L’avenir du travail et les personnes handicapées:   
**l’inclusion, l’intelligence artificielle, l’apprentissage automatisé et le travail**



**Rapport présenté aux Normes d’accessibilité Canada**

Le 1er mai 2021





**L’Université OCAD reconnaît les territoires ancestraux et traditionnels des Mississaugas de Credit, des Haudenosaunee, des Anishinaabe et des Hurons-Wendat, qui sont les propriétaires originaux et les gardiens de la terre sur laquelle nous nous tenons et créons.**

## Contributeurs

Le présent rapport s’appuie sur les contributions de nos collaborateurs experts qui ont formé le groupe d’étude. Ces experts sont les suivants:

*Chris Butler*

*Theodore (Ted) Cooke*

*Katherine Gallagher*

*Kevin Keane*

*Mala Naraine*

*Runa Patel*

*Sricamalan (Sri) Pathmanathan*

*Gaitrie Persaud*

*Ramin Raunak*

*Fran Quintero Rawlings*

*Janet Rodriguez*

*Cybele Sack*

*Christopher Sutton*

*Ricardo Wagner*

*Arjun Sawhney* et *Alan Harnum* ont été chargés de la rédaction et de l’édition du rapport final, avec les commentaires et la contribution *de* *Vera Roberts, David Pereyra et Caren Watkins* de l’Inclusive Design Research Centre.

## Réutilisation du rapport

Le présent rapport est publié sous licence Creative Commons Attribution 4.0 International. Vous trouverez ci-dessous un résumé de la licence, qui ne se substitue pas à celle-ci. La licence complète peut être consultée à l’adresse <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/legalcode>.

Vous êtes libre de:

**Partager** : copier et redistribuer le matériel sur tout support ou format.

**Adapter** : remixer, transformer et développer le matériel à toutes fins, même commerciales.

Le concédant ne peut pas révoquer ces libertés si vous respectez les conditions de la licence. Selon les termes suivants :

**Attribution** : Vous devez donner le crédit approprié, fournir un lien vers la licence et indiquer si des modifications ont été apportées. Vous pouvez le faire de toute manière raisonnable, mais pas d’une manière qui suggère que le concédant de licence vous approuve ou approuve votre utilisation.

**Aucune restriction supplémentaire** : Vous ne pouvez pas appliquer de conditions juridiques ou de mesures technologiques qui empêchent légalement les autres de faire ce que la licence autorise.

## Contenu

[Contributeurs 2](#_Toc73007017)

[Réutilisation du rapport 2](#_Toc73007018)

[Introduction 6](#_Toc73007021)

À propos du projet  [6](#_Toc73007022)

Modèles et langage du handicap  [7](#_Toc73007023)

À propos de l’Inclusive Design Research [Centre 7](#_Toc73007024)

À propos du bailleur de fonds  [7](#_Toc73007025)

À propos des collaborateurs experts  [7](#_Toc73007026)

À propos de l’approche participative  [8](#_Toc73007027)

À propos du rapport  [8](#_Toc73007028)

[SUJET 1: Risques et opportunités 9](#_Toc73007029)

Ce que nous avons appris  [9](#_Toc73007030)

Ce que nous avons créé  [10](#_Toc73007031)

L’IA dans la recherche d’emploi et le recrutement  [10](#_Toc73007032)

L’IA et les barrières comportementales  [11](#_Toc73007033)

Ce que cela signifie  [11](#_Toc73007034)

[SUJET 2: Les politiques 14](#_Toc73007035)

Ce que nous avons appris  [14](#_Toc73007036)

Ce que nous avons créé  [17](#_Toc73007037)

Défi [1 18](#_Toc73007038)

Approches développées  [18](#_Toc73007039)

Défi [2 18](#_Toc73007040)

[Approches développées 18](#_Toc73007041)

Défi [3 19](#_Toc73007042)

[Approches développées 19](#_Toc73007043)

Ce que cela signifie  [19](#_Toc73007044)

La politique doit faire plus que soutenir le plaidoyer individuel  [19](#_Toc73007045)

[La politique doit soutenir la transparence des systèmes 20](#_Toc73007046)

[La politique doit se concentrer sur l’ensemble du cycle de l’emploi 20](#_Toc73007047)

[La politique doit soutenir l’élargissement des possibilités d’emploi, et pas seulement la réduction de la discrimination 20](#_Toc73007048)

[SUJET 3: Une IA inclusive 21](#_Toc73007049)

Ce que nous avons appris  [21](#_Toc73007050)

Ce que nous avons créé  [23](#_Toc73007051)

[1. Identifier les compétences pertinentes 23](#_Toc73007052)

[Réflexions connexes 24](#_Toc73007053)

[2. Mesurer les compétences 24](#_Toc73007054)

[Réflexions connexes 24](#_Toc73007055)

[3. Recommandations et décisions 25](#_Toc73007056)

[Réflexions connexes 25](#_Toc73007057)

[4. Discussion sur les “candidats idéaux” 25](#_Toc73007058)

[Ce que cela signifie 26](#_Toc73007059)

[1. Importance de la transparence et de la divulgation dans les systèmes et processus d’emploi 26](#_Toc73007060)

[2. L’évolution des processus et systèmes d’embauche présente à la fois des risques et des opportunités 27](#_Toc73007061)

[Analyse globale 28](#_Toc73007062)

[Le défi : des systèmes enchevêtrés 28](#_Toc73007063)

[Le risque : l’ancrage du statu quo 28](#_Toc73007064)

[L’opportunité : des systèmes pour l’inclusion 29](#_Toc73007065)

[Les principes des recommandations : transparence, participation, protection et innovation 29](#_Toc73007066)

[Principe 1: Assurer la transparence et la divulgation dans les technologies et les processus d’emploi 30](#_Toc73007067)

[Principe 2: Promouvoir la participation des personnes handicapées 30](#_Toc73007068)

[Principe 3: Protéger les droits de la personne et la société tout en soutenant l’innovation 30](#_Toc73007069)

[Les recommandations pour les parties prenantes 31](#_Toc73007070)

[Employeurs et autres utilisateurs institutionnels des technologies de l’emploi 31](#_Toc73007071)

[Organismes législatifs et réglementaires 31](#_Toc73007072)

[Créateurs de technologies 32](#_Toc73007073)

[Personnes handicapées et leurs alliés 32](#_Toc73007074)

[Les ressources 33](#_Toc73007075)

Ouvrages cités  [34](#_Toc73007076)

À propos des collaborateurs  [35](#_Toc73007077)

[Claire Andrews 35](#_Toc73007078)

[Chris Butler 35](#_Toc73007079)

[Theodore (Ted) Cooke 35](#_Toc73007080)

[Katherine Gallagher 35](#_Toc73007081)

[Alan Harnum 35](#_Toc73007082)

[Kevin Keane 35](#_Toc73007083)

[Mala Naraine 35](#_Toc73007084)

[Runa Patel 36](#_Toc73007085)

[Sricamalan (Sri) Pathmanathan 36](#_Toc73007086)

[David Pereyra 36](#_Toc73007087)

[Gaitrie Persaud 36](#_Toc73007088)

[Ramin Raunak 36](#_Toc73007089)

[Fran Quintero Rawlings 37](#_Toc73007090)

[Vera Roberts 37](#_Toc73007091)

[Janet Rodriguez 37](#_Toc73007092)

[Cybele Sack 37](#_Toc73007093)

[Arjun Sawhney 37](#_Toc73007094)

[Christopher Sutton 37](#_Toc73007095)

[Jutta Treviranus 37](#_Toc73007096)

[Ricardo Wagner 38](#_Toc73007097)

[Caren Watkins 38](#_Toc73007098)

## Figures

[Figure 1: Sphère d’emploi 6](#_Toc72923319)

[Figure 2: Les données, les attitudes, les politiques et les conceptions des systèmes des employeurs, ainsi que les systèmes d’IA qui soutiennent les activités d’emploi, peuvent exacerber les préjugés à l’encontre des personnes handicapées, tant dans l’emploi que dans les systèmes d’IA qui les soutiennent. 13](#_Toc72923320)

## Introduction

### À propos du projet

Le projet sur l’avenir du travail et les personnes handicapées de l’Inclusive Design Research Centre (IDRC)/Centre de recherche sur le design inclusif a examiné les obstacles et les possibilités que l’intelligence artificielle (IA) et d’autres technologies “intelligentes” présentent pour les personnes handicapées dans la sphère de l’emploi.



*Figure 1: Sphère de l’emploi*

Les objectifs du projet L’Avenir du travail et les personnes handicapées étaient les suivants:

* Explorer, comprendre et tirer des enseignements sur la façon dont l’intelligence artificielle et les autres technologies intelligentes affectent les personnes handicapées et limitent ou améliorent leurs opportunités et leur bien-être en matière d’emploi.
* Produire un rapport qui partagera les connaissances acquises lors des activités de l’atelier.

### Modèles et langage du handicap

Dans ce document, nous utilisons l’approche “personne d’abord” pour désigner les personnes handicapées, mais nous reconnaissons que les individus peuvent avoir d’autres préférences quant à la façon dont ils s’identifient comme ayant un handicap.

Nous reconnaissons également qu’il existe deux modèles dominants en matière de handicap:

* Le *modèle médical*, qui tend à considérer les handicaps comme des caractéristiques des individus ancrées dans des points de vue diagnostiques, thérapeutiques ou de réadaptation. Ce modèle vise souvent à corriger ou à réparer la personne handicapée, ou à lui trouver des aménagements dans le cadre de la société.
* Le modèle social, qui tend à considérer le handicap comme une inadéquation entre les besoins d’un individu et l’environnement et la société dans lesquels il vit. Ce modèle vise généralement à réaménager l’environnement et la société pour qu’ils soient inclusifs, afin de permettre aux personnes de vivre leur vie avec dignité, autonomie et indépendance.

Dans ce rapport, nous suivons les objectifs et les valeurs du modèle social, tout en reconnaissant la prévalence dans de nombreux domaines (y compris la législation et la réglementation) du modèle médical.

### À propos de l’Inclusive Design Research Centre

L’Inclusive Design Research Centre de l’OCAD University est une communauté internationale de développeurs de logiciels libres, de concepteurs, de chercheurs, d’éducateurs et de co-concepteurs qui travaillent ensemble pour s’assurer de manière proactive que les technologies et pratiques émergentes sont conçues de manière inclusive. L’IDRC dirige des réseaux de recherche appliquée collaboratifs et multisectoriels qui préviennent de manière proactive les obstacles et favorisent une plus grande inclusion, et il en est le partenaire.

### À propos du bailleur de fonds

Cette recherche a été financée par les Normes d’accessibilité du Canada. Le ministère des Normes d’accessibilité du Canada élabore des normes d’accessibilité qui s’appliqueront au gouvernement fédéral et aux organismes sous réglementation fédérale, et finance des recherches qui visent à repérer, à prévenir et à éliminer les obstacles à l’accessibilité afin de créer de futures normes d’accessibilité.

### À propos des experts collaborateurs

Nos collaborateurs experts, dont beaucoup s’identifient comme ayant un handicap, ont formé un groupe d’étude composé de quatorze personnes, dont beaucoup ont une expérience vécue du handicap et/ou une connaissance du domaine de l’IA. Le groupe a été sélectionné par un appel à participation de l’IDRC, et un processus de sélection a été utilisé pour s’assurer qu’il y avait des perspectives diverses au sein du groupe pour l’apprentissage, la collaboration et la création de ce document. Tout au long de la rédaction de ce rapport, le groupe d’étude a participé activement à la révision et à la contribution de son contenu.

### À propos de l’approche participative

Comme le monde entier, notre projet a été touché par la pandémie de COVID-19 et les changements nécessaires dans tous les domaines de la vie en quarantaine. Ce qui était à l’origine envisagé comme quelques jours d’étude et de collaboration intensives en personne est devenu un groupe d’étude à distance de huit sessions s’étalant sur six mois et utilisant une combinaison de technologies synchrones et asynchrones pour apprendre, réfléchir et collaborer sur les sujets suivants relatifs à l’avenir du travail :

1. Risques et opportunités de l’intelligence artificielle pour les personnes handicapées en ce qui concerne l’emploi.
2. Identifier et traiter les biais dans les modèles d’apprentissage automatique du point de vue des politiques.
3. Rendre l’intelligence artificielle inclusive pour l’embauche et les RH.

L’exploration de chaque sujet comprenait une semaine de présentations d’invités, avec une période de questions-réponses ouverte au public sous forme de séminaire en ligne, suivie une semaine plus tard d’une activité de co-conception guidée sur le même sujet pour le groupe d’étude. Le groupe d’étude a participé à des activités de réflexion et à des discussions tout au long du projet qui ont permis aux participants de partager leurs expériences personnelles en rapport avec les sujets abordés. Cette approche a permis l’apprentissage et le cadrage du sujet ainsi que l’opportunité d’explorer plus en détail les thèmes d’intérêt pour le groupe.

Le programme d’étude a été conçu pour rassembler divers membres des communautés du handicap, de l’emploi et de l’IA, tant au niveau local qu’international, afin de réfléchir aux questions sociales, éthiques et juridiques urgentes en jeu. Le présent document s’inspire des présentations et des activités correspondantes et propose une feuille de route des éléments à prendre en compte à mesure que l’IA s’intègre davantage dans tous les aspects du cycle de l’emploi. Les personnes handicapées sont particulièrement exposées aux préjugés, à l’exclusion et aux préjudices résultant de l’utilisation de ces technologies, et ce document souligne les domaines de préoccupation potentiels ainsi que les domaines où l’IA pourrait créer de nouvelles opportunités. À bien des égards, ce document peut être qualifié d’avertissement, puisqu’il cherche à identifier les domaines de préjudice actuel et potentiel, et d’aspirationnel, puisqu’il envisage des scénarios d’opportunité où l’IA pourrait contribuer à améliorer le monde tel que nous le connaissons. Nous espérons que ce rapport contribuera à la littérature croissante sur les impacts sociaux et éthiques de l’IA.

### À propos du rapport

Ce rapport représente le travail du groupe d’étude au cours de six semaines d’étude intensive et de plusieurs mois de collaboration. Le rapport suit l’ordre des sujets hebdomadaires traités par le groupe d’étude : la *section 1* du rapport couvre le contenu des semaines 1 et 2, la *section 2* le contenu des semaines 3 et 4, et la dernière section, la *section 3*, le contenu des semaines 5 et 6. Nous divisons les sections entre *Ce que nous avons appris* et *Ce que nous avons créé* pour nous aligner sur les différents formats des discussions de groupe et des activités de co-conception, et une conclusion intitulée *Ce que cela signifie* pour résumer les compréhensions les plus importantes générées par le groupe. Le rapport se termine par une analyse globale des risques et des opportunités, ainsi que par des recommandations pour faire avancer le travail.

## SUJET 1: Risques et opportunités

Risques et opportunités de l’intelligence artificielle (IA), des systèmes intelligents et de l’automatisation pour les personnes handicapées en matière d’emploi.

### Ce que nous avons appris

Au cours des deux premières semaines, nous avons examiné les différentes façons dont l’intelligence artificielle, les systèmes intelligents et l’automatisation ont et continueront d’avoir un impact sur les personnes handicapées dans le domaine de l’emploi. Plus précisément, nous avons passé beaucoup de temps à réfléchir aux risques et opportunités possibles que ces outils apportent avec eux. Pour nous aider à comprendre ces risques et opportunités, nous avons eu des présentations de plusieurs experts dans le domaine, notamment:

* *Dr. Anhong Guo* est professeur adjoint en sciences et ingénierie informatiques à l’Université du Michigan, et une grande partie de son travail a été consacrée aux questions d’équité dans l’IA pour les personnes handicapées.
* *Dr. Shari Trewin* est directrice de l’accessibilité et responsable de la recherche chez IBM, et ses travaux portent également sur les questions d’équité de l’IA pour les personnes handicapées.
* *Ben Tamblyn* est le directeur du storytelling et de la communication d’entreprise chez Microsoft, où il élabore des histoires sur Microsoft et l’impact humain de la technologie.
* *Chancey Fleet* est la coordinatrice des technologies d’assistance à la bibliothèque publique de New York. Elle est un catalyseur et un organisateur communautaire, et est également aveugle.

Nous avons appris que les systèmes d’IA ont le potentiel **d’amplifier les stéréotypes existants** et qu’il reste encore beaucoup à faire pour résoudre ces problèmes. Par exemple, une voiture à conduite autonome peut ne pas réagir de manière appropriée pour éviter une collision avec une personne qui propulse son fauteuil roulant vers l’arrière, et un chatbot peut ne pas être capable de reconnaître les schémas d’élocution d’une personne dysarthrique ou présentant d’autres différences d’élocution. Nous avons également appris que les **techniques ou les pratiques sous-jacentes qui alimentent les systèmes d’IA peuvent également être biaisées** - en traitant les données relatives aux handicaps comme des valeurs aberrantes et en utilisant des données de formation qui ne reflètent pas la complexité du monde réel des différences humaines. Il y a également des questions importantes à prendre en compte lors de la collecte de données de base sur les personnes handicapées - des questions sur la façon d’encourager la participation, étant donné que la question du consentement est extrêmement importante lorsque les données sont liées à des informations sur le handicap que les individus peuvent considérer comme sensibles. Les préoccupations connexes relatives à **la confidentialité et à la sensibilité de ces données personnelles**, ainsi qu’à la couverture et à la qualité des données, sont également des questions qui nécessitent une attention particulière.

L’IA a également le potentiel de rendre le lieu de travail plus inclusif en rendant les aménagements du lieu de travail plus rapides et plus pratiques. Par exemple, les sous-titres basés sur l’IA peuvent soutenir les interactions “ad hoc” sur le lieu de travail et la reconnaissance des objets peut aider les personnes incapables de voir une image ou de voir et de se déplacer dans des “espaces vivants”. L’IA fait déjà partie des processus d’embauche. La motivation n’est pas seulement l’efficacité, mais aussi l’atténuation des préjugés humains, étant donné que les gens sous-estiment régulièrement les capacités des personnes handicapées. Toutefois, il convient d’examiner l’équité des méthodes d’IA, car les préjugés humains peuvent être amplifiés plutôt qu’atténués par l’apprentissage automatique. Il existe un article important sur ce sujet intitulé : [Recruitment AI has a disability problem](https://osf.io/preprints/socarxiv/emwn5/). Dans des entreprises comme IBM, l’approche de l’éthique de l’IA consiste à considérer l’IA comme un élément qui augmente l’intelligence humaine sans la remplacer. Cela semble être une façon d’atténuer les conséquences potentielles d’une trop grande importance accordée à l’IA. Lorsque l’IA participe à la prise de décision, il est important que les décisions qu’elle prend soient explicables. Un problème de “boîte noire” se pose lorsque nous ne comprenons pas comment les décisions de l’IA sont prises. IBM a créé une trousse d’outils libre appelée [AI explainability 360](https://aix360.mybluemix.net/) qui peut aider les développeurs à fournir des explications pour les décisions de l’IA. Ce type de trousse est important car il fournit des outils et des conseils aux développeurs pour créer des systèmes qui donnent aux individus la possibilité de contester, de remettre en question et de tester le modèle. Il existe également une trousse à outils [AI fairness 360](https://aix360.mybluemix.net/) chez IBM, qui permet d’identifier différentes façons de mesurer l’équité.

D’autres questions ont été soulevées sur les conséquences négatives des logiciels de contrôle d’accès dans le contexte de l’emploi. Les personnes aveugles, neurodivergentes ou présentant des traits faciaux non normatifs peuvent être considérées comme inattentives car l’IA privilégie le contact visuel normatif. Les personnes qui bénéficient d’une assistance personnelle peuvent être signalées pour un comportement considéré comme suspect lors du processus d’embauche. Pour remédier à ces fausses déterminations, il est important que:

* Les communautés de personnes handicapées soient consultées, centrées et incluses lors du développement de nouveaux outils d’IA.
* Un plus grand nombre de personnes handicapées rejoignent la filière des développeurs.
* Les produits et les systèmes soient conçus dans un souci d’inclusion et d’accessibilité dès le début et non à la fin.
* Les concepteurs aient une mentalité d’inclusion et d’accessibilité.
* Les groupes de défense et les décideurs politiques demandent des comptes à ceux qui affirment avoir pris en compte l’accessibilité dans leurs conceptions.

Un autre point important soulevé par nos experts en IA et en inclusion est que la création d’un lieu de travail inclusif ne consiste pas seulement à attirer des talents divers. Le principal obstacle à l’inclusion sur le lieu de travail est d’ordre comportemental et découle de problèmes de culture d’entreprise. Ces obstacles comportementaux sont un thème récurrent dans ce rapport.

### Ce que nous avons créé

Dans notre forum de discussion en ligne, notre groupe d’étude a documenté ses réflexions sur les obstacles potentiels et les opportunités générées par l’IA et les technologies intelligentes pour l’emploi:

#### L’IA dans la recherche d’emploi et le recrutement

* Il existe *une tension entre la neutralité potentielle de l’embauche par l’IA (par opposition aux préjugés humains à l’égard des personnes handicapées) et l’avantage des contacts en personne pour le réseautage.*
* *L’IA qui soutient la création d’affichages accessibles sur les sites de recrutement pourrait être une utilisation bénéfique* de la technologie de l’IA en éliminant les obstacles à l’accessibilité.
* L’IA peut contribuer à la création de contrats de travail ou de règlements en langage clair, comme la loi sur les normes d’emploi, pour aider les employés à comprendre leurs droits.
* Il est possible de mieux soutenir le processus de demande d’accessibilité en utilisant des technologies intelligentes. Par exemple, en aidant à remplir les formulaires, en particulier pour les utilisateurs de technologies d’assistance comme les lecteurs d’écran.
* Les systèmes qui analysent les CV ne sont pas en mesure de reconnaître que les personnes handicapées possèdent des compétences professionnelles uniques et transférables, ce qui entraîne des refus d’embauche.

#### Obstacles liés à l’intelligence artificielle et aux attitudes

Un autre thème qui est ressorti du forum de discussion est que les barrières attitudinales continuent d’être le plus grand obstacle à l’emploi des personnes handicapées.



La chose la plus importante est que la communauté en général doit être éduquée sur ce que les personnes handicapées sont capables de faire [et] sur leurs points forts afin que [les autres] puissent voir un avantage à embaucher des personnes handicapées. —*Kevin Keane*

Une suggestion pour aider à surmonter cet obstacle est d’utiliser des outils de données d’IA pour recueillir des données d’expérience auprès des employeurs qui ont embauché, puis d’utiliser cet ensemble de données pour aider à éduquer les employeurs potentiels ayant une expérience limitée des personnes handicapées. Les données sur les personnes handicapées font défaut et ces données pourraient contribuer à la somme de connaissances sur les personnes handicapées.

### Ce que cela signifie

L’analyse des deux premières semaines du matériel des groupes d’étude indique que les obstacles et les opportunités de l’IA et de l’apprentissage automatique ne sont pas facilement dissociés des autres aspects de l’emploi ; la technologie elle-même n’est pas toujours à l’origine des obstacles/problèmes. Les attitudes qui dévalorisent les capacités des personnes handicapées, le manque de représentation dans l’écosystème des données et l’incapacité à concevoir des politiques et des systèmes inclusifs sont autant d’obstacles à l’emploi des personnes handicapées.

De nombreuses personnes handicapées ont un parcours professionnel non conventionnel et l’IA n’est probablement pas en mesure de reconnaître cette expérience lorsqu’elle analyse les CV. Pour répondre à cette préoccupation, il serait utile que les sites d’emploi en ligne disposent d’une section spécifique pour les personnes handicapées.

Nos parties prenantes ont estimé que les expériences diverses qui peuvent s’écarter des expériences standard figurant dans les CV ne sont pas traitées avec la même valeur et, dans de nombreux cas, sont complètement négligées et ignorées. Ce qui est souvent plus important pour les employeurs, c’est de reconnaître que les personnes handicapées doivent trouver des moyens inhabituels mais efficaces pour accomplir des tâches quotidiennes que la plupart des gens considèrent comme acquises, comme sortir du lit. Janet Rodriguez, une autre partie prenante, explique que “les personnes handicapées apportent la même ingéniosité dans l’environnement de travail, et cela ne peut pas toujours être mesuré avec un logiciel d’IA.”

Les obstacles enracinés dans les croyances, les attitudes et les préjugés sociétaux sur le handicap doivent être abordés et pris en compte dans la politique, le développement et la mise en œuvre des systèmes d’emploi. Ce problème n’est en aucun cas créé par la technologie mais peut être exacerbé par celle-ci. Nous devons reconnaître cette discrimination profondément enracinée et la façon dont elle est liée à la technologie. Il existe plusieurs problèmes liés à l’IA et à l’emploi, notamment:

* **Le manque de compréhension des systèmes d’IA par les employeurs, les employés et les employés potentiels.**    
  Le problème de la “boîte noire” doit être abordé afin que les paramètres de prise de décision soient bien compris et testables. La transparence de l’utilisation de ces systèmes est également importante pour que les individus puissent comprendre les processus qui peuvent les affecter.
* **La formation des systèmes d’IA à partir de données qui ne représentent pas les personnes handicapées et les autres groupes minoritaires.**    
  Les systèmes d’IA ne peuvent pas être développés sur la base d’approches de données fondées sur les “règles de la majorité”. Les principes généraux concernant les personnes handicapées et les ensembles de données générales de l’IA ne suffiront pas à résoudre les problèmes d’exclusion. Les systèmes d’embauche doivent être développés avec une approche plus équitable et diversifiée de la compréhension des données.
* **L’incapacité à comprendre et à valoriser les expériences des personnes handicapées.**   
  Les barrières comportementales doivent être abordées et les systèmes doivent pouvoir être testés pour détecter les préjugés à l’encontre des personnes dont les caractéristiques et l’expérience ne correspondent pas à la moyenne perçue.
* **L’absence d’encouragement et de soutien à l’entrée des personnes handicapées dans les domaines de l’IA.**    
  Une participation diversifiée est le meilleur moyen de construire des systèmes qui reflètent la diversité. Il doit y avoir une attente de diversité dans l’éducation, la formation et l’emploi des personnes dans les domaines connexes de l’IA et de la science des données. La participation des personnes handicapées à la création d’outils d’IA, plutôt que de penser à l’accessibilité et à l’inclusion après coup, est l’un des meilleurs moyens de résoudre ce problème : “l’accessibilité dès la conception”.

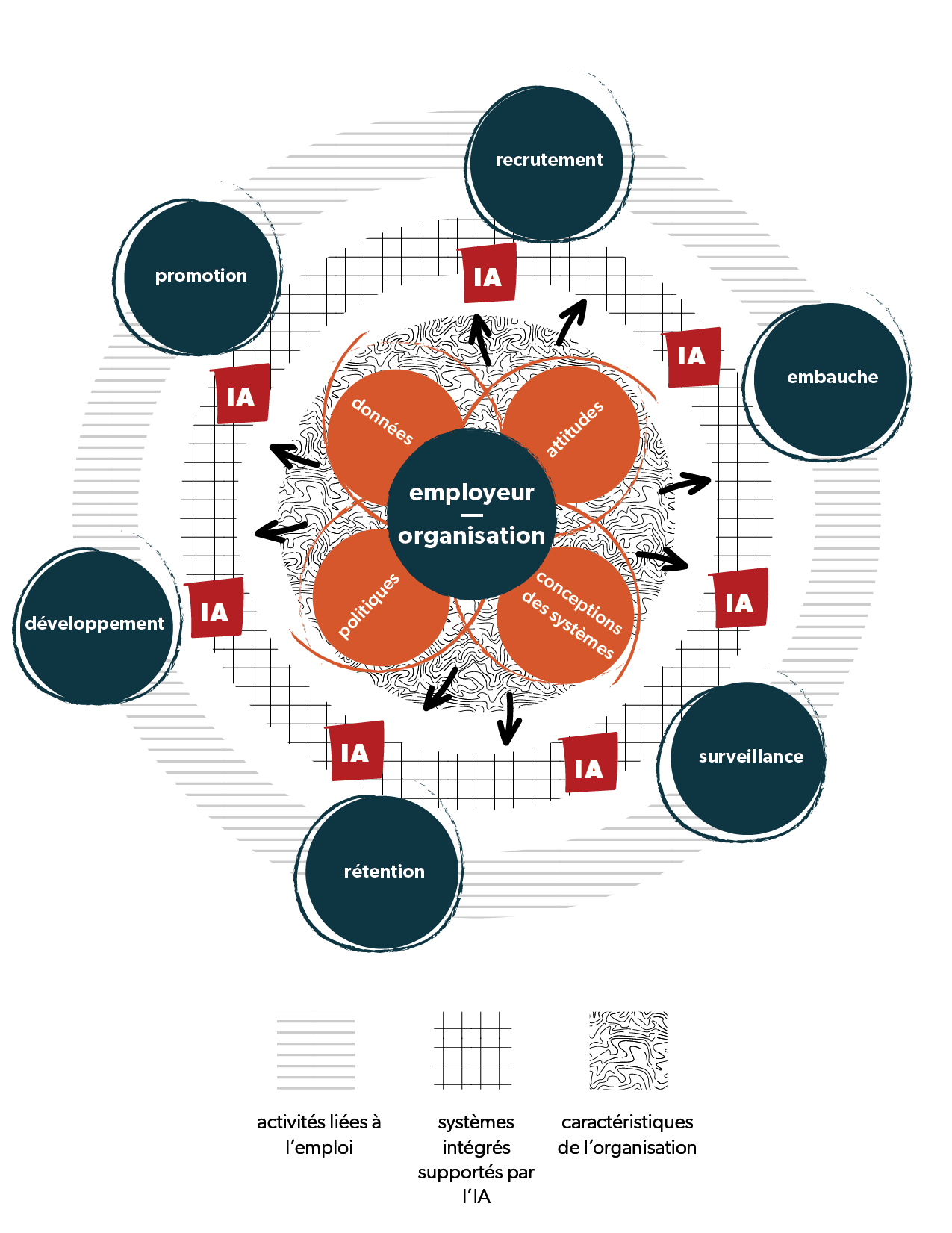


Figure 2: Les données, les attitudes, les politiques et les conceptions de systèmes des employeurs ainsi que les systèmes d’IA qui soutiennent les activités d’emploi peuvent exacerber les préjugés à l’encontre des personnes handicapées, tant dans l’emploi que dans les systèmes d’IA qui les soutiennent.

## SUJET 2: Les politiques

Identifier et traiter les préjugés dans les modèles d’apprentissage automatique du point de vue des politiques.

### Ce que nous avons appris

Nous avons commencé notre apprentissage sur les politiques en assistant à une discussion entre Alexandra Reeve Givens et le Dr Julia Stoyanovich:

* *Alexandra Reeve Givens* est la PDG du Center for Democracy and Technology, un groupe de réflexion axé sur la protection de la démocratie, les droits individuels et les politiques de l’ère numérique.
* *Dr. Julia Stoyanovich* est professeur adjoint à l’Université de New York et directrice fondatrice du Center for Responsible AI de cette même université.

Alexandra Reeve Givens a commencé par donner quelques exemples de technologies appliquées à l’embauche et les problèmes courants qu’elles posent:

* Les outils de filtrage de CV conçus pour trier et filtrer de grands bassins de candidats. Ces outils sont fréquemment conçus pour rechercher les traits des employés “performants” dans un bassin d’employés existant, ce qui perpétue les modèles d’inégalité existants.
* Les tests utilisés dans les outils d’embauche peuvent prétendre tester une chose mais être conçus d’une manière qui a un impact sur les candidats handicapés. Elle a donné l’exemple d’un test dans lequel les candidats devaient cliquer sur le côté d’une image comportant une plus grande proportion de points jaunes, une mesure de la vitesse et de la précision, mais aussi une conception qui exclut les candidats ayant divers handicaps tels que le daltonisme et la mobilité réduite.

Reeve Givens a ensuite donné un aperçu des cadres juridiques en vigueur aux États-Unis en matière de technologie d’embauche. La loi fédérale Americans with Disabilities Act (ADA) contient des dispositions qui suscitent des inquiétudes quant à la légalité de certains tests et à leurs effets discriminatoires potentiels. En particulier:

* Les tests doivent être accessibles, et les candidats doivent pouvoir demander des aménagements raisonnables.
* L’interdiction des tests d’emploi qui éliminent ou tendent à éliminer les personnes handicapées.
* Une responsabilité si les employeurs ne sélectionnent pas et n’administrent pas les tests de manière à ce qu’ils reflètent fidèlement les compétences qu’ils sont censés mesurer, plutôt que de refléter le handicap de la personne testée.
* Une interdiction des examens médicaux préalables à l’embauche, car certains outils peuvent passer du statut d’outils d’embauche à celui d’examens médicaux, notamment en ce qui concerne l’évaluation de la personnalité.

Le problème de l’ADA est que les plaintes doivent être déposées par des individus et dépendent donc du fait que les individus aient les connaissances et les moyens de contester les outils et les pratiques discriminatoires. C’était la première mention d’un thème récurrent tout au long de notre discussion sur les politiques : l’inadéquation des approches basées sur les individus qui font valoir leurs droits.

Reeve Givens a mis en avant un rapport récent dont le Center for Democracy and Technology était signataire, intitulé “Civil Rights Principles for Hiring Assessment Technologies”. À un haut niveau, il énonce cinq principes:

* **Non-discrimination:** les évaluations ne doivent pas entraîner de discrimination fondée sur des caractéristiques protégées (par exemple, le sexe, le handicap, etc.).
* **Lien avec l’emploi** : les évaluations ne doivent mesurer que les caractéristiques et les compétences importantes pour l’emploi.
* **Notification et explication** : des informations claires sur les évaluations, afin que les candidats puissent demander des aménagements ou comprendre comment le test peut les discriminer.
* **Audit** : examen régulier et approfondi des évaluations pour vérifier qu’elles ne sont pas discriminatoires et qu’elles sont reliées à l’emploi.
* **Surveillance et responsabilité** : de nouvelles normes juridiques et techniques devraient être développées, et les régulateurs devraient pouvoir enquêter et tenir les organisations responsables de l’égalité des chances dans leur utilisation des évaluations d’embauche.

Reeve Givens a souligné la loi de 2019 Algorithmic Accountability Act sur la responsabilité algorithmique comme un exemple de législation rendant obligatoire l’audit des systèmes pour les biais potentiels. Reeve Givens a ensuite discuté des défis spécifiques au handicap concernant les outils d’IA dans l’emploi. Ces défis sont les suivants:

* Le manque de données de formation rend extrêmement difficile la construction d’outils qui comprennent toute la gamme des capacités d’une personne.
* Les données de formation sont généralement tirées de la main-d’œuvre “performante” existante et font des hypothèses sur le potentiel d’une personne en fonction d’une foule générale. Cela signifie souvent que les décisions sont prises sur la base de stéréotypes et d’hypothèses, plutôt que sur la base d’un examen spécifique d’un candidat.
* La méthode la plus courante d’examen des procédures et outils d’embauche pour déceler les préjugés aux États-Unis est une méthode statistique appelée “règle des quatre cinquièmes”, qui présente des lacunes importantes lorsqu’elle est appliquée à la représentation des personnes handicapées.



Quel est l’ensemble de données qui, d’un point de vue statistique, montrerait comment les personnes sont écartées par rapport aux personnes non handicapées? Lorsque les handicaps se manifestent de tant de façons différentes, il est rare que le nombre de candidats soit statistiquement significatif. —*Alexandra Reeve Givens*

Reeve Givens a conclu en soulignant la nécessité de déplacer la conversation sur les limites des outils d’embauche vers les employeurs, qui façonnent le marché des outils et ont une influence significative sur eux grâce à leur pouvoir d’achat.

Julia Stoyanovich a ensuite présenté le concept de l’entonnoir de l’emploi et décrit les systèmes d’embauche automatisés comme les gardiens modernes des opportunités économiques. Elle a souligné que, même en dehors des problèmes de partialité, on peut se demander si les outils d’embauche automatisés fonctionnent ou font ce qu’ils prétendent faire, en attirant l’attention sur la présentation d’Arvind Narayanan sur “How to recognize AI snake oil” (Comment reconnaître l’huile de serpent de l’IA) qui qualifie la validité de l’IA de sélection des emplois de “fondamentalement douteuse”.

Stoyanovich a utilisé le terme “systèmes de décision automatisés” (SDA) pour décrire la catégorie générale de systèmes qui composent l’entonnoir d’embauche. Leur objectif déclaré est d’améliorer l’efficacité et de promouvoir un accès équitable aux opportunités. La plupart d’entre eux se qualifient d’IA parce que “l’IA fait vendre”, même s’ils n’utilisent pas réellement la technologie de l’IA, comme l’apprentissage automatique ou profond. Au lieu de cela, ces systèmes utilisent des systèmes algorithmiques standard ou des arbres de décision. Ces systèmes prennent des décisions conséquentes pour la vie et les moyens de subsistance des gens, par eux-mêmes sans implication humaine ou en fournissant aux décideurs humains des outils et des données.



Alors que le sentiment dominant de l’industrie est que “la réglementation va étouffer l’innovation”, ... ce n’est pas seulement l’industrie qui décide.  
—*Julia Stoyanovich*

Actuellement, de nombreux débats ont lieu sur les cadres réglementaires spécifiques qui devraient être utilisés. Elle a souligné le travail de l’ADS Task Force de la ville de New York, qui a recommandé l’utilisation de tels systèmes uniquement s’ils améliorent l’innovation et l’efficacité de la prestation de services, ainsi qu’un récent projet de loi du conseil municipal de New York réglementant l’utilisation d’outils algorithmiques dans l’embauche.

Mme Stoyanovich a conclu en évoquant la nécessité de trouver un équilibre entre l’optimisme et le dénigrement techniques dans l’évaluation des SDA, ainsi que la nécessité d’aller au-delà des solutions purement technologiques pour propager le changement dans le monde. En particulier, elle a identifié le besoin d’élargir la réflexion sur les systèmes dans l’avenir du travail pour inclure le potentiel de création de nouvelles opportunités et formes de travail qui pourraient bénéficier aux personnes handicapées.

Après les présentations des panélistes, nous avons eu l’occasion de poser des questions. L’une d’entre elles concernait la façon dont les juridictions en dehors des États-Unis abordent l’IA dans l’emploi, en particulier les nouvelles approches politiques:

* Reeve Givens a évoqué les régimes réglementaires européens, qu’elle a caractérisés comme évoluant lentement mais avec un impact significatif une fois que la réglementation entre en vigueur, comme le cas récent du Règlement général sur la protection des données (RGPD). Elle a estimé que les réglementations européennes sont encore largement axées sur la transparence, faisant peser le fardeau sur l’individu pour qu’il sache comment il peut être discriminé et prenne des mesures.
* Mme Stoyanovich a évoqué la directive du gouvernement fédéral canadien sur la prise de décision automatisée ([Directive on Automated Decision-Making](https://www.tbs-sct.gc.ca/pol/doc-eng.aspx?id=32592)), qui utilise une approche d’évaluation d’impact pour l’utilisation des SDA par le gouvernement. Elle pense que c’est la bonne direction à prendre et que la directive contient des leçons plus importantes pour l’utilisation des SDA en dehors du gouvernement fédéral.

Nous avons également discuté de l’équilibre entre la surveillance de la discrimination fondée sur le handicap et le droit ou le désir des personnes de ne pas révéler leur handicap. Reeve Givens a évoqué la possibilité d’audit coopératif de personnes handicapées qui partagent volontairement leurs données avec un tiers de confiance pour aider à examiner la discrimination dans les systèmes d’embauche. Stoyanovich a déclaré qu’avec des systèmes plus transparents, il serait plus facile de les évaluer avec des données générées, et qu’il est important à la fois d’auditer les algorithmes en général et de développer des méthodes pour expliquer aux individus comment ils ont été évalués afin de rendre plus clair les cas de discrimination due au handicap.

Reeve Givens a souligné que la clarté dans la façon dont les systèmes prennent leurs décisions peut saper la proposition commerciale des systèmes d’embauche basés sur l’IA, et qu’il y aura une lutte avec l’industrie autour des questions de transparence et d’explicabilité.

La dernière question portait sur la protection contre la discrimination fondée sur le handicap, en particulier pour les personnes qui peuvent être plus vulnérables en raison d’une déficience intellectuelle ou d’un emploi précaire. Les panélistes estiment qu’il est important d’énoncer les droits en langage clair et d’examiner les lieux de travail fortement surveillés tels que le commerce de détail, le travail à la chaîne et les transports. Les SDA sont utilisés tout au long du cycle d’emploi, et pas seulement à l’embauche, il est donc essentiel d’examiner et de réglementer leur utilisation en général sur le lieu de travail.

### Ce que nous avons créé

À la suite de notre apprentissage, nous avons travaillé sur une activité de co-conception du défi de l’inclusion axée sur les politiques en matière d’emploi, de handicap et d’IA. Abhishek Gupta, fondateur et chercheur principal à l’Institut d’éthique de l’IA de Montréal, et ingénieur en apprentissage automatisé chez Microsoft, a commencé par une présentation sur le cycle de vie et l’éthique de l’IA, en mettant l’accent sur l’inclusion du point de vue des handicaps.

M. Gupta a fait écho à de nombreux points soulevés par les panélistes précédents et nous a présenté quelques nouveaux concepts, notamment la nécessité de réfléchir à l’éthique de l’IA tout au long du cycle de vie d’un système, de l’idéation et de la conception à la fin de vie. Comme les panélistes précédents, il pense qu’il faut mieux éduquer les citoyens sur l’IA et a cité l’exemple du cours gratuit sur l’IA de l’Université d’Helsinki destiné aux non-experts. M. Gupta a également présenté des domaines généraux de l’éthique de l’IA afin de susciter une réflexion plus approfondie:

* Biais et équité
* Le respect de la vie privée
* Interprétabilité et explicabilité
* Traçabilité et auditabilité
* La sécurité

Le groupe s’est vu attribuer trois défis liés à l’IA et à l’inclusion professionnelle, accompagnés d’une description et d’une question à prendre en compte. Il s’est ensuite divisé en trois groupes pour collaborer sur les moyens de les relever:

#### Défi 1

Nous avons maintenant un nombre croissant de personnes travaillant à distance, vous voyez l’utilisation de la surveillance de la productivité du lieu de travail à distance. L’utilisation de mesures traditionnelles dans l’évaluation de la productivité des employés peut affecter davantage les personnes handicapées lorsque des éléments tels que le ton du message, la fréquence des messages, la vitesse des réponses, etc. peuvent être utilisés dans l’évaluation, par exemple sur les canaux Slack par un robot automatisé pour les performances d’une équipe de vente. **Quels sont les moyens de créer des mesures plus inclusives?**

##### Approches développées

* Mettre l’accent sur les mesures basées sur les résultats ainsi que sur les processus, afin de mieux prendre en compte les approches créatives du travail dans lesquelles les personnes handicapées peuvent exceller.
* Discuter des mesures dans le cadre du plan d’aménagement d’une personne et soutenir la participation des travailleurs à l’élaboration de mesures personnalisées.
* Viser une plus grande transparence dans les mesures, afin que l’on sache clairement ce qui est mesuré et pourquoi.

#### Défi 2

Dans le processus d’embauche, il y a eu beaucoup de discussions la semaine dernière sur les endroits potentiels où la discrimination peut entrer en jeu. Dans l’utilisation de l’IA, les entreprises ont un voile supplémentaire qu’elles peuvent porter en ce sens que les systèmes ne sont pas interprétables par l’homme. **Quelles mesures de responsabilisation pouvons-nous demander pour rendre les résultats disparates plus explicites, notamment pour assurer la conformité aux normes juridiques telles que la Loi canadienne sur les droits de la personne?**

M. Gupta a expliqué la différence entre l’interprétabilité et l’explicabilité pour aider le groupe à réfléchir au défi:

* Les résultats non interprétables sont ceux pour lesquels même les développeurs du système ne savent pas pourquoi le système a pris cette décision, ce qui est parfois un problème avec les systèmes d’apprentissage automatique.
* Les résultats non explicables sont ceux pour lesquels il est complexe d’expliquer pourquoi le système a pris la décision qu’il a prise, et difficile à exprimer dans un langage clair et compréhensible par des non-experts.

##### Approches développées

* L’accent est mis sur la réglementation, avec des directives claires sur la manière dont les systèmes doivent être utilisés.
* L’auditabilité, les systèmes étant soumis à un examen régulier.
* Les systèmes doivent être capables de franchir la barre de l’explicabilité, en permettant aux non-experts d’examiner pourquoi ils sont arrivés à certaines conclusions.

Le groupe a également insisté sur le fait que la conformité juridique est un critère peu exigeant et qu’il est important de réfléchir à la manière dont les systèmes peuvent soutenir un éventail plus large de candidats, plutôt que de se contenter de ne pas faire de discrimination sur la base d’un cadre juridique.

#### Défi 3

La confidentialité des données relatives au handicap a des implications plus graves en raison de la taille réduite des échantillons, de sorte que les techniques traditionnelles telles que le k-anonymat ne fonctionnent pas bien. La divulgation de ces données aux employeurs pour demander des aménagements est essentielle mais crée des risques pour la vie privée. La semaine dernière, nous avons abordé la question du partage potentiel de ces données avec une fiducie de données tierce qui peut aider à suivre les résultats de l’embauche afin de déterminer s’il y a discrimination. **Du point de vue de la confiance du public et des politiques, quelles sont les mesures qui permettront un partage plus ouvert des données avec ce type de fiducie de données, sans compromettre le droit à la vie privée des personnes, en particulier des personnes handicapées dont les données sont particulièrement sensibles?**

##### Approches développées

* Une exigence d’explication en langage clair de l’utilisation, de la collecte et de l’accès aux informations personnelles.
* Une capacité individuelle à gérer le partage des données, car chaque personne est plus ou moins à l’aise avec le fait de partager les détails de son handicap.
* La possibilité de visualiser, modifier et supprimer des données.
* L’accent est mis sur la crédibilité, la transparence et la fiabilité du détenteur des données.

### Ce que cela signifie

De notre apprentissage, de nos discussions et de nos activités de co-création, nous avons tiré les conclusions de haut niveau suivantes sur les moyens d’aborder l’inclusion dans les systèmes d’IA dans l’emploi par le biais de la politique:

#### Les politiques doivent faire plus que soutenir le plaidoyer individuel

Il a été souligné à plusieurs reprises que pour être efficace, un cadre politique doit aller bien au-delà de l’habilitation des individus à intenter une action en justice pour discrimination en raison d’un handicap. Le cadre des individus affirmant que leurs droits ont été violés privilégie ceux qui ont la connaissance et l’accès aux ressources, et a donc un effet particulièrement excluant sur ceux qui peuvent ne pas connaître leurs droits ou ne pas avoir les moyens de poursuivre des réclamations juridiques.

Deux grands courants de pensée sur la mise en place de cadres politiques plus solides sont apparus au cours de la discussion:

* La nécessité d’éduquer plus largement les citoyens sur les questions d’emploi liées à l’IA spécifiquement et à la technologie en général, afin que les gens soient mieux informés pour évaluer les informations, suivre les débats et participer à la défense des droits.
* La nécessité de réglementer l’utilisation de l’IA dans l’emploi et de repousser les affirmations de l’industrie selon lesquelles toute réglementation étoufferait l’innovation. Il est possible d’équilibrer la réglementation et l’innovation, notamment par le biais d’une législation et d’une réglementation qui ne visent pas à imposer l’utilisation ou la non-utilisation de technologies spécifiques, mais qui définissent les responsabilités en matière d’évaluation continue de l’impact et de remédiation.

#### Les politiques doivent favoriser la transparence des systèmes

Nos intervenants et nos co-concepteurs ont identifié la transparence et la question connexe de l’explicabilité comme étant essentielles pour réduire le potentiel de discrimination. Nous devons savoir pourquoi ces systèmes arrivent aux conclusions auxquelles ils aboutissent, et il est inacceptable que des systèmes ayant un tel impact sur la vie et les moyens de subsistance des gens fonctionnent comme des boîtes noires.

En particulier, la capacité de vérifier les systèmes pour les résultats discriminatoires de diverses manières a été soulignée comme importante, ainsi que la clarté dans la nature des évaluations et des mesures pour justifier le lien avec l’emploi. En l’absence d’informations individualisées sur les évaluations et les paramètres, les personnes handicapées ne seront pas en mesure d’exercer des recours individuels lorsqu’elles sont discriminées par ces systèmes, et en l’absence d’une réglementation générale et d’un audit permanent, l’intégrité globale des systèmes ne peut être garantie.

#### Les politiques doivent se concentrer sur l’ensemble du cycle de l’emploi

Alors que l’on insiste beaucoup sur l’IA dans les systèmes d’embauche, il a été souligné que les systèmes basés sur l’IA sont de plus en plus utilisés par les employeurs à toutes les étapes du cycle de l’emploi. Les politiques devraient viser à lutter contre les pratiques discriminatoires dans l’utilisation de l’IA sur le lieu de travail en général, et pas seulement dans le processus d’embauche.

#### Les politiques devraient favoriser l’élargissement des possibilités d’emploi, et pas seulement la réduction de la discrimination

Comme dans la conclusion précédente, les participants ont longuement débattu de la manière dont l’IA pourrait favoriser l’émergence de nouvelles formes de travail et d’opportunités accrues pour les personnes handicapées. Il y a un fort désir pour un monde où les systèmes d’IA ne sont pas seulement des vecteurs de discrimination à surmonter dans l’emploi pour les personnes handicapées, mais des aides pour soutenir une plus grande inclusion. Un cadre politique solide pour l’IA dans l’emploi devrait viser à soutenir les utilisations positives de la technologie et à se prémunir contre les dangers de la discrimination.

## SUJET 3: L’intelligence artificielle inclusive

Rendre l’intelligence artificielle inclusive pour le recrutement et les RH

### Ce que nous avons appris

Au cours des semaines trois et quatre, le groupe d’étude s’est concentré sur la découverte, la compréhension et l’identification de certains problèmes potentiels que l’IA soulève dans le processus d’embauche et sur le brainstorming d’idées pour rendre ce processus plus inclusif pour les personnes handicapées.

Nous avons cherché des idées pour le développement de normes et de règlements qui soutiennent la diversité au sein des systèmes de données - en particulier en ce qui concerne la collecte éthique et transparente des données et le développement de modèles et de structures de prise de décision qui reconnaissent et répondent de manière appropriée à la diversité, à la complexité et aux besoins inattendus.

Notre table ronde sur l’IA inclusive dans le recrutement et les RH a réuni le Dr Shea Tanis et Rich Donovan.

* *Dr. Shea Tanis* est directrice de la politique et du plaidoyer au Coleman Institute for Cognitive Disabilities de l’Université du Colorado. Elle est reconnue au niveau national pour son expertise en matière d’aides technologiques cognitives appliquées, d’accessibilité cognitive et de promotion des droits des personnes ayant des handicaps cognitifs en matière d’accès à la technologie et à l’information.
* *Rich Donovan*, PDG du Return on Disability Group, est un expert mondialement reconnu dans le domaine de la convergence entre le handicap et la rentabilité des entreprises. Il a passé plus de dix ans à définir et à révéler la valeur économique du marché du handicap. En 2006, Rich a fondé Lime, le principal recruteur tiers dans le domaine du handicap, où il a travaillé avec Google, PepsiCo, Bank of America/Merrill Lynch, IBM, la banque TD et d’autres pour les aider à attirer et à retenir les meilleurs talents sur le marché du handicap.

Mme Tanis a fait remarquer que l’évolution vers un processus d’embauche entièrement en ligne exclut déjà de vastes groupes de personnes handicapées, par exemple les capacités existantes ou en déclin (comme la perte de la vue ou des capacités physiques avec le temps), et que les RH devraient être encouragées à sortir de leurs contextes prédéterminés de recherche et d’entrevues des employés potentiels. Elle envisage d’élargir l’utilisation de la technologie pour mieux mettre en valeur les personnes qui pourraient être exclues des processus d’embauche normaux.

Le deuxième intervenant, Rich Donovan, a fait remarquer que deux tiers des entreprises externalisent leurs plates-formes de candidature à l’embauche, et que celles-ci présentent généralement toute une série d’obstacles à l’accessibilité. La tendance du processus d’embauche à être de plus en plus centralisé sur quelques plateformes comporte des risques importants pour l’inclusion. Il est déjà difficile d’amener les recruteurs et les responsables de l’embauche à repenser le handicap comme un point de connexion potentiel et une valeur ajoutée pour les candidats plutôt que comme un obstacle, sans que les systèmes d’embauche ne mettent en place de nouveaux obstacles.

En réponse à une question d’un participant du groupe d’étude sur la façon de soutenir l’adaptation des personnes aux emplois plutôt que des emplois aux personnes, Tanis et Donovan ont tous deux convenu qu’il s’agirait d’une orientation future positive. Rich a déclaré que les organisations qui se concentrent sur l’embauche axée sur les personnes ont tendance à surpasser celles qui sont axées sur les emplois, et que l’élimination des obstacles à l’embauche des personnes handicapées augmentera le bassin de candidats appropriés pour cette approche. Tanis a ajouté que la tendance à créer des emplois autour d’une personne plutôt que d’adapter une personne à un emploi s’aligne sur une pratique de longue date en matière d’emploi personnalisé et de soutien. Une image a émergé du potentiel des systèmes pour aider à faire correspondre les compétences des personnes avec le travail dont un employeur a besoin, créant de nouvelles formes de travail qui permettraient une plus grande inclusion.

Les deux panélistes voient la possibilité d’une nouvelle réalité émergeant de ce que Tanis appelle “l’expérience du travail à domicile” à grande échelle de la pandémie, qui est passée de l’exception à la règle pour certains emplois et a conduit à l’innovation et à la créativité des employés dans le choix des outils et des structures pour rester productif dans différents contextes. M. Donovan note le coût des grands bureaux centralisés et estime qu’à l’avenir, un modèle hybride comprenant davantage de travail à domicile et de petits bureaux distribués verra le jour. Ces structures pourraient mieux prendre en compte la différence et l’exploiter pour améliorer le travail.

Dr. Jutta Treviranus, de l’Inclusive Design Research Centre, a noté que l’IA est souvent déployée pour remplacer les gestionnaires et réduire les possibilités de flexibilité. Elle a décrit l’IA comme un outil puissant qui peut optimiser les processus, avec le danger inhérent d’optimiser des processus déjà exclusifs.



Nous scions du bois depuis longtemps, mais un outil électrique rend cela plus efficace, quel que soit ce qui l’optimise. C’est la même chose avec l’IA, de sorte que les stratégies que nous avons utilisées auparavant, nous en augmentons l’effet, tant les risques que les opportunités potentielles. *—Dr. Jutta Treviranus*

Le groupe a posé un certain nombre de questions sur le remplacement de la gestion par les humains par la gestion par l’IA. En particulier, l’aspect surveillance qui vise à gérer étroitement la productivité des employés par des moyens tels que le comptage des frappes au clavier, la surveillance du trafic Internet ou l’observation des employés par des webcams existe depuis longtemps et est accéléré par l’IA.

Mme Tanis estime qu’il incombe aux employeurs de divulguer quels outils d’IA sont utilisés tout au long de l’emploi, du recrutement aux mesures de performance. Il est particulièrement important de le savoir avant d’accepter un emploi afin d’évaluer votre adéquation et la nécessité de discuter des aménagements.

Le panel a conclu en discutant de l’impact de l’IA sur le capital culturel et la diversité dans les organisations. Mme Tanis a estimé que l’authenticité est souvent absente de ces discussions, et qu’il est important d’embaucher des personnes handicapées en tant qu’employés, et pas seulement en tant que consultants ou bénévoles. Donovan et Treviranus ont discuté des approches de diverses mesures de la diversité, en particulier de la crainte que l’IA ne consacre une approche “le gagnant prend tout, une taille unique”, plutôt qu’une approche qui prend en compte toute la complexité de l’emploi, en particulier l’emploi des personnes handicapées.

### Ce que nous avons créé

Nugget.ai, une société qui utilise la recherche en psychologie organisationnelle pour construire des algorithmes d’intelligence artificielle afin de mesurer les compétences des candidats et des employés pour le recrutement et le développement, a été invitée à partager son travail pour la critique et la discussion. Essentiellement, cela signifie que Nugget.ai utilise une combinaison d’apprentissage automatique, d’évaluations manuelles et de discussions avec les responsables du recrutement, ce qui leur donne l’occasion de discuter si certaines exigences sont réellement essentielles ou non. Marian Pitel et Melissa Pike de nugget.ai nous ont présenté les détails de leur travail chez nugget.ai, et nous avons fait des commentaires et des critiques tout au long de la présentation.

* *Marian Pitel* est responsable de la recherche chez nugget et termine actuellement un doctorat en psychologie organisationnelle. Ses recherches ont porté sur la simulation d’emploi.
* *Melissa Pike* est associée aux produits et à la recherche chez nugget et prépare actuellement un doctorat en psychologie organisationnelle. Ses recherches ont porté sur l’amélioration du processus d’embauche.

Nous avons utilisé nugget.ai comme étude de cas et appliqué ce que nous avions appris et créé à partir des panels et des modules précédents pour examiner leurs processus en tant qu’entreprise et réfléchir et critiquer leurs décisions jusqu’à présent dans la construction de leur technologie. Marian a décrit le processus de la technologie lorsqu’elle travaille avec des clients sur le recrutement de nouveaux employés en particulier:

1. *Identifier* les compétences importantes et pertinentes pour le poste
2. Développer des approches pour mesurer les compétences des candidats (capacités et niveau de compétences)
3. Faire des recommandations et prendre des décisions concernant l’embauche

#### Identifier les compétences pertinentes

Pour identifier les compétences pertinentes pour un poste, il faut combiner l’analyse des compétences génériques, généralement attendues pour toute profession spécifique, quelle que soit l’entreprise ou la région, et les spécificités de l’entreprise en termes de culture, de dynamique d’équipe et de profil des clients. L’analyse des compétences génériques fait appel à des bases de données de professions comme O\*NET, tandis que l’analyse spécifique est basée sur le contexte de l’organisation qui recrute.

Cette étape est importante car, sans une compréhension précise de ce qu’exige un poste, les recruteurs et les entreprises rechercheront des employés qui ne sont pas suffisamment représentatifs de groupes ayant des expériences et des circonstances différentes. Il s’agit également de la première partie de *l’entonnoir d’embauche*, un concept qui a été évoqué dans les discussions précédentes ; si l’on se trompe à la première étape, il est difficile de bien faire les choses aux étapes suivantes.

L’équipe de nugget.ai a fait remarquer qu’il est difficile de faire la distinction entre les compétences nécessaires et celles qu’il est bon d’avoir, et que les entreprises elles-mêmes ne savent pas toujours ce qu’il en est, notamment en ce qui concerne les compétences nécessaires au départ par rapport à celles qui peuvent être formées. Ils ont également abordé la question juridique des “exigences de bonne foi”, derrière lesquelles les entreprises peuvent, sciemment ou non, se cacher pour exclure injustement certains candidats.

##### Réflexions connexes

* Comment s’assurer que les exigences de bonne foi pour un poste sont valables? Il existe un critère juridique, mais il faut une action en justice pour arriver au point où ce critère peut être appliqué. En particulier à l’intersection avec la technologie, les exigences en matière de capacité physique, de permis de conduire ou de “discours clair” peuvent exclure les personnes handicapées alors que des solutions existent. Les entreprises devraient-elles avoir la responsabilité d’investir dans des technologies ou des processus qui modifieraient la nature des exigences supposées de bonne foi?
* Si les algorithmes d’apprentissage automatique parcourent les offres d’emploi pour en extraire des informations sur les compétences potentielles, le contenu des offres d’emploi constitue une source majeure de données de formation. Il existe un risque de données de formation de mauvaise qualité ou discriminatoires excluant les personnes handicapées. Nugget.ai a reconnu les défis et les limites des données des offres d’emploi et a déclaré qu’une partie du travail de construction des algorithmes a consisté à essayer de tenir compte de ces problèmes, comme l’identification et la gestion des problèmes de partialité dans les offres d’emploi telles qu’elles sont généralement rédigées.

#### Mesurer

Une fois les compétences nécessaires identifiées, il faut déterminer les meilleurs moyens d’évaluer les compétences des candidats entrants. Il est essentiel de se concentrer sur les capacités requises pour le poste. L’embauche met de plus en plus l’accent sur les compétences plutôt que sur l’éducation et les notes, mais l’évaluation des compétences actuelles des candidats et de leur potentiel de développement futur est complexe. C’est particulièrement vrai pour l’embauche de personnes handicapées en raison des attentes normatives et des idées étroites sur ce qui constitue un candidat “idéal”.

Nugget.ai a un certain nombre de considérations différentes lorsqu’il aborde l’évaluation:

* Différentes approches de l’évaluation des compétences en utilisant des méthodes comme les tests de compétences ou les questionnaires.
* Prise en compte des compétences et expériences compensatoires, même pour les exigences “incontournables”.
* Groupes de comparaison appropriés : quel est le bon groupe auquel comparer les compétences d’un candidat?

##### Réflexions connexes

* La question de l’utilisation de technologies d’assistance lors de la passation de tests pour mesurer les compétences a été soulevée ; il a été souligné que les tests sont plus précis lorsqu’ils simulent plus étroitement les circonstances quotidiennes d’un emploi, plutôt que dans un vide où les technologies telles que les correcteurs orthographiques et grammaticaux sont artificiellement indisponibles. Les tests à taille unique, en particulier, peuvent exclure les personnes handicapées, leurs innovations personnelles et leurs aides techniques.
* Les adaptations lors de l’évaluation des compétences à l’aide de tests doivent également tenir compte des besoins individuels des candidats et des différents niveaux de familiarité avec des technologies d’assistance particulières. Les aménagements ne doivent pas être laissés à la seule discrétion de l’employeur, mais évalués par des professionnels familiarisés avec les aménagements pour les personnes handicapées.

#### Recommandations et décisions

Enfin, le processus automatisé présente les candidats potentiels pour le poste au responsable du recrutement. Il utilise diverses approches pour présenter cette information, mais la plus intéressante pour nos besoins est le concept de recommandations groupées qui présente différents groupes de candidats aux clients. Cela permet de mettre en évidence les candidats qui ne cochent pas toutes les cases de l’offre d’emploi, mais qui possèdent d’autres caractéristiques qui pourraient faire d’eux une excellente embauche “non conventionnelle”.

Nugget.ai travaille également sur la manière de présenter les recommandations pour les candidats eux-mêmes. Actuellement, la société affiche un profil où les candidats peuvent voir certains de leurs résultats, comme leur score par rapport aux autres candidats.

##### Réflexions connexes

L’auditoire a demandé à quoi ressemblerait un système conçu dès le départ pour recruter des candidats atypiques, un système “construit pour la diversité plutôt que d’essayer de corriger après coup”. Certains des éléments constitutifs d’un tel système pourraient déjà exister dans des approches telles que les recommandations groupées décrites ci-dessus.

#### Discussion sur les “candidats idéaux”

Après l’exercice avec nugget.ai, le groupe d’étude a discuté de deux questions:

* Comment une organisation peut-elle tirer parti de l’avantage concurrentiel que représente l’utilisation des différences d’un candidat pour sa réussite?
* Comment les organisations peuvent-elles commencer à penser différemment à ce que signifie être “idéal” pour le poste?

L’un des principaux points de discussion a porté sur la nécessité de réorienter la réflexion sur les personnes en tant que travailleurs individuels vers une approche qui encourage le travail d’équipe et la collaboration. La question de savoir qui est “idéal” pour un emploi est différente lorsque le travail est envisagé comme une interdépendance plutôt que comme un effort individuel, et que les équipes diversifiées reflètent mieux les populations desservies.

L’idée du candidat “idéal” a également été discutée comme quelque chose qui doit être remis en question et décortiqué en termes de critères utilisés. En particulier pour diversifier les bassins de candidats, l’accent mis actuellement sur l’éducation et l’expérience professionnelle devrait être déplacé vers les capacités et les compétences. Ce changement d’orientation permettrait d’ouvrir l’accès à l’emploi aux personnes handicapées, qui ont généralement des parcours professionnels non traditionnels et une expérience précieuse dans des domaines autres que les rôles professionnels.



Les entreprises sont souvent à la recherche d’un profil adapté à leur culture, à la dynamique de leur équipe et au profil de leur clientèle, de sorte que le candidat idéal n’entre pas toujours dans la case prototype. *—Marian Pitel*

Le groupe d’étude a également discuté spécifiquement de la manière dont l’IA pourrait être utilisée pour soutenir des pratiques de recrutement plus diversifiées et a imaginé quelques scénarios:

* Si l’IA était capable de recueillir des informations et de présenter des profils mettant en évidence les compétences et les expériences uniques des candidats, elle pourrait aider les personnes chargées du recrutement à envisager et à comparer plus facilement un plus large éventail d’embauches potentielles.
* L’IA pourrait être utilisée pour analyser les systèmes d’embauche et évaluer les considérations de diversité.
* L’IA pourrait contribuer à l’élaboration de formations pour aider les responsables du recrutement à élargir leurs perspectives.

Cette partie de la discussion est revenue sur le thème permanent de la volonté de voir l’IA faire une différence positive dans l’expérience des personnes handicapées en matière d’emploi, plutôt que de simplement éviter la discrimination.

### Ce que cela signifie

Dans cette dernière partie de notre étude sur l’avenir du travail et les personnes handicapées, nous avons exploré plus en profondeur les questions relatives au rôle de l’IA dans l’inclusion à l’embauche et dans les ressources humaines en général. Dr. Shea Tanis et Rich Donovan ont discuté en détail de certaines des préoccupations découlant de la centralisation croissante des technologies d’embauche sur un petit nombre de plates-formes, dont la plupart utilisent l’IA ou d’autres technologies de décision automatisée d’une manière qui n’est pas toujours clairement comprise; il existe un risque à la fois dans l’accessibilité technique de ces plates-formes pour l’utilisation par les personnes handicapées, et dans le potentiel de discrimination algorithmique qui encode et enracine les préjugés. Marian Pitel et Melissa Pike, de nugget.ai, nous ont également apporté un éclairage précieux sur les considérations complexes d’une jeune entreprise qui développe une technologie d’embauche basée sur l’IA, et nous avons partagé avec elles nos réflexions sur la manière d’améliorer l’inclusion de leur plateforme.

Certains thèmes des sections précédentes reviennent dans nos conclusions de haut niveau ici. Nous les soulignons sous deux catégories principales:

#### 1. L’importance de la transparence et de la divulgation dans les systèmes et processus d’emploi

Nous avons besoin de beaucoup plus d’informations et de transparence sur l’ampleur, le rôle et le comportement des systèmes automatisés tant au niveau de l’embauche que de l’ensemble du cycle de l’emploi. Nous avons appris précédemment, dans notre section sur les politiques, l’importance d’établir des politiques qui en font un objectif explicite, mais il reste de nombreuses questions sur la façon d’accomplir la transparence et la divulgation, en particulier à l’intersection complexe de l’IA et de la prise de décision humaine.

Plus précisément, nous avons appris qu’il était important que les employeurs divulguent les technologies utilisées à l’embauche et sur le lieu de travail dans des domaines tels que la mesure du rendement. Les tendances à plus long terme concernant l’utilisation de la technologie pour surveiller et gérer les employés sont accélérées par l’IA, l’apprentissage automatique et les technologies similaires, et le fonctionnement de ces systèmes est parfois mystérieux, même pour ceux qui les utilisent. Concevoir des systèmes et des processus d’emploi avec un objectif explicite de transparence et de fermeture n’élimine pas le risque d’enraciner des pratiques d’exclusion, mais cela peut contribuer de manière significative à le réduire.

Nous avons également fait l’expérience d’un modèle de transparence de la part des représentants de nugget.ai, qui ont discuté ouvertement de leurs processus et de leur technologie à un niveau élevé et ont reçu un retour de notre part sur leur travail. L’implication des personnes handicapées tout au long du cycle de conception et d’exploitation des systèmes d’emploi est essentielle pour s’assurer que leur large éventail de besoins complexes et d’expériences uniques n’est pas oublié dès les premières étapes.

#### 2. L’évolution des processus et des systèmes d’embauche présente à la fois des risques et des opportunités.

Nous avons appris à plusieurs reprises que l’avenir du travail pourrait s’éloigner de l’accent mis sur la description du poste pour s’orienter vers un recrutement axé sur les personnes et/ou les compétences : qu’est-ce qu’une personne donnée apporte à l’employeur en termes de compétences et d’expériences ? Quelle est sa place dans les différentes équipes et dans la mission globale de l’organisation?

Du point de vue des opportunités, une telle évolution pourrait être précieuse pour les personnes handicapées, car elle met l’accent sur des formes plus larges de contribution et d’expérience non traditionnelle. Si l’on ajoute à cela le passage au travail à distance pendant la pandémie de COVID-19, il est possible qu’une combinaison de changements technologiques et de changements dans la nature de l’emploi crée de meilleures opportunités de travail pour les personnes handicapées, et que les employeurs puissent plus facilement identifier leur travail et en tirer profit. Il est également important de se rappeler que ce changement a créé des obstacles supplémentaires pour les personnes handicapées dans d’autres domaines de l’emploi, car tous les emplois ne passent pas facilement au travail à distance, et les installations et services fournis par l’employeur, qui peuvent inclure des technologies d’assistance spécialisées ou d’autres soutiens, peuvent ne pas être disponibles hors site.

Il y a aussi des risques et des défis. L’un d’entre eux est celui, mentionné précédemment, des attitudes, lorsque les employeurs sous-estiment ou stéréotypent les capacités des personnes handicapées ou ont une idée trop étroite de ce qui est nécessaire pour faire un travail, ce qui fait que les personnes handicapées sont exclues derrière des “exigences de bonne foi” discutables. Il est important que les approches de l’embauche fondées sur les compétences soient validées et examinées, en veillant à ce que les compétences identifiées soient à la fois correctes et correctement évaluées, en tenant compte notamment des différentes approches et des possibilités de technologies d’assistance ou de travail modifié. Les employeurs doivent également réfléchir attentivement à la question de l’ “adéquation culturelle” lors de l’embauche et éviter de créer par inadvertance une culture homogène dépourvue de l’éventail de perspectives nécessaire, y compris les personnes handicapées.

L’IA est un point de rencontre entre les opportunités et les défis des changements à grande échelle de la nature du travail et de l’embauche des personnes handicapées. Nous devons accorder une attention particulière à ces deux aspects.

## Analyse globale

### Le défi : des systèmes enchevêtrés

Bien que nous nous soyons concentrés sur l’IA et d’autres nouvelles technologies, il s’est avéré impossible de séparer nettement la discussion de ces dernières et des “anciennes” technologies et des attitudes encore plus anciennes envers les personnes handicapées dans le monde du travail. Nous avons entendu de nombreuses histoires, parfois très personnelles, sur le rejet et la sous-estimation dans l’emploi, et sur la technologie créant des obstacles et des défis tant lors de la recherche d’un emploi que lors de son exécution.

En essayant de mettre l’accent sur l’IA, nous ne voulons pas que les préoccupations plus larges de ce tableau soient occultées. Même dans le cas improbable où l’IA impliquée dans un système d’embauche théorique pourrait être rendue parfaitement équitable, cela n’aura que peu d’importance pour le candidat handicapé s’il est incapable de soumettre une demande d’emploi parce que l’application web du département RH est inaccessible, ou si le responsable de l’embauche qui a le dernier mot pense qu’un candidat handicapé sera incapable d’effectuer le travail.

Les systèmes d’IA risquent de véhiculer des attitudes négatives à l’égard des personnes handicapées dans leurs modèles d’apprentissage, et de nombreux modèles de formation pour l’IA reposent sur un grand volume de données qui peuvent réduire les forces et les besoins uniques des personnes handicapées à un bruit statistique. Mais les caractéristiques spécifiques de ces systèmes sont influencées par le monde dans son ensemble et l’influencent, de sorte qu’une discussion sur les possibilités futures doit aborder ce monde dans son ensemble.

### Le risque : le maintien du statu quo

Tout au long de la discussion, nous avons entendu des inquiétudes quant au fait que les tendances actuelles de l’utilisation de la technologie dans l’emploi (dont les systèmes basés sur l’IA ne sont qu’une partie) maintiennent, voire exacerbent, les obstacles qui affectent les possibilités d’emploi des personnes handicapées. De manière générale, ces tendances sont les suivantes:

* Les problèmes fondamentaux d’accessibilité des technologies utilisées tout au long du cycle d’emploi, nécessitant des aménagements ou des mises à niveau coûteuses. Cet obstacle a un impact sur les personnes handicapées à chaque étape de la recherche, de l’exercice et de la cessation d’un emploi.
* Des définitions d’emploi étroites en termes de compétences requises, de la manière dont le travail doit être effectué et de ce qui constitue le candidat “idéal”, qui excluent les personnes handicapées.
* Des structures de recrutement et d’organisation qui, même si elles sont bien intentionnées, n’aident pas suffisamment les personnes handicapées à réussir.
* Des systèmes et des processus qui manquent de clarté dans des domaines tels que les raisons des décisions d’embauche ou les performances d’une personne au travail.

Toutes ces tendances se traduisent par des défis spécifiques pour les systèmes basés sur l’IA dans le domaine de l’emploi des personnes handicapées, notamment:

* Certaines parties du système peuvent ne pas être construites en tenant compte de l’accessibilité, que ce soit par rapport aux normes d’accessibilité formelles telles que les WCAG, ou par rapport au monde plus large des pratiques de conception inclusive.
* Les données de formation utilisées pour embaucher, évaluer ou analyser d’une autre manière les personnes handicapées en situation d’emploi peuvent ne pas tenir compte de l’intégralité de leurs forces, besoins et possibilités.
* Les systèmes fonctionnent comme des boîtes noires autour de leur processus décisionnel, ce qui crée des difficultés autour des demandes d’adaptation, même les plus élémentaires, et risque d’intégrer des stéréotypes normatifs discriminatoires à l’égard des personnes handicapées.

### L’opportunité : des systèmes pour l’inclusion

Tout au long de ce projet, nous avons également entendu l’espoir que des interventions efficaces pourraient contribuer à supprimer les obstacles aux possibilités d’emploi des personnes handicapées. De nombreuses idées ont été émises sur la manière dont la technologie basée sur l’IA pourrait favoriser l’inclusion plutôt que d’ancrer un statu quo discriminatoire:

* Des systèmes d’embauche qui pourraient mettre en évidence les forces et les expériences uniques des personnes handicapées, permettant aux organisations de découvrir des candidats qu’elles pourraient autrement manquer.
* Des technologies adaptatives basées sur l’IA pour favoriser la réussite des personnes handicapées tout au long de l’emploi ; en particulier, l’effet “outil puissant” de l’IA pourrait être appliqué à des domaines d’adaptation tels que le sous-titrage, la description d’images ou la reconnaissance vocale.
* Des approches dans l’utilisation des données pour former des systèmes d’IA qui pourraient reconnaître et soutenir la diversité.

### Les principes des recommandations : transparence, participation, protection et innovation

Trois domaines individuellement complexes convergent dans les questions relatives à l’IA, à l’emploi et aux personnes handicapées. Nous pouvons les résumer comme suit:

1. Le monde en évolution rapide de l’IA, des systèmes intelligents et des technologies connexes, peut-être mieux englobé par ce que le Dr Julia Stoyanovich a appelé les “systèmes de décision automatisés” qui sont censés améliorer, compléter ou remplacer la prise de décision humaine.
2. La nature changeante du travail, tant au Canada que dans le monde.
3. Les besoins et les forces hautement individualisés des personnes handicapées, et la façon dont elles se comportent dans un monde qui, souvent, n’est pas conçu pour elles.

Les domaines complexes convergents n’ont pas de voies simples pour saisir leurs opportunités et éviter leurs risques. Ces recommandations doivent être considérées comme préliminaires, non exhaustives et guidées par les trois principes de haut niveau suivants, dans le but de **réduire la probabilité d’ancrage du statu quo** et **d’augmenter la probabilité de systèmes d’inclusion**.

#### Principe 1 : Assurer la transparence et la divulgation dans les technologies et les processus d’emploi

L’incertitude et les questions sans réponse, notamment en ce qui concerne l’utilisation de la technologie tout au long du cycle de l’emploi, ont constitué un fil conducteur dans les présentations des experts et les discussions des groupes d’apprentissage. Quelles sont les technologies utilisées, et comment ? Quelle logique sous-tend les tests basés sur les compétences et les technologies plus nébuleuses qui prétendent mesurer des caractéristiques telles que la fiabilité, en particulier lorsqu’elles sont basées sur des technologies d’IA telles que l’apprentissage automatique, dont les modèles et les algorithmes peuvent ne pas être compris même par leurs créateurs?

Dans un environnement où l’on attend des personnes handicapées qu’elles demandent de manière proactive des aménagements et qu’elles défendent leurs intérêts, la divulgation de la nature des technologies utilisées dans des domaines tels que le recrutement de nouveaux employés et l’évaluation des employés existants est une exigence minimale. La transparence et la divulgation favoriseront également l’amélioration continue en facilitant l’identification des aspects discriminatoires d’un système ou d’un processus et contribueront à prévenir le problème de “l’huile de serpent de l’IA”.

#### Principe 2 : Promouvoir la participation des personnes handicapées

L’un des principes fondamentaux de la conception inclusive est l’inclusion des personnes handicapées dans le processus de conception, en raison de la force de leurs expériences vécues hautement individualisées pour soutenir des conceptions qui peuvent répondre à un large éventail de besoins.

Plus précisément, en ce qui concerne l’IA, les besoins des personnes handicapées doivent être traités comme des données importantes pour la conception du système, plutôt que comme un bruit statistique à éliminer. L’implication des personnes handicapées dès le début de la conception permet de se prémunir contre les hypothèses incontestées sur la façon dont “tout le monde” vit, qui ont conduit à des résultats indésirables tels que des technologies discriminatoires et des adaptations coûteuses.

#### Principe 3 : protéger les droits de la personne et la société tout en soutenant l’innovation

La réglementation de la technologie peut prendre de nombreuses formes différentes, notamment des interdictions légales absolues, des organismes de réglementation gouvernementaux ou l’élaboration de normes volontaires entre différentes parties prenantes. La tendance semble être à l’augmentation de l’examen et de la réglementation des technologies basées sur l’IA, tant d’une manière générale (comme les récentes propositions de l’Union européenne pour réglementer l’IA) que dans le domaine de l’emploi en particulier (comme le projet de loi du conseil municipal de New York réglementant la vente d’outils de décision automatisés en matière d’emploi). Les questions actuelles de la vie privée et de la désinformation sur les médias sociaux peuvent avoir rendu beaucoup de personnes particulièrement sensibles aux conséquences de permettre à des technologies puissantes de façonner la société sans réglementation suffisante.

Nous avons entendu des éloges spécifiques pour les approches basées sur l’évaluation d’impact (telles que celles décrites dans la récente directive du gouvernement canadien sur la prise de décision automatisée) dans l’évaluation des approches à adopter pour peser les avantages et les risques potentiels. Tout processus d’évaluation d’impact devrait spécifiquement prendre en compte les besoins des personnes handicapées, y compris la participation directe des personnes ayant une expérience vécue.

En ce qui concerne plus particulièrement les technologies de l’emploi, les besoins de transparence et de divulgation mentionnés au premier point sont une condition préalable pour permettre aux différentes parties prenantes de s’exprimer, et des mesures législatives et réglementaires devraient être prises pour atteindre cet objectif dans l’intérêt de tous.

### Les recommandations pour les parties prenantes

Sur la base des principes énoncés ci-dessus, nous proposons quelques recommandations de haut niveau aux différentes parties prenantes de l’écosystème de l’emploi.

#### Employeurs et autres utilisateurs institutionnels des technologies de l’emploi

Cette catégorie couvre ceux qui pourraient être décrits comme un client ou un rôle similaire concernant un système de décision automatisé impliqué dans les questions d’emploi. Il est recommandé que:

* Les employeurs utilisent de manière proactive leur influence sur le marché des technologies de l’emploi pour s’assurer que les systèmes achetés répondent à la fois aux critères d’accessibilité de base et vont au-delà en traitant spécifiquement les risques que le système puisse exclure les personnes handicapées.
* Les employeurs font participer directement les personnes handicapées à l’évaluation de leur utilisation actuelle des technologies de l’emploi, notamment en tenant compte de l’évaluation de l’impact et des conséquences involontaires.
* Les employeurs devraient rechercher les occasions de donner directement aux employés de tous niveaux les moyens d’évaluer la validité et l’efficacité des technologies de l’emploi utilisées pour évaluer et gérer leur travail ; si cela peut profiter aux employés handicapés en particulier, cela profitera à l’organisation en général.

#### Organismes législatifs et réglementaires

Cette catégorie couvre largement à la fois les entités gouvernementales et les organismes de réglementation et de normalisation. Il est recommandé de:

* En collaboration avec d’autres parties prenantes, élaborer et promulguer des lois et des règlements établissant des exigences en matière de divulgation d’informations sur les technologies de l’emploi, notamment en ce qui concerne les systèmes basés sur l’IA, et ainsi qu’il soit possible pour des acteurs indépendants d’évaluer leur impact sur les personnes handicapées.
* Établir une approche générale de l’évaluation et de la réglementation des technologies de l’emploi qui inclut la consultation et la participation des personnes handicapées.
* Si nécessaire, adopter des lois, des normes et des règlements concernant des combinaisons spécifiques de contextes et de technologies lorsqu’il existe un impact ou un risque prévisible pour les personnes handicapées.
* Exiger des établissements d’enseignement postsecondaire qui offrent une formation en science des données et en IA qu’ils incluent des cours sur la transparence des systèmes de données et l’inclusion.

#### Créateurs de technologies

Cette catégorie couvre ceux qui ont un rôle de vendeur ou similaire concernant les systèmes de décision automatisés impliqués dans les questions d’emploi, ainsi que ceux qui conçoivent et développent des systèmes basés sur l’IA. Il est recommandé de:

* Les créateurs impliquent les personnes handicapées dans le développement de leurs technologies, dès le début de la conception.
* Les créateurs recherchent spécifiquement des orientations pour leurs technologies qui répondent aux besoins et au potentiel des personnes handicapées.
* Les créateurs considèrent la conception pour les personnes handicapées comme un avantage concurrentiel dans la fabrication de meilleurs produits.

#### Les personnes handicapées et leurs alliés

* Continuer à défendre les droits des personnes handicapées, notamment en intentant des procès, en déposant des plaintes réglementaires ou en faisant appel aux organismes de défense des droits de la personne.
* Participer à la création d’ensembles de données qui reflètent mieux l’expérience et les intérêts des personnes handicapées.

## Ressources

Tous les webinaires et activités du groupe d’étude sur l’avenir du travail et les personnes handicapées sont documentés dans la section [Future of Work and Disability](https://wecount.inclusivedesign.ca/views/fwd/) du site web We Count.

[ACM ASSETS 2019 Workshop on AI Fairness for People with Disabilities](https://assets19.sigaccess.org/ai_fairness_workshop_program.html)

[AI Explainability 360](https://aix360.mybluemix.net/) par IBM Research (agrégateur de ressources et site communautaire)

[AI Fairness 360](https://aif360.mybluemix.net/?_ga=2.194636781.1705285755.1621941792-2060669717.1621941792) par IBM Research (Site Resource Aggregator and Community)

[AI Fairness work at IBM](https://researcher.watson.ibm.com/researcher/view_group.php?id=9666) (article)

[Considerations for AI Fairness for People with Disabilities](https://dl.acm.org/doi/10.1145/3362077.3362086) (article)

[Data Responsibility Comic Book Series](https://dataresponsibly.github.io/comics/) par Falaah Arif Khan, Julia Stoyanovich et Eleni Manis

[Designing for ethical AI](https://medium.com/design-ibm/everyday-ethics-for-artificial-intelligence-75e173a9d8e8) (Article)

[Elements of AI free online course](https://www.elementsofai.com/) de l’université de Helsinki

[Environmental Scan: Addressing Inclusionary Practice in Canadian AI Firms](https://wecount.inclusivedesign.ca/views/environmental-scan-addressing-inclusionary-practice-in-canadian-ai-firms/) (article et présentation)

[Environmental Scan: Assessing Inclusionary Practice in Canadian Data Services](https://wecount.inclusivedesign.ca/views/environmental-scan-assessing-inclusionary-practice-in-canadian-data-services/)

[Environmental Scan: Canadian Postsecondary Education and AI Ethics](https://wecount.inclusivedesign.ca/views/environmental-scan-canadian-postsecondary-education-and-ai-ethics/) (article et présentation)

Lignes directrices en matière d’éthique pour une IA digne de confiance de la Commission européenne, et processus d’auto-évaluation associé - [https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/assessment-list-trustworthy-artificial-intelligence-altai-self-assessment (Links to an external site.)](https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/assessment-list-trustworthy-artificial-intelligence-altai-self-assessment)

[Korn Ferry Global Survey: AI Reshaping the Role of the Recruiter](https://www.kornferry.com/press/korn-ferry-global-survey-artificial-intelligence-reshaping-the-role-of-the-recruiter)

[Making Artificial Intelligence Inclusive for Hiring and HR](https://workology.com/ep-185-making-artificial-intelligence-inclusive-for-hiring-and-hr/) (baladodiffusion)

[US Equal Employment Opportunity Commission](https://www.eeoc.gov/) (site web)

[We Count Project](https://wecount.inclusivedesign.ca), Inclusive Design Research Centre

## Ouvrages cités

Gouvernement du Canada. (2021, 1er avril). *Directive sur la prise de décision automatisée- Canada.ca.* Directive sur la prise de décision automatisée. <https://www.tbs-sct.gc.ca/pol/doc-eng.aspx?id=32592>

IBM Research. (n.d.). *AI Explainability 360*. IBM Research Trusted AI. Consulté le 25 mai 2021, à l’adresse <https://aix360.mybluemix.net/>

IBM Research. (n.d.-b). *AI Fairness 360*. IBM Research Trusted AI. Consulté le 25 mai 2021, à l’adresse <https://aif360.mybluemix.net/?_ga=2.194636781.1705285755.1621941792-2060669717.1621941792>

The Leadership Conference on Civil and Human Rights. (2020, 29 juillet). *Civil Rights Principles for Hiring Assessment Technologies*. Consulté le 26 mai 2021, à l’adresse <https://civilrights.org/resource/civil-rights-principles-for-hiring-assessment-technologies/>

Narayanan, Arvid. (n.d.) *How to Recognize AI Snake Oil*. Consulté le 26 mai 2021 à l’adresse <https://www.cs.princeton.edu/~arvindn/talks/MIT-STS-AI-snakeoil.pdf>

## À propos des collaborateurs

#### Claire Andrews

Claire Andrews est assistante de recherche à l’Inclusive Design Research Centre et a travaillé sur le projet L’avenir du travail et les personnes handicapées. Claire est diplômée du programme de maîtrise en design inclusif de l’Université OCAD et possède une maîtrise en sciences de l’ergothérapie.

#### Chris Butler

Chris Butler travaille comme coursier pour Surrey Place et Good Foot Delivery. Il aime socialiser avec ses colocataires, passer du temps sur son iPad et lire les livres Star Trek, Doctor Who et X-Files.

#### Theodore (Ted) Cooke

Ted Cooke vit à Peterborough et travaille comme développeur de logiciels et consultant en accessibilité.

#### Katherine Gallagher

Katherine Gallagher travaille comme chercheuse pour Incipio Modo ([www.incipiomodo.com](http://www.incipiomodo.com)). Elle a son propre site Web pour la défense de l’autisme à [www.spectrumexpressions.com/](http://www.spectrumexpressions.com/) et écrit des articles pour le bulletin d’Autisme Canada.

#### Alan Harnum

Alan Harnum est un développeur de logiciels et un chercheur en conception à l’Inclusive Design Research Centre. Il s’intéresse particulièrement aux pratiques de conception inclusive dans le développement de logiciels, à l’utilisation de la technologie pour soutenir le travail des mouvements de justice sociale, ainsi qu’à l’accessibilité et à l’inclusion dans les jeux.

#### Kevin Keane

Kevin Keane est un professionnel de la sécurité de l’information, des réseaux et de la confidentialité qui vit à Toronto. Kevin a subi une grave blessure sportive qui a entraîné un écrasement partiel de la moelle épinière en raison d’une fracture et d’un glissement des vertèbres. Kevin a subi une intervention chirurgicale pour fusionner les vertèbres à l’aide d’instruments afin d’éviter toute paralysie supplémentaire. Avant de se blesser, Kevin avait créé une entreprise qui automatisait les fonctions des bâtiments afin de répondre aux besoins des personnes âgées et de les aider à vieillir chez elles avec dignité. L’objectif renouvelé de Kevin est de continuer à faire avancer le programme de ceux qui trouvent la vie difficile, en utilisant la technologie et la défense des intérêts pour s’assurer que ceux qui veulent une vie meilleure puissent réussir.

#### Mala Naraine

Dr. Mala Naraine est titulaire d’un doctorat (2005) en psychologie du développement et en éducation de l’Institut d’études pédagogiques de l’Ontario de l’Université de Toronto. Elle a effectué un stage postdoctoral de trois ans (2013) à l’Inclusive Media and Design Centre de l’Université Ryerson, sous la supervision de Dr Deborah Fels. Mme Naraine est associée de recherche au Centre de recherche sur les politiques en matière d’incapacité au travail (CRWDP). Dr. Naraine est une experte passionnée des droits de la personne et des questions d’accessibilité. Depuis plus de 15 ans, elle aide les organisations, les professionnels des ressources humaines et les établissements d’enseignement à trouver les bonnes solutions en matière d’adaptation pour les personnes handicapées sur le lieu de travail et dans les environnements postsecondaires. Autonome et autodirigée, Mala incarne dans sa propre vie les principes mêmes de ce que signifie pour une personne handicapée de vivre de manière autonome.

#### Runa Patel

Runa Patel travaille actuellement en tant que spécialiste du soutien à l’engagement chez Microsoft. Diplômée en 2020 de l’université de York en psychologie, elle possède également un diplôme en travail social. Tout au long de sa carrière, Runa a contribué activement à améliorer la vie des autres. Elle est actuellement membre du conseil d’administration d’Access to Accessibility et assistante de recherche à l’Université OCAD, où elle travaille sur des projets d’accessibilité liés aux STEM. Elle anime le podcast “Equitable Education” et, dans ses temps libres, elle aime dessiner, colorier, coder, jouer à des jeux audio et au baseball, jouer de la musique, faire du bénévolat et passer du temps avec Valora, son chien guide Labrador Retriever.

#### Sricamalan (Sri) Pathmanathan

Sricamalan Pathmanathan est le coordonnateur des ressources humaines et de l’équité en matière d’emploi à l’Université Ryerson. Il a une longue expérience de la participation communautaire et du leadership au sein d’organisations telles que l’Organization of Canadian Tamils with Disabilities (www.octd.ca), Race and Disability Canada (raceanddisability.ca) et l’Ethno-Racial People with Disabilities Coalition of Ontario (www.facebook.com/Ethno-Racial-People-with-Disabilities-Coalition-of-Ontario-ERDCO-370001966349953).

#### David Pereyra

Le Dr Pereyra est le coordonnateur du projet L’avenir du travail et les personnes handicapées. Il est titulaire d’un doctorat de l’Université de Toronto. À l’Inclusive Design Research Centre, David est responsable de la sensibilisation, de la collaboration et de l’engagement communautaire. David a développé et maintient une communauté de conseillers experts issus de la communauté des personnes handicapées qui collaborent à des ateliers de conception, des événements de défi à l’accessibilité et des activités de formation à la sensibilité. Ces activités sont aussi diverses que l’établissement/apprentissage de politiques, la conception d’environnements bâtis, le développement de services, la création de flux de travail accessibles et les ateliers.

#### Gaitrie Persaud

Gaitrie Persaud est une artiste, mannequin, actrice, interprète sourde, coach ASL et une personnalité dynamique flamboyante. Actuellement, Gaitrie est une interprète musicale pour MDL CHLD, LAL et des chanteurs internationaux. Elle travaille également sur sa propre série télévisée Deaf BIPOC en American Sign Language (ASL) et sur la pièce “The Two Natashas” avec Natasha Bacchus. Gaitrie s’est récemment produite avec son groupe à Buddies in Bad Times for Pride. Elle est en train de bâtir son empire Phoenix the Fire. Son entreprise est un centre de la communauté théâtrale qui offre des ateliers, des ressources et facilite les partenariats afin de promouvoir les artistes sourds QTIBPOC et leurs projets.

#### Ramin Raunak

Ramin Raunak est un représentant expérimenté du service clientèle et un professionnel de la saisie de données.

#### Fran Quintero Rawlings

Fran Quintero Rawlings est une conceptrice, chercheuse et artiste systémique. Elle est une innovatrice profondément curieuse et est passionnée par le travail sur des projets qui améliorent l’expérience humaine et le design. En tant que stratège, elle comprend la relation complexe qui existe entre les consommateurs, les organisations et le gouvernement. Elle aime également organiser et provoquer des conversations importantes sur l’équité, la justice, le bien-être et le genre par le biais d’installations et d’événements publics. Elle est titulaire d’une maîtrise de design en prospective stratégique et innovation de l’université OCAD.

#### Vera Roberts

Dr. Vera Roberts est directrice principale de la recherche, de la consultation et des projets à l’Inclusive Design Research Centre (IDRC) de l’Université OCAD. Vera est chef de projet pour le projet L’avenir du travail et les personnes handicapées ; son principal domaine de recherche est la création d’une culture d’inclusion par le biais d’activités de sensibilisation et la mise en œuvre de technologies inclusives et de plateformes de partage numérique.

#### Janet Rodriguez

Janet Rodriguez est l’une des organisatrices de la Marche de la fierté des personnes handicapées de Toronto et est membre du conseil d’administration de l’Ethno-Racial People with Disabilities Coalition of Ontario ERDCO. Janet est une militante de nombreux secteurs de la ville.

#### Cybele Sack

Cybele Sack est une professionnelle de la production médiatique à Toronto.

#### Arjun Sawhney

Arjun Sawhney est un étudiant en doctorat de philosophie à l’Université Queen. Il étudie actuellement la jurisprudence, la philosophie politique et les répercussions sociales de l’intelligence artificielle. Arjun espère que les outils de la philosophie pourront être utilisés pour enrichir les fondements politiques, juridiques et moraux de la société.

#### Christopher Sutton

Chris Sutton est directeur général du Wavefront Centre for Communication Accessibility. Il apporte une expérience opérationnelle et de direction innovante, stratégique et solide dans les secteurs de la défense des droits, de l’éducation, de la santé et des services sociaux, du gouvernement et de la technologie médicale.

#### Jutta Treviranus

Jutta Treviranus est directrice de l’Inclusive Design Research Centre (IDRC) et professeur à l’université OCAD de Toronto http://inclusivedesign.ca, anciennement l’Adaptive Technology Resource Centre. Elle a également créé et dirige un programme novateur d’études supérieures en design inclusif. Jutta a dirigé de nombreux réseaux internationaux de recherche multipartenaires qui ont créé des innovations techniques largement mises en œuvre et favorisant l’inclusion. Parmi ces réseaux figurent le projet Fluid, Fluid Engage, CulturAll, Stretch, FLOE et bien d’autres. Jutta et son équipe ont été les pionniers de la personnalisation comme approche de l’accessibilité dans le domaine numérique. Elle a joué un rôle de premier plan dans l’élaboration de la législation, des normes et des spécifications en matière d’accessibilité au niveau international (notamment WAI ATAG, IMS AccessForAll, ISO 24751 et AODA Information and Communication).

#### Ricardo Wagner

Ricardo Wagner est le responsable de l’accessibilité chez Microsoft Canada. Il est convaincu que la technologie améliore l’éducation, l’emploi et le niveau de vie de milliards de personnes dans le monde, en particulier les personnes handicapées. Ricardo s’est donné pour mission personnelle de jouer un rôle dans cette transformation. Il a remporté le grand prix du Hackathon 2019 de Microsoft, a été désigné comme le défenseur de l’accessibilité le plus influent au monde pour Microsoft en 2020 et a reçu plusieurs distinctions, notamment le prix Jim Flaherty 2019 pour le leadership en matière d’accessibilité et d’inclusion (Canada) et le Club Platine de Microsoft en 2018.

#### Caren Watkins

Caren est conceptrice, chercheuse et éducatrice à l’Inclusive Design Research Centre (IDRC). Elle est titulaire d’une maîtrise en design inclusif de l’Université OCAD, avec un accent sur l’intersection de la neurodivergence et du design inclusif pour l’apprentissage (IDfL). Caren coordonne également SNOW, une ressource de technologies et de pratiques d’assistance et d’accessibilité axées sur l’IDfL.