



L'impact de l'intelligence artificielle sur le milieu juridique

Présenté par:



15 | 06 | 2017



ELEMENT^{AI}

Objectifs de la présentation

- 01 | Expliquer l'intelligence artificielle
- 02 | Expliquer les raisons qui font de l'intelligence artificielle une tendance lourde
- 03 | Décrire les différents types d'intelligence artificielle
- 04 | Analyser l'impact de l'intelligence artificielle sur le milieu juridique

Tous les experts sont d'accord pour dire que l'intelligence artificielle débouchera sur une quatrième révolution de la productivité



Production
mécanique



Production
de masse



Production
automatisée



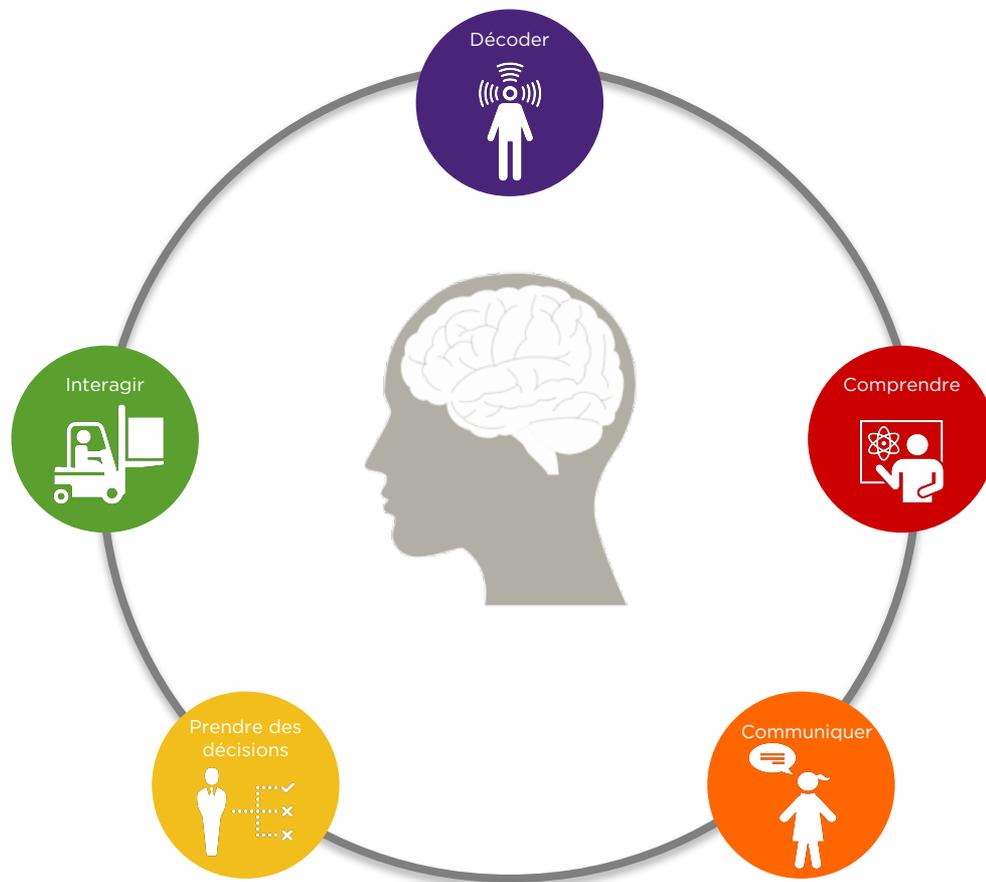
Production
intelligente

01

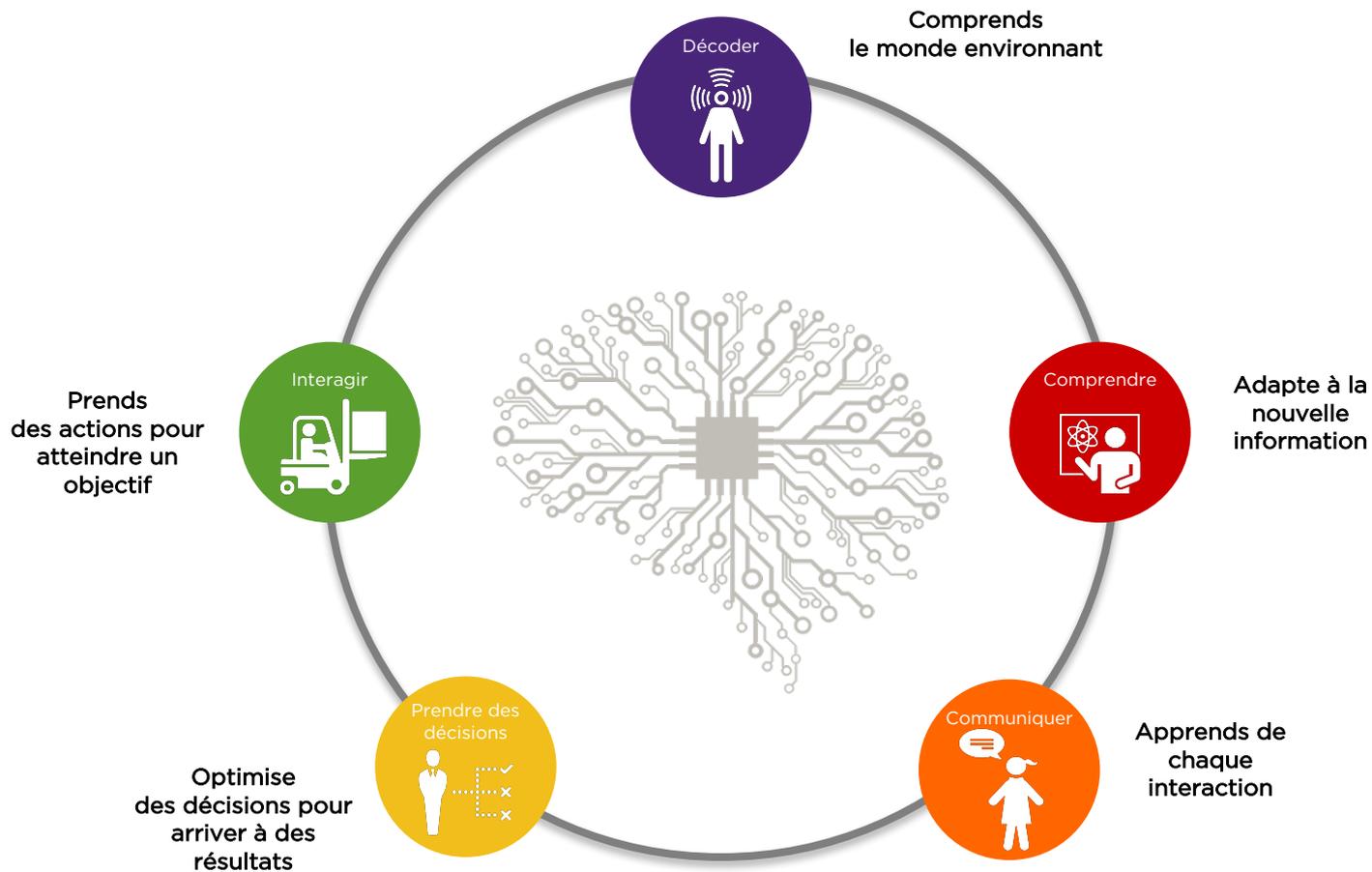
L'intelligence artificielle?

L'intelligence artificielle est une **intelligence humaine**, manifestée par les machines

On peut définir l'intelligence humaine en termes de capacités



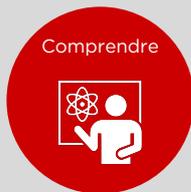
Les systèmes d'IA aspirent à reproduire les capacités d'un humain dans une machine



Les machines sont déjà capables de reproduire, voire **surpasser**, les capacités humaines dans certains domaines



Identifier des espèces animales sur une photo



Détecter une tumeur



Produire une parole synthétique



Jouer au backgammon, aux échecs ou au GO



Conduire une voiture ou un camion sur une autoroute

Ces capacités permettent de confier aux machines des tâches redondantes, impossibles à accomplir ou risquées

Tâches impossibles pour les humains sur le plan physique ou cognitif

- Exploration sous-marine



Utilisation hautement superflue de la main-d'œuvre humaine pour des tâches répétitives

- Examen de vidéo de surveillance



Tâches dangereuses pour les humains

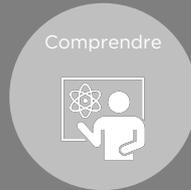
- Inspection de réacteurs nucléaires



L'IA n'est pas encore capable de s'approprier l'intuition humaine et est encore moins performante dans plusieurs tâches



Distinguer
les émotions
dans un
texte ou une
image



Découvrir
de
nouvelles
choses à
apprendre



Traduire un
texte
littéraire



Attraper un
objet en
mouvement



Prendre des
décisions
dans un
environnement
complètement
inconnu

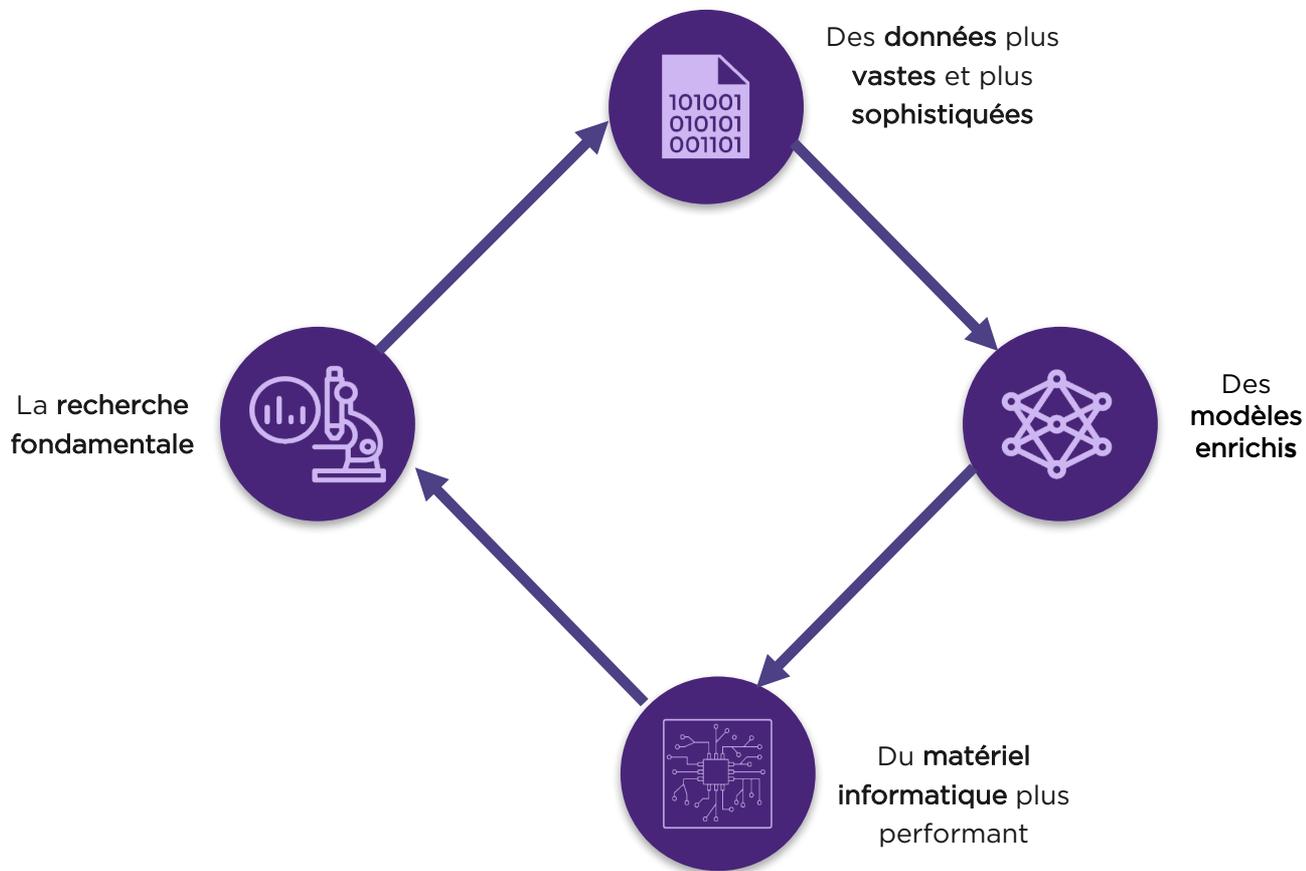
Business Strategy
Innovation
Branding
Solutions
Marketing
Analysis
Ideas
Success
Management

02

Pourquoi autant d'avancées?

Les nouvelles avancées en infrastructure et en collection de données ont permis l'accélération de la recherche fondamentale.

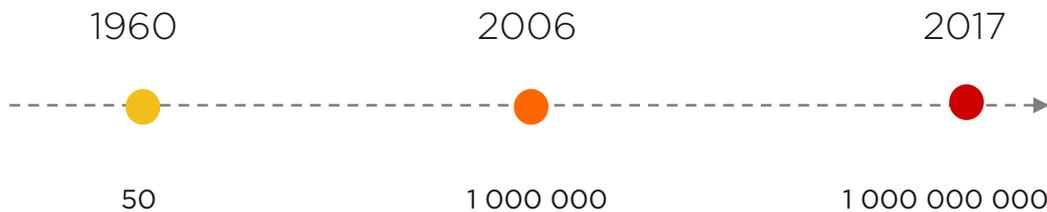
L'IA est actuellement possible par quatre grandes avancées simultanées



Les dix dernières années ont été marquées par une série de cycles de croissance rapide et autorenforçante



Données
(nombre d'échantillons)



Ampleur du modèle
(nombre de neurones)

Année	Ampleur du modèle (nombre de neurones)
1960	10
2006	1 000
2017	1 000 000



Matériel et logiciel
(instructions par seconde)

Année	Matériel et logiciel (instructions par seconde)
1960	0,08
2006	3,2
2017	84,6



Recherche

Prototype de réseaux de neurones artificielles

Premier algorithme d'apprentissage profond pour l'entraînement de réseaux supervisés

Applications de l'apprentissage profond dans une variété de contextes industriels

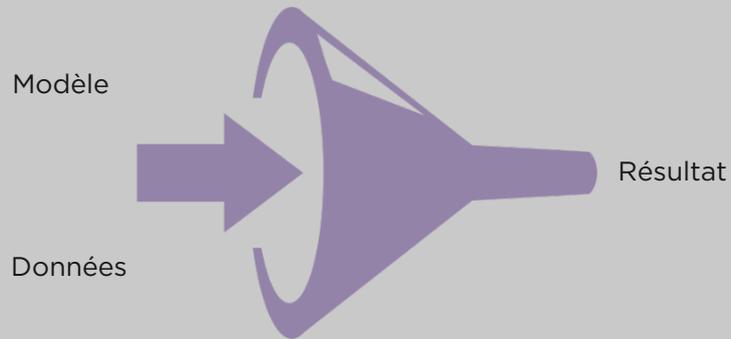
03

Quels sont les types d'intelligence artificielle?

Les solutions d'intelligence artificielle sont une combinaison de plusieurs techniques.

Les systèmes d'apprentissage machine apprennent des données sans être préprogrammés

Les modèles traditionnels sont basés sur une idée préconçue du monde.

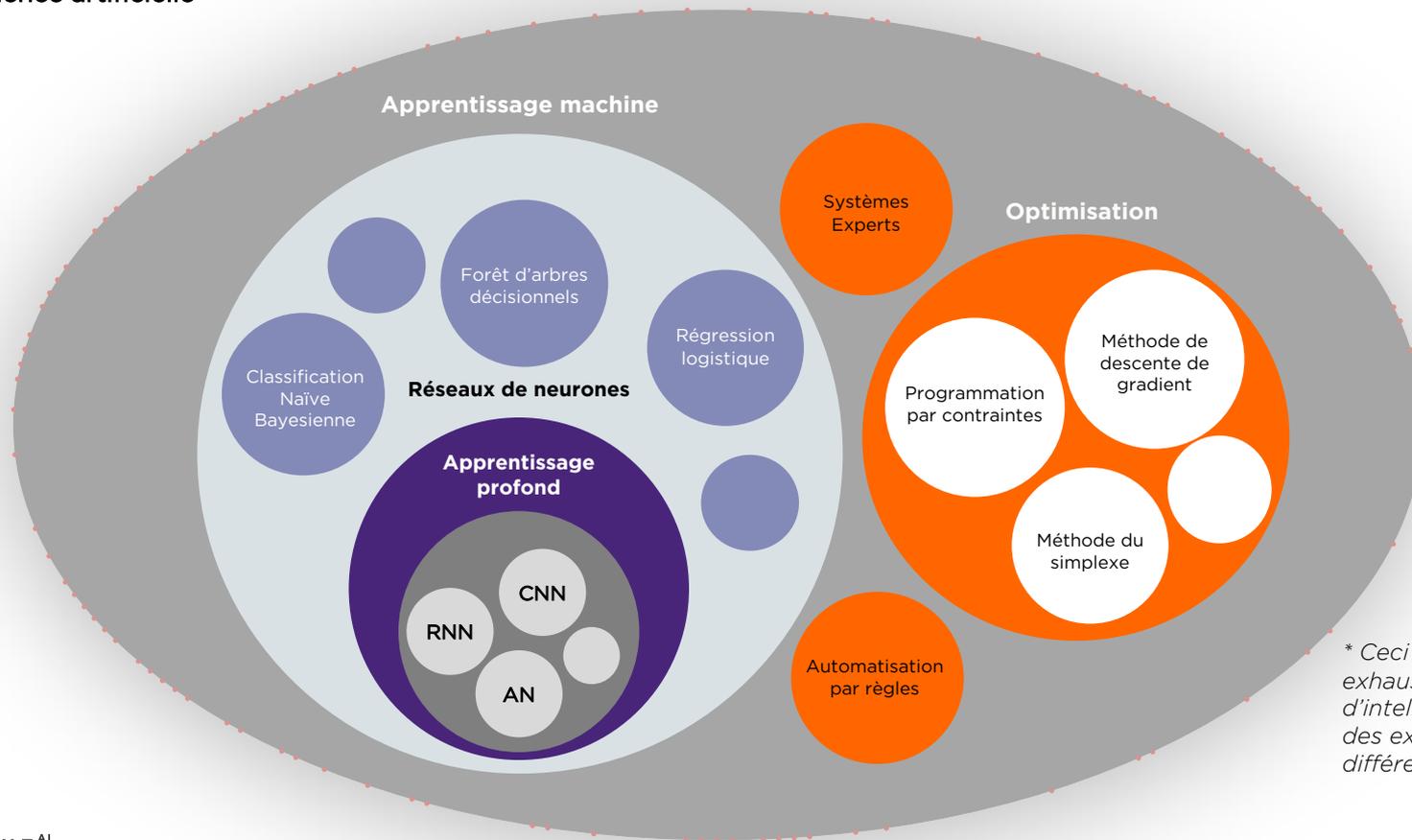


L'apprentissage machine apprend des données pour créer un modèle



Il y a plusieurs catégories de techniques d'intelligence artificielle qui comprennent de nombreuses sous-catégories

Intelligence artificielle*



** Ceci n'est pas une liste exhaustive des techniques d'intelligence artificielle, mais des exemples pour illustrer la différence entre les catégories*

Dans le domaine de l'intelligence artificielle, il est important de distinguer les techniques, les objectifs et les applications



Techniques

Catégories (et sous-catégories)
de méthodes pour mettre au
point des modèles

Réseaux de neurones



Objectifs

Résultat désiré de l'application
d'une approche à un ensemble de
données

Classification



Applications

Utilisation de logiciels et de matériel
pour résoudre un problème

Distinguer un pourriel d'un
courriel normal

Plusieurs techniques peuvent être utilisées pour atteindre un seul objectif et une seule technique pour atteindre des objectifs multiples



Techniques

- Réseaux de neurones
- Forêt d'arbres décisionnels
- Classification Bayésienne naïve
- Régression logistique
- ...



Objectifs

- Segmentation d'images
- Prédiction d'anomalies
- ...
- Classification



Applications

De nombreuses applications différentes dans l'industrie font en fait appel à des savoir-faire semblables



Techniques

- Réseaux de neurones



Objectifs

- Classification



Applications

- Prédire si un client remboursera son prêt
- Numériser des dossiers manuscrits et papiers
- Déterminer si des courriels sont des pourriels ou non
- Distinguer les tumeurs cancéreuses de tumeurs bénignes
- Repérer les colis susceptibles de contenir un minéral

Un cas d'étude d'Element AI:

Assurer la sécurité des enfants en ligne

Le problème

- Une plateforme virtuelle pour enfants exigeait la présence vigilante de modérateurs afin de prévenir la cyberintimidation et autres comportements inappropriés.
- La popularité grandissante de la plateforme a dépassé les capacités des modérateurs humains; des messages offensants ont réussi à être publiés, ainsi qu'un taux élevé de faux positifs.

Notre approche

- Nous avons conçu un système de traitement des langues naturelles capable de repérer automatiquement les messages offensants et de détecter les variations orthographiques.
- Ce modèle a été doté d'un seuil de décision configurable, permettant au client de régler l'équilibre entre la réduction de la charge de travail et le niveau tolérable de publication de messages offensants.

Les résultats

- Le moteur de classification en temps réel permettait de classer des milliers de messages par secondes avec une plus grande exactitude que les modérateurs humains et a été livré en seulement six semaines.
- L'efficacité des modérateurs humains a été significativement renforcée : ils pouvaient se concentrer exclusivement sur les messages les plus ambigus et les plus exigeants. Cinquante pour cent moins de messages ont nécessité une inspection humaine.
- Le système automatisé a permis d'établir un barème objectif pour évaluer le rendement des modérateurs.

Les produits et les services d'intelligence artificielle combinent souvent plusieurs capacités : les véhicules autonomes en requièrent toute une gamme

Décoder



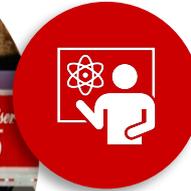
- Reconnaître les objets et les visages
- Détecter des signaux

Interagir



- Interagir avec le monde environnant
- S'orienter
- Passer les commandes aux conducteurs humains

Comprendre



- Comprendre des concepts et des liens logiques
- Distinguer les humains des animaux



Prendre des décisions

- Identifier les meilleurs itinéraires



Communiquer

- Demander les destinations
- Faire le point en cours de route

La planification des stocks et la gestion optimale des commandes exigent un autre ensemble de capacités

Décoder



- Capture de la position (Internet des objets)
- Capture de données météo

Interagir



- Interagir avec le monde environnant
- Manipulation d'objets

Comprendre



- Comprendre des concepts et des liens logiques
- Modélisation de réseau



Prendre des décisions

- Prédiction
- Optimisation stochastique en temps réel



Communiquer

- Analyse des sentiments exprimés sur les médias sociaux

Combiner les bonnes capacités de l'IA créera un changement à l'échelle des systèmes

Une chaîne d'approvisionnement dotée de l'intelligence artificielle:



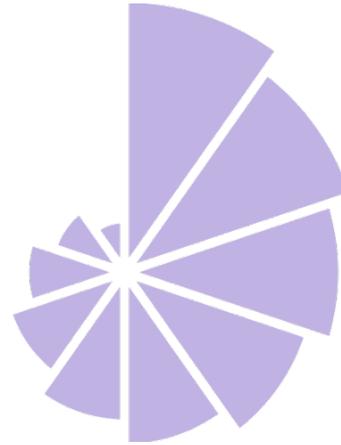
Utilise des données en temps réel, la détection et la prédiction pour mettre au point des plans globalement optimaux...

... qui sont exécutés de manière autonome, de l'entrepôt à la livraison.

Les premiers à se transformer grâce à l'intelligence artificielle bénéficieront d'énormes avantages concurrentiels



Baisse drastique
(et non progressive) des
coûts



La capacité à servir les clients
devient pratiquement illimitée.

04

L'impact de l'intelligence
artificielle sur le milieu
juridique

Il y a un consensus que l'IA va avoir un impact important sur le milieu juridique



“

*Nous en faisons partie,
et il n'y a pas
d'échappatoire.*

Beverley McLachlin, juge en chef de la Cour suprême du Canada

“

*Je pense que Watson [AI]
pourrait passer un
examen multiétats sans
une seconde pensée*

Robert Weber, vice-président principal et affaires juridiques



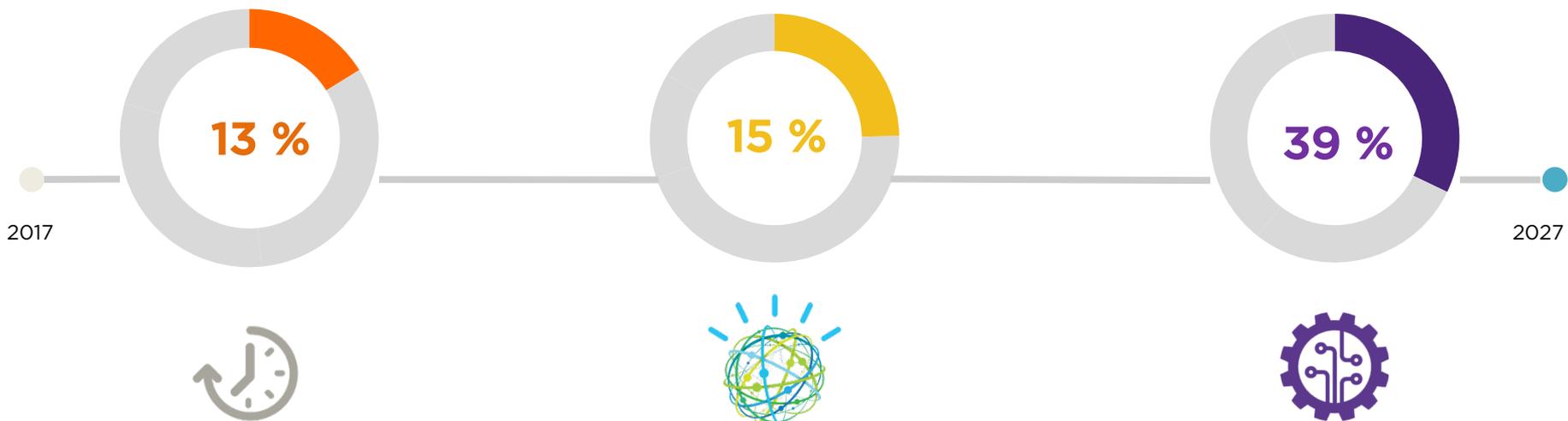
“

*Ça va
fondamentalement
changer notre travail.*

Fernando Garcia, vice-président affaires juridiques - Nissan



Les experts prédisent qu'entre 13 % et 39 % des tâches juridiques seront remplacées



13 % reduction in billable hours

*Prof. Dana Remus
and Prof. Frank Levy*

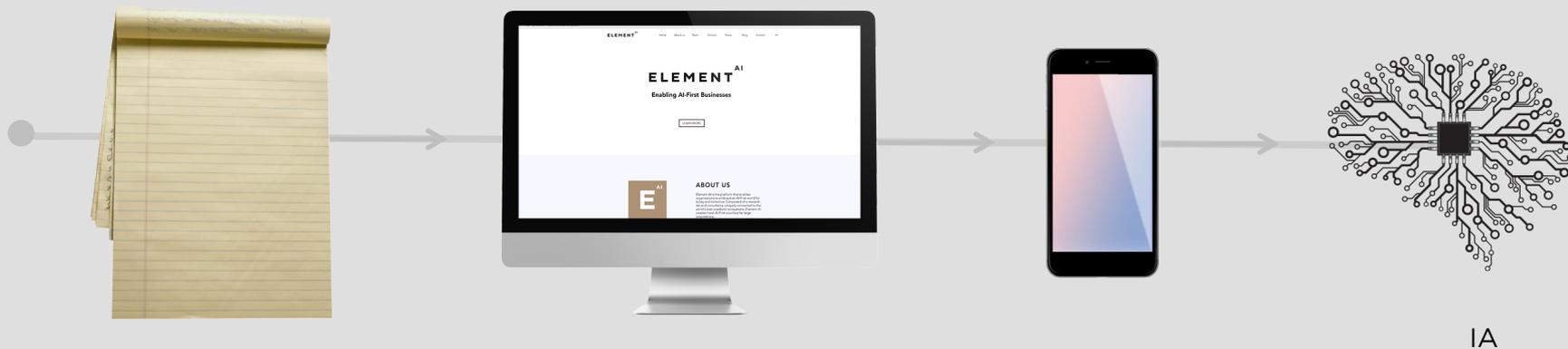
“By 2020, **15 %** of the currently low-tier billable legal work will be replaced by smart machines powered by data analytics platforms such as IBM Watson or Google DeepMind.”

Gartner 2016

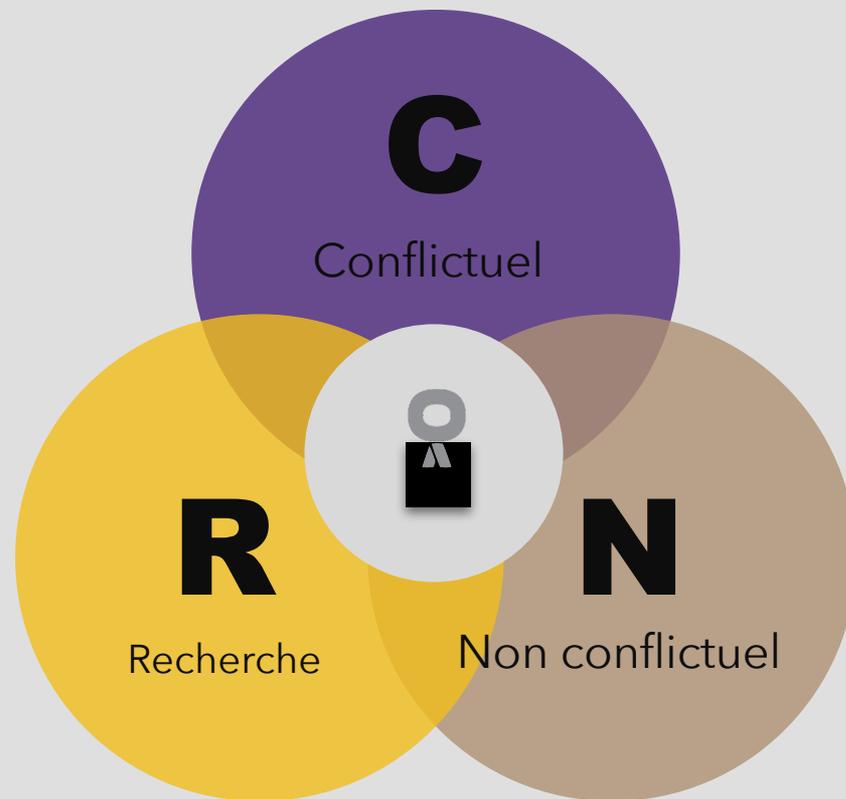
“Predicts “profound reforms” across the legal profession within the next 10 years, finds that **39 % of jobs** (114,000) in the legal sector stand to be automated in the longer term as the profession feels the impact of more “radical changes”.

Deloitte 2016

Nous croyons que l'intelligence artificielle va devenir le principal outil pour augmenter la productivité des avocats.



Les tâches d'un avocat
peuvent être divisées
en 3 catégories



La recherche juridique est une tâche cruciale pour un avocat



La recherche juridique est déjà infusée d'intelligence artificielle...
telle que les techniques d'apprentissage en langage naturel (TALN) depuis plus
de 10 ans.

7687	542342	2354	23532	321232
89898	5355	354534	321	35123
89898	78653	24554	534312	3542
8998	2424	241231	2121	23123
9008	24343	322	23223	2312



The logo for ROSS Intelligence, featuring the word "ROSS" in a bold, white, sans-serif font. The letter "O" is replaced by a blue circle containing a white silhouette of a human head in profile, facing right. The logo is centered within a white rectangular box.

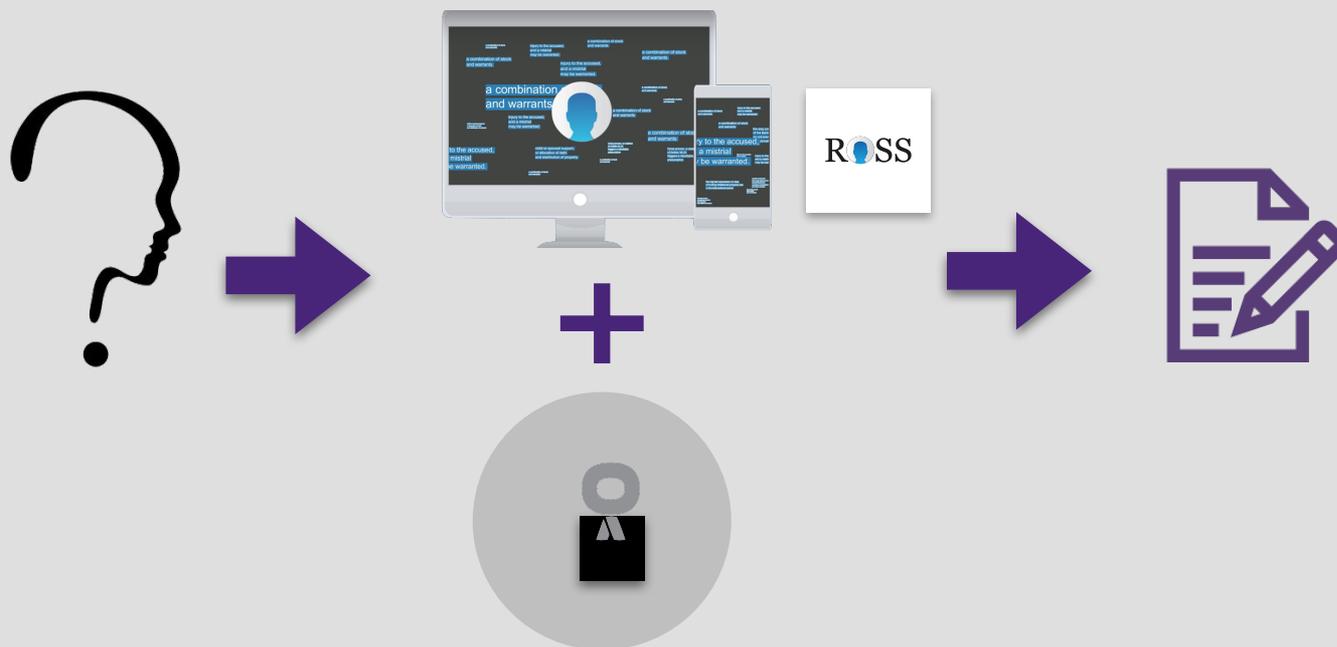
ROSS

SELON ROSS INTELLIGENCE :

- ↓ TEMPS DE RECHERCHE DE **30 %**
- ↑ CAUSES PERTINENTES DE **42 %**
- ↑ REVENUS DE **8 400 \$ - 13000 \$**

La combinaison de **nouvelles techniques** d'intelligence artificielle et de nouveaux modèles d'affaires sont en train de transformer la recherche juridique

Ross Intelligence lance un nouveau service qui est un mélange d'intelligence artificielle et d'avocats



La mission de Ross Intelligence est d'offrir des services juridiques à 80 % des citoyens américains qui n'ont pas accès à un avocat



“

ROSS INTELLIGENCE EST UN EXEMPLE DE LA FAÇON DONT L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE PEUT ÊTRE UTILISÉE POUR AMÉLIORER LA PRESTATION DES SERVICES JURIDIQUES

”

Trois principales tâches non-conflictuelles sont déjà partiellement automatisées



L'utilisation de techniques de TALN et d'apprentissage profond (AP) pour la vérification diligente existe depuis plusieurs années

The New York Times

Armies of Expensive Lawyers, Replaced by Cheaper Software

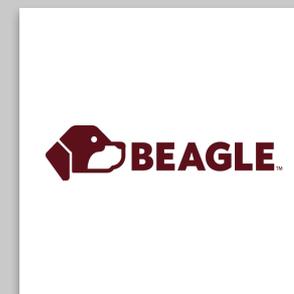
By JOHN MARKOFF MARCH 4, 2011



L'utilisation de TALN et D'AP pour la vérification diligente existe depuis plusieurs années



... Il aide aussi à réviser, annoter et corriger des contrats automatiquement



Deal Proof

File:///C:/Users/U0139300/AppData/Local/Dealproof/Report/Drafting%20Assistant%20Sample%20Document_report.html

Results 207

- Flag by Type
 - Defined Term Discrepancies (134)
 - Numeration (0)
 - Punctuation (0)
 - Non-Conforming Phrases (0)
 - Open Issues (73)
- Flag by Section
 - Introduction (20)
 - Recitals (0)
 - Main Text (180)
- References
 - Cited Sources (4)
 - Conforming Phrases (24)
 - Cross-Referenced Documents (4)
 - Cross-Referenced Sections
 - Defined Terms (8)

LICENSE AGREEMENT

This License Agreement is made (date of agreement) between (name of grantor), a corporation organized under the laws of (name of state), having its principal office at (address of grantor), the "Grantor", and (name of licensee), a corporation organized under the laws of (name of foreign country), having its principal office at (address of licensee) the "Licensee".

RECITALS

A. The Grantor is the owner of certain rights to technological knowledge and equipment with respect to (name of technology), as defined below in this Agreement.

B. The Licensee intends to purchase equipment from the Grantor for use in the production of (type of product) facilities. The Licensee will market and sell its own brand(s) of (type of product) which may be produced in full or in part by the Grantor's equipment or products, as well as other manufacturers' products and/or services in the Territories specified below in this Agreement and desires a license from the Grantor under the Technology as defined below. In addition, the Licensee plans to market and distribute the Grantor's products in the territory of (name of foreign country), in which the Licensee will act as the Grantor's exclusive representative in such territory.

In consideration of the matters described above, and of the mutual benefits and obligations set forth in this Agreement, the parties agree as follows:

SECTION ONE. DEFINITIONS

In this License Agreement:

A. "Products" shall mean the (model number of product 1) and (model number of product 2), and any future commercial grade product to be manufactured by the Grantor or capable of being manufactured by the Grantor with the Grantor's Technology.

B. "Other Products" shall mean products using other technologies that may be solely, partially, or fully integrated with the technologies owned by the Grantor or other designed and manufactured products or services from other manufacturers.

C. "Technology" includes all use of technical information, intellectual property, patents, patents that are pending, procedures, methods, practices, techniques, information and production manuals, manufacturer's production, inspection and testing of the Products and Other Products.

Responsibilities

Blackfoot

DESCRIPTION OF SERVICES, RATES AND CHARGES: Upon payment of all fees and subject to the terms and conditions herein, Blackfoot shall use commercially reasonable efforts to provide to the Customer the Services set forth on any Service Order under the rates, terms, and conditions described in such Service Order.

Thereafter, Blackfoot shall continue to bill Customer for such fees one month in advance of the date on which Service will be provided.

Blackfoot shall retain all right, title and interest to the Blackfoot Equipment placed on Customer's premises.

Blackfoot shall be responsible for maintaining and repairing the Blackfoot Equipment.

Blackfoot shall be responsible for maintaining and repairing the Blackfoot Equipment.

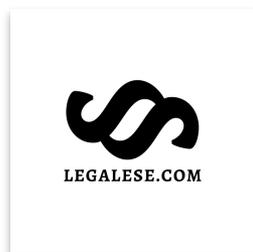
ENVIRONMENT: Customer shall ensure that the equipment provided by Blackfoot to Customer (the "Blackfoot Equipment") shall be kept safe and secure, and that the location for such Blackfoot Equipment (the "Location") has properly sized and protected commercial power and appropriate environmental conditioning, including HVAC and fire suppression systems. Environmental specifications for the Blackfoot Equipment are attached hereto as Exhibit A. Customer shall promptly notify Blackfoot in advance of any repairs or maintenance out of the ordinary course of business to the Location. Blackfoot personnel shall have access to the Location at all times upon two (2) hours notice to repair or reconfigure the Blackfoot Equipment. Customer shall be liable for its acts or omissions that cause harm to the Blackfoot Equipment. **Blackfoot shall retain all right, title and interest to the Blackfoot Equipment placed on Customer's premises.** Blackfoot shall be responsible for maintaining and repairing the Blackfoot Equipment. At the conclusion or termination of this Agreement, Customer will allow Blackfoot to remove the Blackfoot Equipment. If any such equipment is lost, damaged or destroyed prior to its removal, or Blackfoot is unable to remove it using commercially reasonable efforts, Customer shall pay Blackfoot the replacement cost of the equipment. **5. OTHER NETWORKS, APPROVAL AND USAGE:** Certain Services include the ability to transmit data beyond Blackfoot's network of communication equipment and transmission facilities ("Network") through other networks, public and private. Use of or presence on other networks may require approval of the respective network authorities and will be subject to any acceptable usage policies such networks may establish. Customer will not hold Blackfoot responsible for, and Blackfoot will not be liable for, such approval or for violation of such policies. **6. ACCEPTABLE USE GUIDELINES:** Customer must at all times conform its use of the Services to Blackfoot's Acceptable Use Policy, Anti-SPAM Policy and Copyright Dispute Policy as Blackfoot may update such policies from time to time. The current versions of these policies can be found at www.blackfoot.com/imsa. If Blackfoot is informed by government authorities or

L'utilisation de l'intelligence artificielle a permis à JP Morgan d'éliminer plus de 360 000 heures affectées à la révision contractuelle.



Les avancées en TALN, apprentissage par machine (AM) et AP pourront même un jour permettre d'automatiser la rédaction de contrats basés sur les données d'un ou plusieurs clients.

Startups

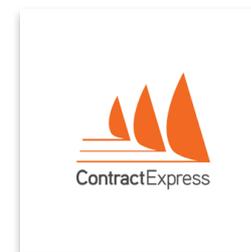


Académique

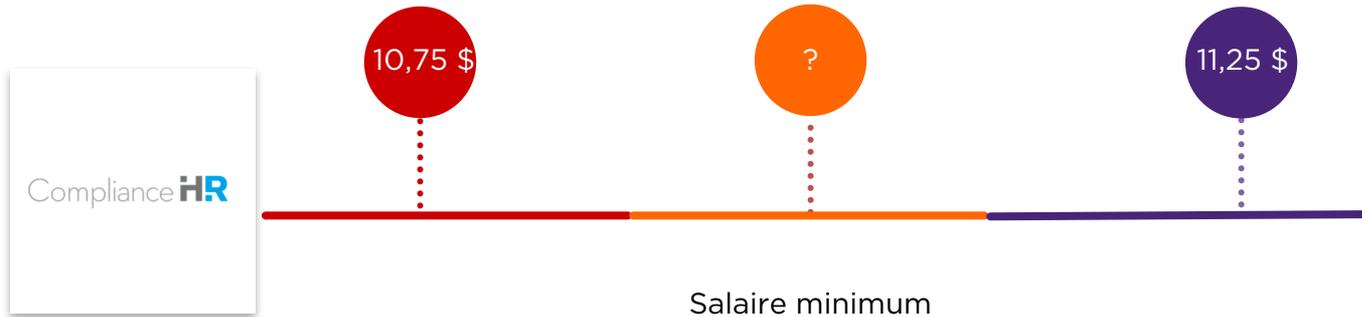


ContractCode

Grandes entreprises



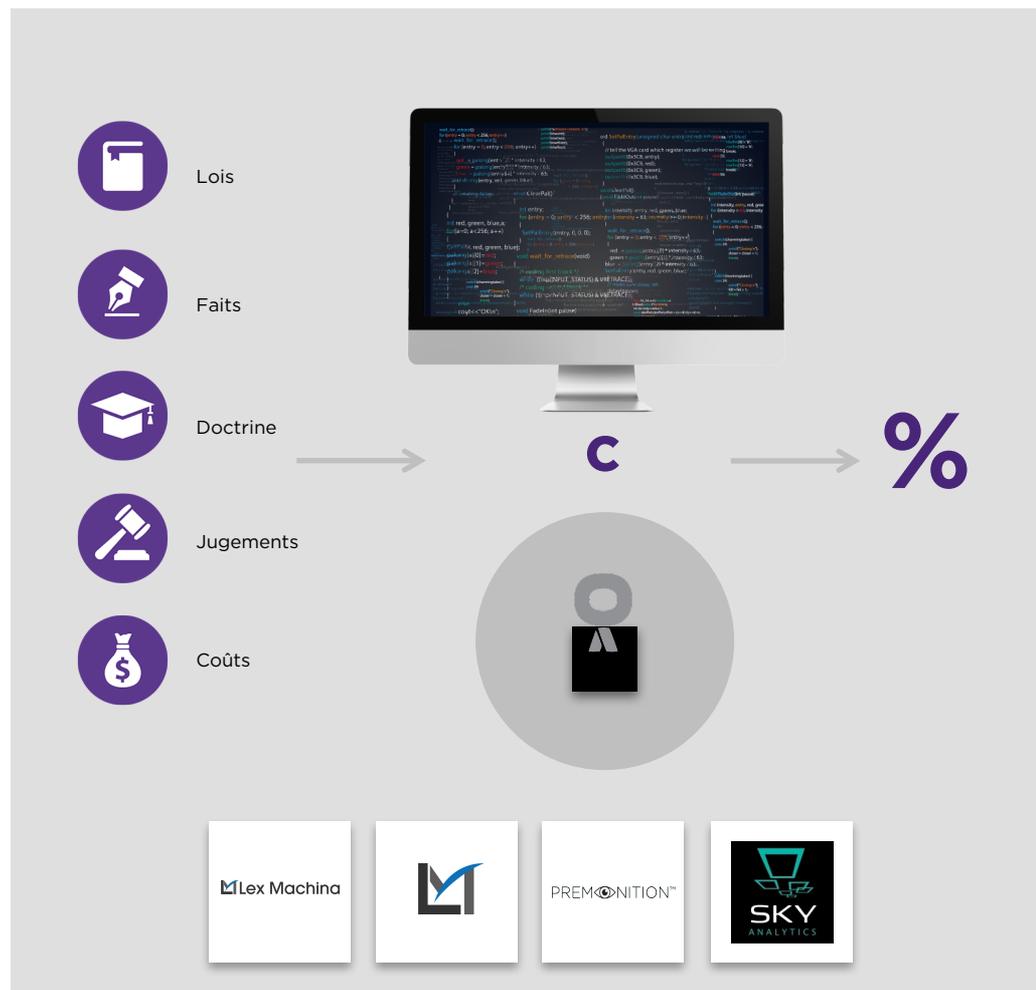
Même si la rédaction de contrats n'est pas automatisée, avec un mélange de SE, TALN et AM les contrats peuvent être continuellement mis à jour.



Certaines parties des tâches de l'avocat de nature conflictuelle seront automatisées



L'intelligence artificielle va permettre aux avocats de déterminer leur chance de gagner ou perdre... mais surtout aux clients de savoir quel avocat choisir ou même déterminer s'ils veulent poursuivre leur cause.



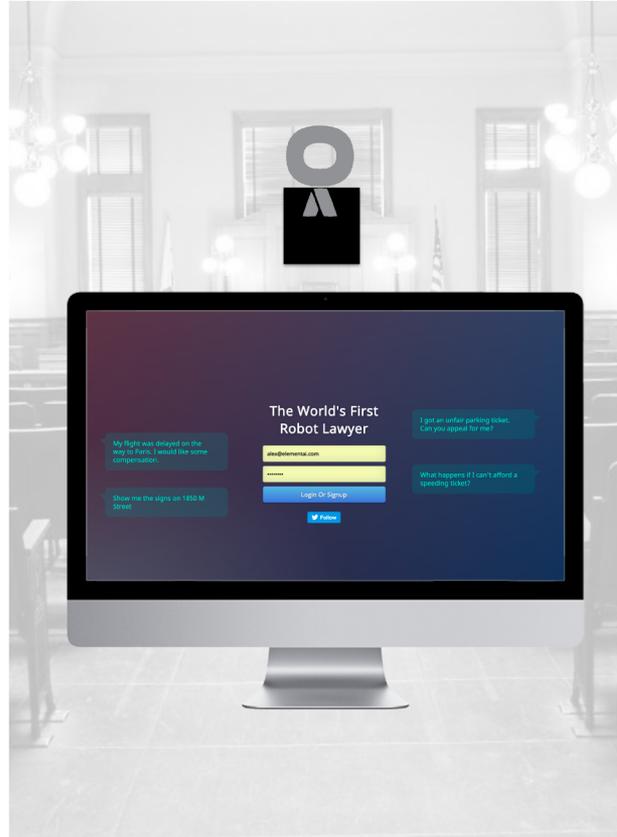
Certaines compagnies proposent même de simuler un jugement administratif pour aider à la meilleure prise de décision.



Les faits nécessaires pour bâtir un dossier peuvent être collectés par un *chatbot* semblable aux systèmes automatisés de centres d'appels.



L'intelligence artificielle peut même écrire des procédures standards et gagner.



160 000
CONTESTATIONS
GAGNÉES



SI LE RECOURS À L'INTELLIGENCE
ARTIFICIELLE PERMET DE CONTESTER DES
AMENDES DE STATIONNEMENT EN 2017 ET DE

GAGNER...
**QUE SERA LE
MONDE JURIDIQUE
DANS 5 ANS?**

Il y aura des impacts directs...

2017

2022



Le modèle d'affaires des cabinets d'avocats va changer



FAIRE BEAUCOUP PLUS
AVEC
MOINS DE RESSOURCES

Les cabinets vont engager des experts en intelligence artificielle pour rester concurrentiels



La définition de l'avis juridique et le rôle de l'avocat vont devoir être réécrits

L'article 128. 1. a) de la *Loi sur le Barreau* (RLRQ, c. B-1) énonce :

« 128. 1. Sont du ressort exclusif de l'avocat en exercice ou du conseiller en loi les actes suivants exécutés pour le compte d'autrui :

a) donner des consultations et avis d'ordre juridique; »



Il y aura des impacts indirects...

Plus
d'accessibilité



Démocratisation
du droit



Diminution
des coûts





C'EST L'OCCASION DE TABLER
SUR L'INTELLIGENCE
ARTIFICIELLE
AU QUÉBEC

