

HAND-IA : intelligence artificielle sans barrières – inclusion et équité pour la population en situation de handicap. **Leçons apprises de la santé vers l'emploi?**

Muriel Mac-Seing, PhD, professeure adjointe, Département de médecine sociale et préventive, École de santé publique, Université de Montréal (ESPUM), Centre de recherche en santé publique (CReSP), Labo Solidarités Global Health

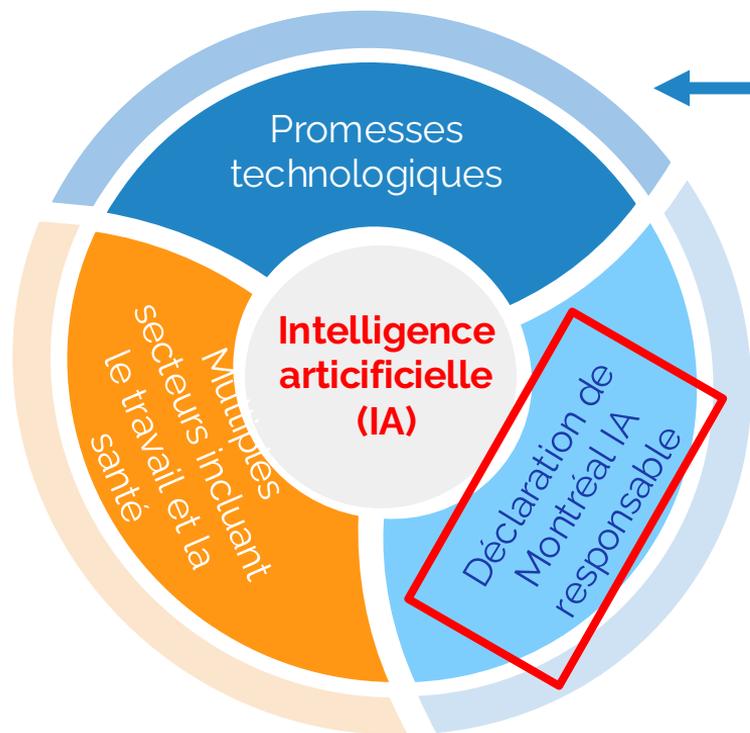
Jean Noël Nikiema, PhD, professeur adjoint, Département de gestion, d'évaluation et de politique de santé, ESPUM, CReSP, Lab TNS Transformation numérique en santé

Forum « Inclusion des personnes handicapées en entreprise : des nouvelles technologies qui font une différence! », 21 mars 2025

Plan de présentation

- Contexte
- Objectifs de recherche
- Méthodes
- Résultats
- Messages clés
- Conclusion

Contexte



- Monde : 16% (2022)
- Canada : 27% (2023)
- Québec : 16% (2017)
- Exclusion et discriminations intersectionnelles
- Barrières multiples d'accès et d'utilisation des services de tout type
- Capacitisme

Objectifs de recherche

Phase 1

Synthétiser les connaissances & identifier les lacunes dans la littérature existante (relative à la recherche & développement en santé)

Phase 2

Recueillir les perspectives des experts en IA et des personnes en situation de handicap (PSH) quant aux applications en IA et le handicap

Phase 1

Méthodes & résultats

Questions de recherche

- Quelle est la nature de la contribution de la recherche en intelligence artificielle (IA) au développement d'applications en santé pour les personnes en situation de handicap (PSH)?
- Quelles sont les applications de l'IA pour les PSH?

Concepts de la revue de la portée

Personnes en
situation de
handicap (PSH)



Intelligence
artificielle (IA)



Recherche et
développement
en santé

Diagramme de la revue de la portée



Méthodes d'analyse

- Distribution géographique: Répartition des recherches par pays et régions
- Typologie du handicap: utilisation de la classification du handicap de l'Organisation mondiale de la santé (OMS)
- Tâches des algorithmes développés:
 - Prédiction: prévision des résultats pour les patients
 - Analyse des sentiments: analyse du contenu émotionnel dans les commentaires des patients
 - Aide physique: des appareils, des outils ou des technologies qui aident les PSH physiques à effectuer des activités quotidiennes
 - Regroupement et classification: segmentation des patients selon des profils similaires
- Enjeux identifiés: facteurs facilitants et obstacles à l'inclusion des populations PSH dans la recherche sur l'IA, incluant la considération des enjeux d'équité

Résultats : thèmes principaux



Pays/Régions géographiques des études



Types de Handicap inclus dans les études

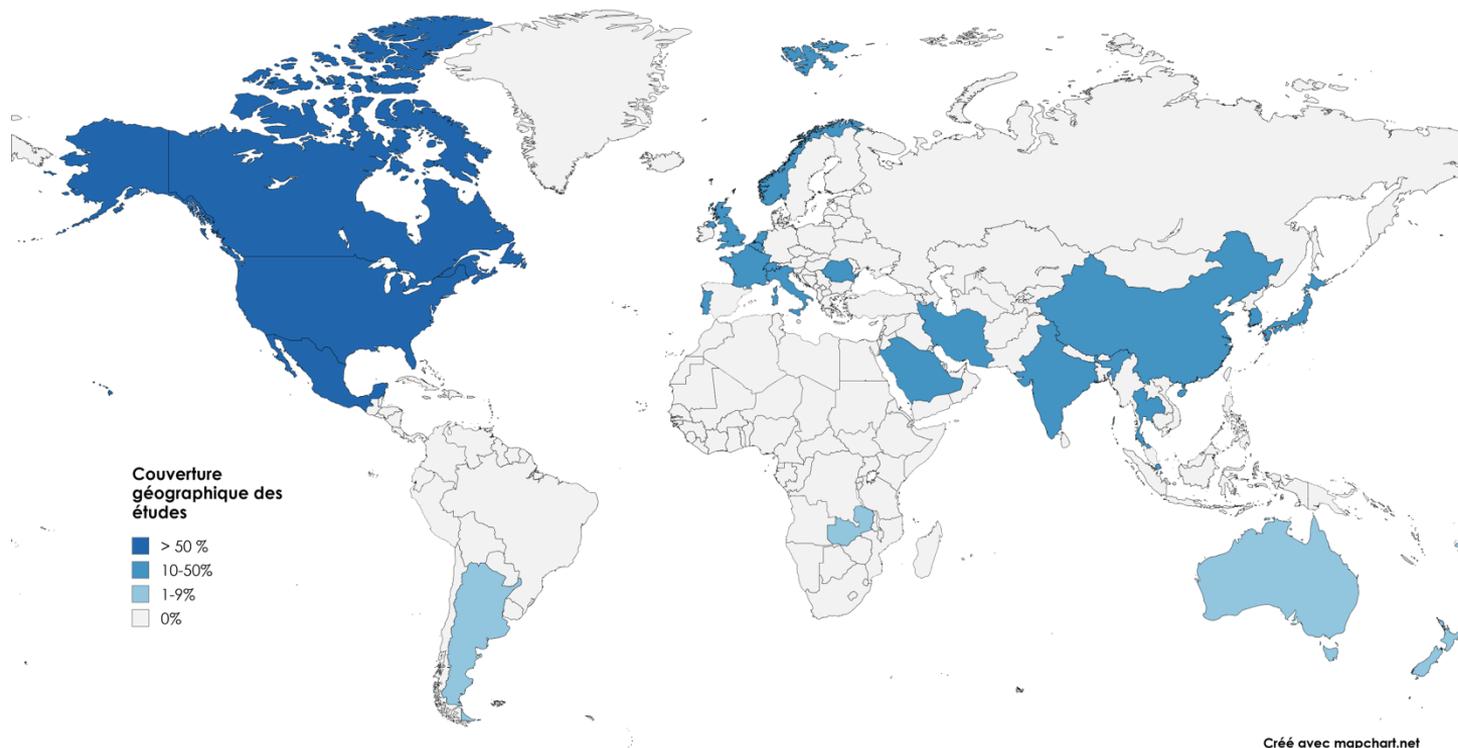


Tendance des modèles d'intelligence artificielle utilisée



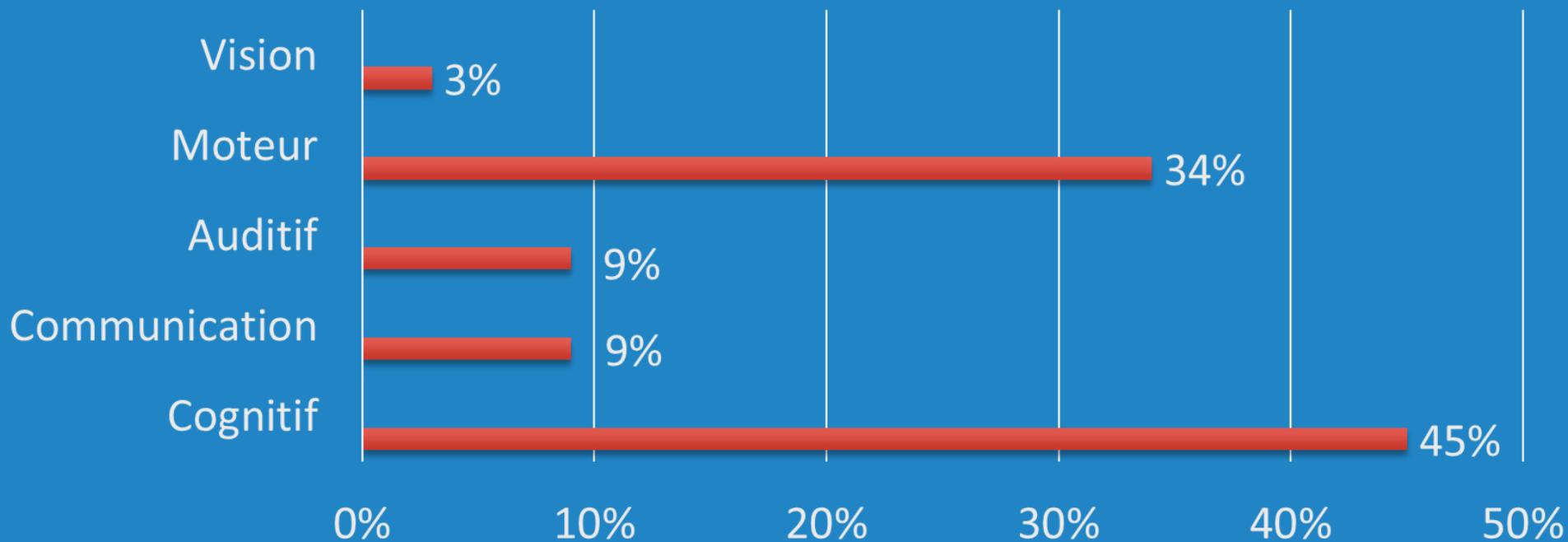
Synthèse

Distribution géographique des études

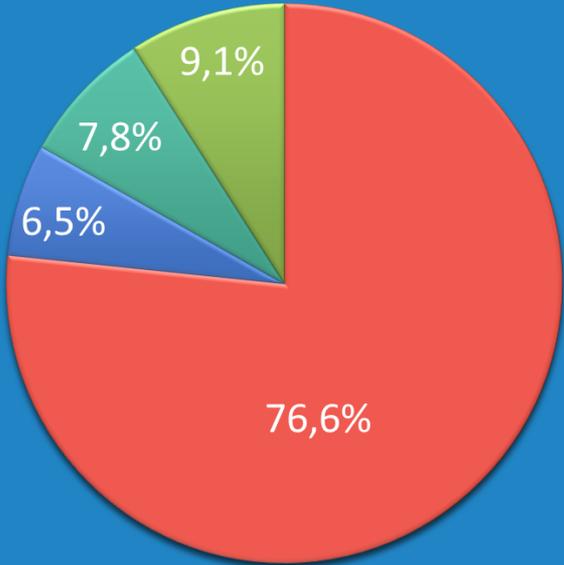


Créé avec mapchart.net

Typologie des handicaps inclus



Secteurs d'applications des algorithmes d'IA



■ Prédictions ■ Classification ■ Aide physique ■ Autres

Synthèse des résultats



- USA
- Chine
- France/
Royaume Uni



- Tâche de prédiction
- Handicap-maladie



Handicap
cognitif &
moteur



Taille réduite
des échantillons



Aucun
facteur
d'inclusion
des PSH



Diversité des
échantillons

Phase 2

Méthodes & résultats

Méthodes de collecte de données qualitatives et analyses

4 entretiens individuels semi-dirigés avec des experts en IA

2 groupes de discussion (12 personnes entendantes & malentendantes (LSQ))

Analyse descriptive selon l'approche intersectionnelle

Résultats : thèmes principaux

Méconnaissance
des enjeux &
besoins des PSH

Exclusion des
PSH des
applications IA

Inaccessibilité
des interfaces
d'IA

Barrières
financières pour
inclure & être
inclus

Barrières
linguistiques

Manque de
dialogues
intersectoriels

Pistes de
solutions

Méconnaissance des enjeux & besoins des PSH

« Statistiquement parlant, la population n'est pas majoritairement composée de personnes en situation de handicap. »

(Intervenant 1)

« Je n'ai pas une bonne utilisation de l'IA, je sais qu'elle est dans ma vie, qu'elle prend beaucoup de place et pourrait me faciliter la vie si je comprenais mieux car ça prend beaucoup de formation. »

(Participant.e GD 1)

Exclusion des PSH des applications en IA

« Je m'intéresse à la problématique de l'IA elle-même et j'imagine pour qui elle pourrait être utilisée et par qui, mais je ne m'intéresse pas à la population ayant un handicap particulièrement. »

(Intervenante 4)

« En outre, les personnes ayant des handicaps cognitifs sont souvent oubliées dans la conception des applications web et mobiles, ce qui aggrave leur exclusion. »

(Participant.e GD 2)

Inaccessibilité des interfaces d'IA

« Pour les chercheurs, travailler sur les nouveaux défis est essentiel. En général, lorsque nous travaillons dans le domaine de l'IA, nous pensons de manière globale. »

(Intervenant 3)

« Le principal enjeu de l'IA pour les personnes malvoyantes par exemple, ce n'est pas tant l'IA elle-même, ce sont les interfaces. Car même s'il existe des synthèses vocales dans les applications, pour les activer il faudrait les voir. »

(Participant.e GD 1)

Barrières financières

« Recruter les participants qui ont un handicap spécifique et d'avoir suffisamment de contact avec eux, et les ressources pour les faire parvenir à nous est un gros investissement de temps pour plusieurs sessions, c'est difficile d'avoir des participants en nombre suffisant. »

(Intervenant 2)

« Il est essentiel de se demander si toutes les personnes malentendantes ont accès à un cellulaire, internet, étant donné les contraintes budgétaires associées à ces appareils. »

(Participant.e GD 2)

Barrières linguistiques

« J'ai beaucoup de misère quand je ne comprends pas les accents, l'IA pourrait réduire nos efforts de concentration dans ce sens et faciliter notre compréhension. »

(Participant.e GD 2)

« La barrière de la langue est bien présente par rapport au français québécois et le fait de mélanger deux langues comme le français et l'anglais, l'IA n'est pas encore apte à les reconnaître. »

(Participant.e GD 2)

Manque de dialogues intersectoriels

« On cherche à avoir des patients partenaires qu'on cherche à inclure dans toutes les étapes du processus de développement. Pas juste valider avec eux à la fin après mais les impliquer dès le début pour bien répondre à leurs besoins. »

(Intervenant 2)

« Il faut inclure les gens, travailler avec nous pour connaître nos besoins. »

(Participant.e GD 1)

Pistes de solutions : enjeux éthiques (1/3)

« Il serait également nécessaire que le gouvernement joue un rôle dans la supervision et l'éthique de l'intelligence artificielle, en veillant à ce que les technologies émergentes ne créent pas de nouvelles barrières pour les personnes handicapées, mais plutôt qu'elles les aident à accéder plus facilement aux informations et aux services. »

(Participant GD 2)

Pistes de solutions : inclusion (2/3)

« La première étape, c'est de reconnaître les angles morts. Donc le fait que quand on capte certaines données sur une population, ce sont des données partielles. »

(Intervenante 4)

« On pourrait avoir une législation canadienne sur les entreprises IA où il pourrait avoir des options d'inclusivité pour les PSH par exemple. »

(Participant.e GD 1)

Pistes de solutions : recherche & programmes (3/3)

« Il est essentiel d'inclure une personne en situation de handicap dans l'équipe de recherche. »

(Intervenant 1)

« Les besoins des PSH sont uniques. Il faudrait que les PSH soient incluses dans tous les processus de l'intelligence artificielle comme au niveau de la prise de décision, au niveau du développement, de la production. »

(Participant.e GD 1)

Messages clés à retenir



Documenter les besoins & réalités des PSH en matière d'IA



Inclusion des PSH avec différents handicaps dans développement & applications en IA



Accessibilité effective des interfaces & applications en IA pour les PSH avec différents handicaps



Plus de collaborations intersectorielles (IA & handicap)



Incitatifs autour des impacts de l'IA pour & avec les PSH

Réflexions pour la route...

- Similitudes & divergences avec le secteur de l'emploi?
- Des leçons apprises à considérer?
- Les PSH sont-elles incluses dès le début des processus décisionnels & de changements?
- Une chose est claire : nécessité de lever les barrières structurelles, attitudinales, communicationnelles & physiques.
- Opportunités présentes pour plus de collaborations intersectorielles & fondées sur les données probantes.

Merci