



Canada School
of Public Service

École de la fonction
publique du Canada



Améliorer les perspectives réglementaires et l'analyse des politiques grâce à l'utilisation des technologies nouvelles et émergentes

Octobre 2019

Contexte

Exploiter une organisation dans une époque de perturbation...

EXPLOSION DES DONNÉES DISPONIBLES
de plus en plus possible dans un nombre croissant de secteurs

Le recours à l'intelligence artificielle (IA) par les entreprises a bondi de **270 % ces 4 dernières années** (10 % en 2015 par rapport à 37 % en 2019)



~42 % des emplois au Canada sont à haut risque d'automatisation d'ici 2040

Cela comprend des domaines qui ne sont **généralement pas considérés comme à risque**, notamment les transports et le travail de bureau

TECHNOLOGIE PERTURBATRICE

rythme rapide de l'apparition et de l'adoption de nouvelles technologies

ACCROISSEMENT DE LA PUISSANCE INFORMATIQUE

l'augmentation exponentielle de la puissance informatique a permis l'avancement rapide de l'IA

Les ordinateurs monoprocesseurs d'Intel les plus récents peuvent effectuer plus de 10 trillions de calculs par seconde



Les quatre entreprises les plus riches en 2018 (Google, Amazon, Microsoft, Apple) ne figuraient pas au Top 12 en 2000

La **durée de vie moyenne** d'une entreprise inscrite à l'indice boursier S&P devrait passer des 20 ans estimés en 1990 à **14 ans** d'ici 2026

CROISSANCE DES ENTREPRISES ET PERTURBATION SECTORIELLE

diminution de la période de domination du marché, évolution des secteurs dominants, croissance rapide

ÉTAT DE PRÉPARATION LIMITÉ À L'ÉGARD DES CHANGEMENTS

les organisations sont vulnérables face aux perturbations, principalement en raison d'un manque de compétences

Bien qu'une majorité des dirigeants mondiaux disposent d'une stratégie numérique, **près de la moitié d'entre eux** n'ont pas l'expertise nécessaire pour la mettre en œuvre



Technologies nouvelles et émergentes dans le domaine juridique



Blue J Legal

Utilisation de l'IA pour prédire les décisions rendues par les tribunaux et trouver des affaires pertinentes



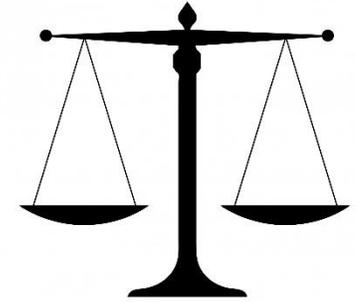
Blawx

Permet aux non-programmateurs de numériser des connaissances juridiques et d'utiliser l'IA pour fournir des avis juridiques



Thomson Reuters

Assistant juridique optimisé par l'IA qui vous aidera à trouver des cas en instance, à présenter des avis juridiques et à appuyer la collecte de données



CanLII

Répertoire de l'ensemble des lois et des règlements fédéraux, provinciaux et territoriaux, et base de données exhaustive des cas en instance

L'intelligence artificielle (IA) peut profiter aux organismes de réglementation à toutes les étapes du cycle de vie

Les projets sont axés sur l'**examen réglementaire** et les aspects de l'**élaboration des règlements** du cycle de vie réglementaire



EXAMEN RÉGLEMENTAIRE

Faciliter l'**évaluation et l'examen des stocks** conformément à la directive du Cabinet, y compris les répercussions, la complexité, la souplesse et la cohérence des compétences



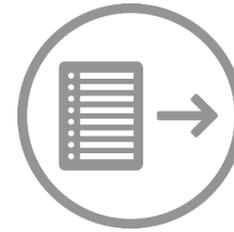
ÉLABORATION DE RÈGLEMENTS

Éclairer l'**analyse réglementaire** et la **conception de la réglementation** (p. ex. le choix des instruments) et la **diligence raisonnable** en matière de cohérence, de complexité et de souplesse



PROMOTION DE LA CONFORMITÉ

Assurer la **sensibilisation** aux changements réglementaires au moyen d'outils à l'intention des organismes de réglementation, au sein des ministères et des organismes



VÉRIFICATION DE LA CONFORMITÉ

Déterminer les **modèles de comportement** et les **risques** en fonction de l'évolution des besoins et des ressources disponibles



APPLICTION DE LA LOI ET ÉVALUATION DES RISQUES JURIDIQUES

Accélérer l'**analyse** des risques juridiques en analysant une grande quantité de cas de jurisprudence et de renseignements judiciaires

Avantages pour les régulateurs fédéraux



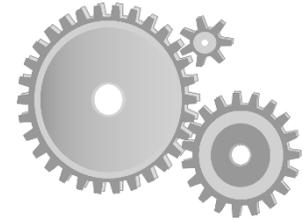
PRODUCTIVITÉ ET EFFICACITÉ

Élaborer des solutions tangibles pour assurer une productivité, une efficacité et une profondeur d'analyse accrues



RENFORCEMENT DES CAPACITÉS

Aider les organismes de réglementation à comprendre les technologies perturbatrices, leur emploi dans les industries réglementées et les moyens de les améliorer au sein du gouvernement du Canada



RENFORCEMENT DES RÉSEAUX

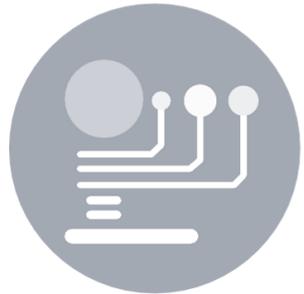
Permettre la collaboration interne et externe et l'accès aux meilleurs experts en IA, tout en s'assurant de la concordance des besoins des organismes de réglementation avec ceux des experts

En collaboration avec des **partenaires du milieu fédéral de la réglementation**, l'École fait progresser des projets de démonstration et fournit des résultats tangibles qui profiteront aux organismes de réglementation tout en assurant l'étude des technologies perturbatrices et de leurs effets.

Projets réglementaires

Analyse sémantique de la réglementation

Projet d'étude empirique de quatre aspects de la réglementation canadienne **en tirant parti de la science des données juridiques** :



Aspect normatif : Mesure dans laquelle les règlements sont contraignants

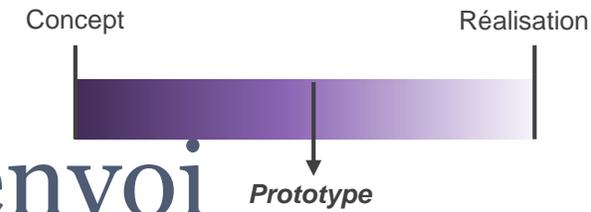


Souplesse : Mesure dans laquelle les règlements s'adaptent au changement

Complexité : Mesure dans laquelle les règlements sont faciles à comprendre

Âge : Quel est l'âge moyen des règlements?

Enabling Authority	Prescriptivity/Flexibility	Number of R
PUBLIC SERVICE SUPERANNUATION ACT, FINANCIAL ADMINISTRATION ACT	0.30434783	25
CUSTOMS TARIFF	0.63593772	186
TERRITORIAL LANDS ACT	0.75686276	34
PUBLIC SERVICE EMPLOYMENT ACT	0.91346674	49
FINANCIAL ADMINISTRATION ACT	1.07710233	154
EXCISE ACT, 2001	1.13333333	13
AERONAUTICS ACT	1.1974783	176
AGRICULTURAL PRODUCTS MARKETING ACT	1.22516077	164
INSURANCE COMPANIES ACT	1.23921435	61
COPYRIGHT ACT	1.36031746	18
ROYAL CANADIAN MOUNTED POLICE ACT	1.47224084	12
SEX OFFENDER INFORMATION REGISTRATION ACT	1.5	13
NATIONAL DEFENCE ACT	1.51974407	12
EXCISE TAX ACT	1.54712919	53
COOPERATIVE CREDIT ASSOCIATIONS ACT	1.6797619	42
TRUST AND LOAN COMPANIES ACT	1.72273663	43
EXPORT AND IMPORT PERMITS ACT	1.72953216	65
CUSTOMS ACT	1.90279895	49
BANK ACT	2.13416896	85
CRIMINAL CODE	2.23689627	42
Average	2.50993875	2770
OCEANS ACT	2.58253968	17
CANADA NATIONAL PARKS ACT	2.73489641	28
INDIAN ACT	2.755693	26



Outil de recherche d'incorporation par renvoi

Outil élaboré avec 15 partenaires fédéraux* qui **compile de l'information** sur les règlements au moyen de l'incorporation par renvoi (IPR).

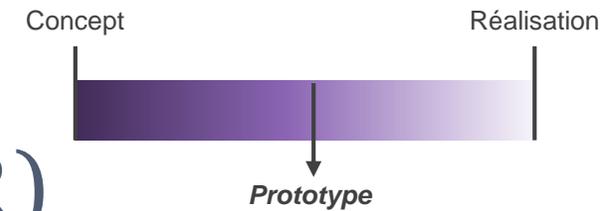
ACTUELLEMENT

- À l'heure actuelle, la détermination et l'examen de l'IPR représentent un **processus manuel et fastidieux** (plus de 4 000 renvois dans les règlements)
- **Temps considérable** pour trouver et enregistrer les attributs des documents incorporés par renvoi (p. ex. emplacement, coût, langue)
- En raison de la charge du travail manuel, la **surveillance constante** représente un défi de taille, tout comme le **risque que pose l'erreur humaine**

PROPOSITION

- **Augmentation de la vitesse et de la précision de la surveillance effectuée au moyen de l'IPR grâce à une plateforme de recherche intelligente dans les documents**
- **Réduction du temps consacré à la surveillance et à la mise à jour du nombre d'IPR ainsi qu'à la consolidation de l'information**

GRÂCE À L'IA, nous transformons un processus de 1 300 heures par année en un processus d'à peine quelques heures.



Plateforme d'évaluation réglementaire (PÉR)

Nous produisons deux prototypes avec 15 partenaires fédéraux* ***pour accélérer l'analyse de perspectives nouvelles et plus complexes*** sur les règlements et les répercussions sur les intervenants...

ACTUELLEMENT

Examen manuel des règlements et des lois

Absence d'outil systématique pour compiler l'information sur plusieurs administrations, par secteur ou industrie, afin d'évaluer la complexité, la souplesse, les conflits et la terminologie

Difficulté de mesurer le fardeau cumulatif de la réglementation, en particulier dans l'ensemble des provinces et des territoires

PROPOSITION

Technologie de pointe adaptée aux besoins des analystes et des conseillers en politiques

Analyse rapide et nécessitant moins d'effectifs pour orienter les conseils ou les décisions

Capacité d'effectuer des analyses avancées à l'appui de la modernisation de la réglementation, de la mesure du fardeau réglementaire et des résultats de la réglementation

...menant à une ***solution déployable***.

Projet de recherche sur les règles en tant que code



Les règles en tant que codes ont le potentiel de **transformer** l'élaboration de règles réglementaires et la conformité réglementaire

BUT

Le projet introduirait un processus de **traduction des règles** (législation, réglementation et politique) en code lisible par machine afin qu'elles puissent être **utilisées et interprétées par des ordinateurs**



Si les systèmes sont capables de comprendre les règles, nous pouvons **rendre le gouvernement plus convivial** pour les gens et les entreprises

AVANTAGES



PROMOTION DE LA CONFORMITÉ

Promouvoir la conformité en rendant les règles plus faciles à comprendre et en permettant aux organisations réglementées de construire des systèmes d'entreprise qui s'appuient sur des règles codées pour automatiser la conformité



SCÉNARIOS D'AUTOMATISATION

Permettre aux décideurs et aux organismes de réglementation de modéliser rapidement et efficacement les résultats des réformes législatives ou stratégiques proposées à l'aide de données et d'essais de scénarios automatisés



PRISE DE DÉCISIONS ADMINISTRATIVES AUTOMATISÉE

Faciliter des processus décisionnels administratifs automatisés ou semi-automatisés (p. ex. formulaires de demande et traitement des demandes)

Projet de recherche avec Transports Canada visant à coder un article des règles relatives à l'immatriculation des bateaux au Canada.

Projet de recherche sur les règles en tant que code

Malgré le potentiel que représentent les règles en tant que code, il demeure **un certain nombre de défis** sur lesquels la communauté juridique devra se pencher **avant son adoption à grande échelle au Canada**

DÉFIS

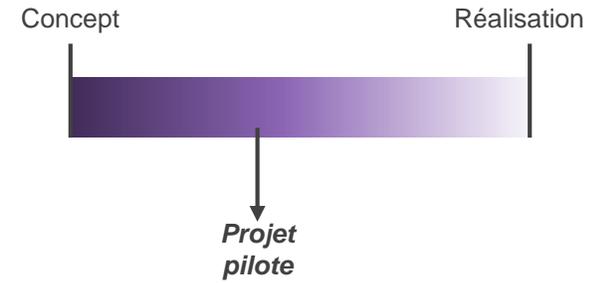


Les lois et les règlements sont rédigés dans les deux langues officielles. **Comment la création de lois et de règlements en code s'applique-t-elle dans une administration où les versions dans les deux langues sont rédigées simultanément et sont toutes deux officielles?**

Les conventions de rédaction sont bien établies. **Comment les projets de convention devront-ils évoluer pour appuyer les règles en tant que code?**

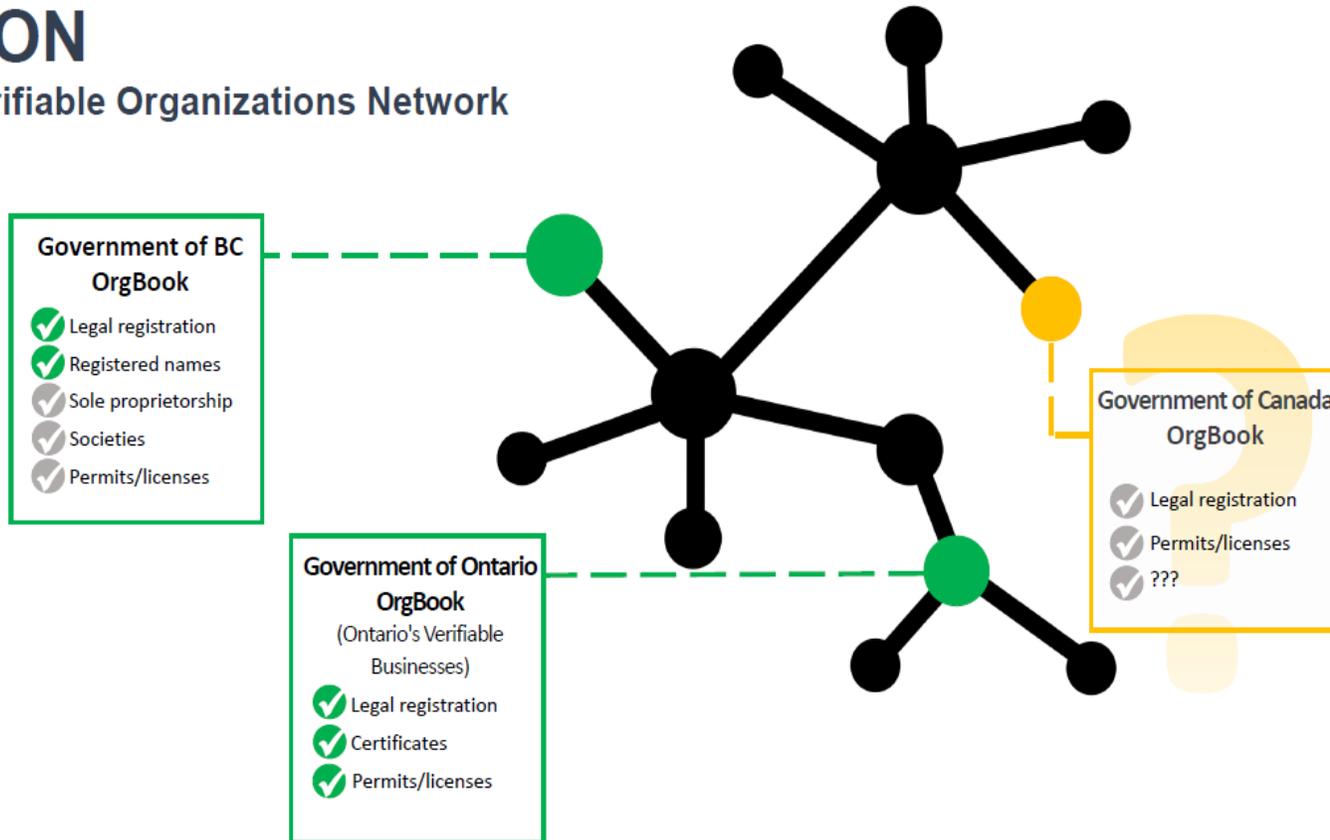
De nombreux règlements incorporent par renvoi des documents générés par des organismes d'élaboration des normes et rédigés dans un langage non standard. **Comment allons-nous coder des documents incorporés par renvoi?**

VON et OrgBook : Identité numérique



VON

Verifiable Organizations Network



Le travail pilote comprend l'**utilisation de la technologie de grand livre pour émettre, stocker et partager l'information** sur les licences, permis et autres documents officiels émis par le gouvernement sous forme de justificatifs numériques.

Autres projets de démonstration réglementaire



PROJETS POTENTIELS D'INNOVATION EN MATIÈRE DE RÉGLEMENTATION

- Analyse des données pour l'évaluation réglementaire (liaison des données administratives et réglementaires)
- Formation d'inspecteur en réalité virtuelle/réalité augmentée
- Bac à sable réglementaire
- Internet des objets (IDO)
- Intelligence artificielle pour l'évaluation et la surveillance des risques réglementaires

Vous avez des questions?



École de la fonction publique du
Canada

Direction générale des services d'innovation et
de politiques

Neil.Bouwer@canada.ca