



🏠 (<https://www.latribune.fr>) > Opinions (<https://www.latribune.fr/opinions.html>)  
> Tribunes (<https://www.latribune.fr/opinions/tribunes/accueil-tribunes.html>)

# IA, Big Data, IoT... Plaidoyer pour la création de conseils nationaux d'éthique numérique

Par **Roland Bouffanais** et **Sun Sun Lim** | 13/01/2019, 5:59 | 1568 mots



Sun Sun Lim est députée au Parlement de Singapour, professeur de communication et technologie, et responsable du département d'humanité, arts et sciences sociales. Roland Bouffanais est professeur associé en sciences de l'ingénieur. Tous deux sont professeurs à la Singapore University of Technology and Design (SUTD) à Singapour. (Crédits : DR)

---

**OPINION. Face à des processus technologiques d'une complexité qui dépasse considérablement le champ d'application des lois éthiques actuelles (notamment l'IA capable désormais de s'autoprogrammer), il est urgent que les nations du monde entier mettent en place des comités consultatifs compétents. Les politiques devraient y côtoyer des experts issus du monde universitaire et technologique, et de l'industrie, à même de comprendre les enjeux afin de proposer de nouveaux cadres réglementaires. Par Sun Sun Lim, députée nommée au Parlement de Singapour, et Roland Bouffanais, tous deux professeurs à la Singapore University of Technology and Design (SUTD) à Singapour (\*).**

Au-delà des succès de Singapour -tant au niveau économique qu'en matière d'éducation-, il y a bien d'autres raisons de regarder avec intérêt ce que fait la cité-État. Récemment, le gouvernement de Singapour a annoncé son intention de créer un nouveau conseil consultatif sur l'utilisation éthique de l'intelligence artificielle et des données. La mise en place d'un tel organe consultatif est urgente car l'intelligence artificielle (IA), le « Big Data » (ou méga-données), l'apprentissage automatique et l'Internet des objets (IoT) sont de plus en plus utilisés à Singapour car son ambition est de devenir une « nation intelligente » (*Smart Nation*).

En dehors de Singapour, le débat sur l'utilisation éthique de ces technologies prend rapidement de l'ampleur à travers le monde. On évoque des scénarios cauchemardesques d'utilisation de l'intelligence artificielle sans aucune référence morale comme autant de preuves du célèbre adage « *Science sans conscience n'est que ruine de l'âme* ». Des articles sur des véhicules autonomes mutilant de malheureuses victimes ou décrivant des robots d'usine faisant des ravages, alimentent les peurs viscérales de la population. Pourtant, l'impact de l'IA est souvent beaucoup moins dramatique, mais cependant beaucoup plus insidieux et de plus en plus répandu. Il existe trois raisons importantes pour lesquelles les nations à travers le monde doivent rapidement mettre en place des organes consultatifs veillant à la collecte et aussi à l'utilisation éthique des données par des

algorithmes d'IA.

### **Complexité croissante des technologies associées à l'IA**

Premièrement, alors que de nombreux pays ont promulgué des lois centrées sur la protection des données à caractère personnel et concernant la vie privée, la complexité croissante des technologies associées à l'IA exige une surveillance réglementaire plus robuste et surtout plus élaborée. Demandez simplement à un chercheur travaillant dans le domaine de l'IA de vous fournir une explication simple du fonctionnement du « Deep Learning », vous verrez que ce n'est pas chose aisée, même à un niveau élémentaire. Cela n'est pas surprenant étant donné que la puissance du « Deep Learning » est le résultat d'un processus complexe visant à reproduire l'activité neuronale du cerveau humain. De tels processus technologiques complexes dépassent considérablement le champ d'application des lois éthiques actuelles, de même que les compétences de décideurs politiques. Cependant, il serait tout à fait possible de mettre en place un comité consultatif compétent, comportant des experts issus du monde universitaire et technologique, et de l'industrie, à même de comprendre les enjeux et de proposer des cadres réglementaires.

### **L'IA sur la voie de l'autoprogrammation**

Deuxièmement, l'intelligence artificielle n'est plus issue d'un processus de création centré sur l'homme, mais elle est créée par un processus d'auto-conception (« self design »). Le « Deep Learning » repose essentiellement sur le fait qu'il se programme lui-même, soulageant ainsi les équipes de programmeurs humains des tâches élémentaires de développement et de codage des algorithmes pour les systèmes que nous utilisons et avec lesquels nous interagissons quotidiennement.

Avec des systèmes autoprogrammés, il est fort probable que les systèmes génèrent des erreurs qui passent inaperçues et donc restent non rectifiées pour une durée plus ou moins longue. En effet, il est tout à fait envisageable qu'une erreur réelle demeure non détectée par de tels systèmes pilotés par l'intelligence artificielle : si les développeurs ne peuvent pas appréhender complètement la manière dont le système traite les données, comment pourraient-ils faire la distinction entre une erreur et une solution légitime mais inattendue ? La question se pose de savoir comment penser les architectures technologiques afin d'éviter ces problèmes susceptibles d'avoir un impact pernicieux et important.

### **Le problème des biais inhérents aux mégas données**

Troisièmement, un problème primordial avec l'IA concerne les biais inhérents aux « Big Data » qui nourrissent les algorithmes. Ces derniers sont largement utilisés dans divers secteurs, notamment pour déterminer les placements financiers, les emprunts bancaires, le processus d'admission des universités, les taux d'assurance, les couvertures santé, les prix de vente de certains biens, etc. Des distorsions dans les données peuvent conduire à des algorithmes défectueux qui établissent une discrimination injuste à l'égard de certains segments de la société, avec des conséquences négatives, tangibles et parfois irréversibles.

Comme de nombreux critiques l'ont fait remarquer, le problème le plus flagrant des

méga-données (« Big Data ») est l'absence d'une boucle de rétroaction négative qui signale qu'un algorithme doit être affiné parce qu'il ne prend pas en compte les différences individuelles qui le rendent inadéquat ou totalement erroné.

### **Un nouvelle gouvernance bien au-delà du mandat de la CNIL**

À l'ère des « Big Data » et de l'apprentissage automatique, les recours individuels en cas d'erreur sont pratiquement inexistantes. Cette « violence des données » peut être exacerbée par le fait que les firmes à la pointe de la technologie rassemblent des données avec une ampleur sans précédent, à un rythme sans précédent. Plus inquiétant encore, une grande partie des « Big Data » est désormais entre les mains de puissantes entreprises, indépendantes de la volonté de tout État. Hormis le Royaume-Uni, qui a récemment mis en place un centre pour l'éthique des données et l'innovation, et le groupe consultatif pour l'éthique de l'Union européenne, aucun autre pays n'a mis en place un organe consultatif de l'éthique des données au niveau national.

La France a pris conscience du besoin pressant d'un nouveau mode de gouvernance de notre univers numérique qui va bien au-delà du mandat et des prérogatives actuelles de la Commission nationale de l'Informatique et des Libertés (CNIL). Le gouvernement Français a organisé en 2017 une mission de réflexion éthique animée par la CNIL avec un débat publique intitulé « Comment permettre à l'homme de garder la main ? ».

Pour Isabelle Falque-Pierrotin, présidente de la CNIL, « *l'objectif de ce débat était de garantir que l'intelligence artificielle augmente l'homme plutôt qu'elle ne le supplante et participe à l'élaboration d'un modèle français de gouvernance éthique de l'intelligence artificielle. Nous devons collectivement faire en sorte que ces nouveaux outils soient à la main humaine, à son service, dans un rapport de transparence et de responsabilité.* »

### **Un modèle pour les nations engagées dans la course à l'IA**

Le mathématicien Cédric Villani, député, chargé par le gouvernement d'une mission sur l'intelligence artificielle, est venu à Singapour en juin 2018 pour présenter les problématiques et recommandations opérationnelles développées dans le rapport de synthèse de la CNIL en relation avec ce débat public sur les algorithmes et l'IA. Lors de ce déplacement, Cédric Villani n'a pas manqué de rappeler le besoin de règles éthiques dans ce domaine. Par conséquent, la décision stratégique de Singapour en août 2018 de mettre en place un conseil consultatif sur les données et l'intelligence artificielle constitue un modèle pour les autres nations engagées dans la course à l'IA. Étant donné le travail monumental mené par la CNIL et Cédric Villani lors de cette réflexion éthique, et les recommandations émises, il reste à souhaiter que la France emboîte le pas à Singapour avec la constitution de ce qui pourrait être un Conseil consultatif national d'éthique numérique.

### **Des lampadaires pour gérer le trafic ou faire de la reconnaissance faciale**

Des données volumineuses, voire massives, ont commencé à prendre une importance croissante dans le fonctionnement et la gestion quotidiens de toutes les sociétés connectées numériquement. Singapour, en particulier, développe

activement son infrastructure numérique et physique pour prendre en charge l'Internet des objets : ainsi des réseaux de lampadaires intelligents recueillent des informations sur les conditions météorologiques et d'autres phénomènes physiques ; ils peuvent également participer à la reconnaissance faciale en temps réel et suivre le trafic humain et automobile. Ces réseaux de capteurs, combinés aux flux d'informations numériques qui transitent par des sociétés hyper-connectées, généreront d'énormes quantités de données pouvant être utilisées par les organisations publiques et privées. Il est donc impératif que la prudence dans l'utilisation des données soit de mise et que soit mis en place un système empêchant les violations et les abus.

### **Surveillance indispensable des technologies reposant l'IA**

Alors que la quatrième révolution industrielle avance inexorablement en France, à Singapour et à travers le monde entier, les États doivent donc aller au-delà des simples directives pour mettre en place des organes consultatifs agiles et proactifs capables d'assurer la surveillance indispensable des technologies de plus en plus répandues reposant sur l'intelligence artificielle. L'expérience de Singapour pourrait probablement fournir des indications sur la gouvernance efficace de l'éthique, de l'IA et du « Big Data », utiles pour les autres pays.

---

#### LES AUTEURS

*(\*) Roland Bouffanais (<https://epd.sutd.edu.sg/people/faculty/roland-bouffanais>) est professeur associé en sciences de l'ingénieur. Sun Sun Lim (<http://www.sunsunlim.com/>) est députée nommée au Parlement de Singapour, professeur de communication et technologie, et responsable du département d'humanité, arts et sciences sociales. Ils sont tous deux professeurs à la Singapore University of Technology and Design (SUTD) à Singapour.*