *Les employés ont-ils reçu la formation dont ils ont besoin ?*

3



MERCI