GUIDE ET RÉFÉRENCE · VERSION 1.0 · NOVEMBRE 2026

L’accessibilité est la première question

Conception inclusive, biais des données et travail humain à l’ère de l’IA. Les histoires, les diapositives, les quatre questions et les cinq biais d’une conversation avec le Conseil consultatif sur l’accessibilité de la WSIB (CSPAAT), en Ontario.



Ricardo Wagner
Ancien responsable de l’accessibilité, Microsoft Canada · Ancien directeur de Copilot pour Microsoft 365 dans les Amériques · Auteur de « Nunca Foi Sobre Tecnologia » (Ce n’a jamais été une question de technologie)

Séance présentée en ligne le 3 novembre 2026 au Conseil consultatif sur l’accessibilité, aux groupes-ressources d’employés et à la division Droits de la personne et éthique des affaires de la Commission de la sécurité professionnelle et de l’assurance contre les accidents du travail (WSIB/CSPAAT), en Ontario.
Ce guide est le matériel personnel de Ricardo. Il ne parle pas au nom de la WSIB.
Version en ligne et édition anglaise : oricardowagner.com.br/fr/premiere-question

AVANT DE COMMENCER

Comment utiliser ce guide

Ce n’est pas une transcription. C’est la conversation du 3 novembre, organisée pour que vous puissiez y revenir, l’utiliser dans vos propres réunions et la partager avec votre équipe.

Chaque section suit l’ordre de la présentation. Les encadrés foncés reproduisent les diapositives sous forme de vrai texte, qu’un lecteur d’écran lit comme le reste de la page. Après chaque encadré, vous trouverez ce qui a été dit, revu pour la lecture et, dans plusieurs sections, un court exercice.

- **Si vous avez cinq minutes,** allez directement aux quatre questions. C’est ce que ce guide contient de plus utile.
- **Si vous avez trente minutes,** lisez les parties 1 à 3. Elles expliquent pourquoi l’IA tend à apprendre de la moyenne et ce que l’on peut y faire.
- **Si vous voulez animer une séance avec votre équipe,** utilisez le plan de séance vers la fin. Il ne demande ni diapositives ni connaissances techniques.

Table des matières

Ouverture : « mon argent, non »
Les gens normaux n’existent pas
Partie 1. Concevoir à partir des marges
Partie 2. Les données jamais recueillies
Partie 3. Quand l’IA apprend de la moyenne
Partie 4. Ce que l’IA nous rend
Les quatre questions
Questions de la séance
Animer la séance avec votre équipe
Extrait du livre
Ressources et sources
La présentation, diapositive par diapositive
L’auteur et ce guide

L’accessibilité de ce document

Ce PDF est balisé : titres, ordre de lecture, langue du document et texte de remplacement pour les deux photos. Il n’y a aucun texte dans des images, et toutes les combinaisons de couleurs respectent le contraste AA des WCAG 2.2. La couleur ne porte jamais seule une information. Une version HTML du même contenu, souvent plus simple à utiliser avec les technologies d’assistance, se trouve à oricardowagner.com.br/fr/premiere-question. Si quelque chose ne fonctionne pas pour vous, écrivez à ricardo.wagner@outlook.com et ce sera corrigé.

OUVERTURE

« J’ai la paralysie cérébrale, mais mon argent, non »

DIAPOSITIVE 2 SUR 28 · UNE SALLE DE RÉUNION AU CENTRE-VILLE DE TORONTO

« J’ai la paralysie cérébrale, mais mon argent, non »

Un ami, en ouvrant une réunion avec l’une des plus grandes banques du Canada.

Il ne demandait pas la charité. Il parlait de clients, de talents et de l’argent que la banque laissait sur la table.

J’ai vécu une dizaine d’années au Canada et travaillé chez Microsoft Canada, où l’un de mes rôles a été celui de responsable de l’accessibilité. Cette conversation a donc commencé là où mon propre apprentissage a commencé : avec un ami.

Il y a quelques années, à Toronto, je suis allé à une réunion avec mon ami Dave Dame, qui s’est ensuite joint à Microsoft. Nous rencontrions l’une des plus grandes banques du Canada. Notre objectif était simple à dire et difficile à atteindre : convaincre la banque de changer ses politiques de travail pour les professionnels en situation de handicap.

Dave a la paralysie cérébrale. Il les a regardés et a ouvert la réunion par une phrase : *« J’ai la paralysie cérébrale, mais mon argent, non. »*

L’atmosphère a changé. Il ne demandait ni la charité ni une faveur. Il parlait affaires : de clients, de talents et de l’argent que la banque laissait sur la table. En une phrase, il a fait passer la conversation de la pitié à la valeur.

Puis il a posé une deuxième question, plus personnelle : *« Quelqu’un parmi vous a-t-il déjà dû embaucher une personne à dix-huit ans ? »* Lui, oui. Pour vivre seul à l’université, il avait dû embaucher quelqu’un pour l’aider dans les moments les plus intimes de sa journée. À dix-huit ans, il était déjà gestionnaire : il choisissait une personne et lui confiait sa propre vie.

Plus tard, il m’a dit une chose que je n’ai jamais oubliée. Les personnes dans sa situation entraînent un muscle que la plupart des leaders n’entraînent jamais : la **vulnérabilité**. On apprend à demander de l’aide, à faire confiance, à déléguer. Selon lui, ce devrait être une compétence obligatoire pour tout leader.

> **Gardez ce mot en tête pendant votre lecture : vulnérabilité. Nous y reviendrons à la fin.**

OUVERTURE

Les gens normaux n’existent pas

DIAPOSITIVE 3 SUR 28 · UNE QUESTION POUR COMMENCER

Les gens normaux n’existent pas

Et l’IA apprend de la moyenne.

Pensez à une personne que vous connaissez et qui est « normale ». Pensez maintenant à trois choses qui la rendent différente de tout le monde.

ESSAYEZ

Pensez à une personne que vous connaissez et qui est « normale » : un collègue, une voisine, quelqu’un de votre famille. Pensez maintenant à trois choses qui la rendent différente de tout le monde.

Cela prend quelques secondes. Dès qu’on regarde de près une vraie personne, le « normal » disparaît.

Nous avons inventé le « normal ». C’est une idée utile pour la statistique et une idée dangereuse pour la conception. Pensez à tous les formulaires remplis dans votre vie avec une case qui ne vous convenait pas : un nom trop long, une famille qui ne correspondait à aucune option, un corps qui ne correspondait pas au tableau. Ce petit moment de décalage, des millions de personnes le vivent chaque jour, avec presque tous les systèmes.

Voici l’inquiétude. L’IA apprend à partir des données, et les données sont pleines de moyennes. Dans les faits, on apprend à beaucoup de systèmes d’IA qu’une personne normale existe. Si nous l’apprenons aux machines, elles concevront pour cette personne, à grande échelle, partout, très vite.

Le pilote moyen

DIAPOSITIVE 4 SUR 28 · ARMÉE DE L’AIR DES ÉTATS-UNIS, 1950

Aucun des 4 063 pilotes ne correspondait à la moyenne

Cockpit de 1926
Conçu autour du corps moyen des pilotes de l’époque. Les accidents continuaient d’augmenter.

10 mesures
Le lieutenant Gilbert Daniels a mesuré 4 063 pilotes. Résultat : aucun ne correspondait à la moyenne sur les dix.

Conception réglable
Sièges, pédales et sangles qui s’adaptent à la personne. Les accidents ont diminué. Le siège de votre voiture vient de là.

« Tout système conçu autour de la personne moyenne est voué à l’échec. » Todd Rose, The End of Average

À la fin des années 1940, les avions de l'armée de l'air américaine s'écrasaient sans cesse, souvent sans aucun problème mécanique. Le cockpit avait été conçu en 1926 autour du corps moyen des pilotes de l'époque, avec des sièges, des pédales et des commandes fixes.

En 1950, un jeune lieutenant, Gilbert Daniels, a mesuré 4 063 pilotes selon dix dimensions, avec des marges généreuses : il suffisait d'être proche de la moyenne. Combien correspondaient à la moyenne sur les dix mesures ? **Aucun.** Le pilote moyen n'existait pas : le cockpit avait été conçu pour personne.

La solution n'a pas été une meilleure moyenne, mais la **conception réglable** : des sièges qui bougent, des pédales qui s'ajustent, des sangles qui s'adaptent à la personne. Les accidents ont diminué, et c'est de là que vient le siège de votre voiture. Todd Rose raconte cette histoire dans *The End of Average*, Kat Holmes dans *Mismatch*, et je la raconte au chapitre 1 de mon livre.

La moyenne s'est mise à bouger



Pendant deux siècles, la moyenne a été une règle graduée. Elle vous mesurait après votre arrivée : à l'école, au travail, chez le médecin. Aujourd'hui, la moyenne est vivante. Elle apprend de chaque clic, de chaque trajet sur votre téléphone, de chaque pause dans une vidéo, de chaque mention « j'aime » et de chaque commentaire. Elle ne vous attend plus. Elle vous prédit : la prochaine chanson, le prochain trajet, le prochain produit, parfois le prochain candidat à un emploi.

La plupart du temps, c'est pratique. Mais une prédiction est toujours une supposition fondée sur les personnes venues avant vous. Cela change tout pour les personnes en marge, en particulier les personnes en situation de handicap. Avant, elles étaient exclues par la règle graduée. Aujourd'hui, elles peuvent être exclues par la prédiction, avant même d'arriver.

PARTIE 1 SUR 4

Concevoir à partir des marges

La conception inclusive commence par reconnaître qui est laissé de côté.

La meilleure boîte à outils que je connaisse vient de l'équipe de conception inclusive de Microsoft. Je l'ai utilisée tous les jours chez Microsoft. Elle est publique et gratuite (voir Ressources). Elle part d'un fait simple : nous avons tous des biais, y compris les personnes en situation de handicap, et nous supposons volontiers que les autres pensent et vivent comme nous. Ce n'est pas le cas. La première étape consiste donc à reconnaître l'exclusion, à trouver les personnes absentes de ce que vous construisez et à les inviter comme co-conceptrices, et non comme spectatrices. Comme le dit le mouvement des droits des personnes handicapées : **rien sur nous sans nous**.

Le handicap comme décalage

DIAPOSITIVE 7 SUR 28 · LE HANDICAP COMME DÉCALAGE

Ce ne sont pas les personnes qui sont handicapées. Ce sont les environnements et les outils.

« L'exclusion se produit quand nous résolvons des problèmes à partir de nos propres biais. »
Microsoft Inclusive Design

Un handicap est un décalage entre une personne et un environnement, un produit ou un service. Changez l'environnement, et le décalage peut disparaître.

Des escaliers rendent un bâtiment inaccessible : le problème, ce sont les escaliers, pas le fauteuil roulant. Une vidéo sans sous-titres exclut une personne malentendante : le problème, c'est la vidéo. Un site Web qui ne fonctionne pas avec un lecteur d'écran exclut une personne ayant une perte de vision : le problème, c'est le site. Une IA qui ne comprend que la voix moyenne crée elle aussi un décalage.

La bonne nouvelle : un décalage n'est pas un fait de la nature. C'est un choix de conception, et un choix de conception peut changer. Donc, quand quelque chose ne fonctionne pas pour une personne, la première question n'est pas « qu'est-ce qui ne va pas chez cette personne ? ». C'est **« qu'est-ce qui ne va pas dans cette conception ? »**. Et cela, nous pouvons le corriger.

Trois principes de conception inclusive

DIAPOSITIVE 8 SUR 28 · MICROSOFT INCLUSIVE DESIGN

Trois principes de conception inclusive

1. Reconnaître l'exclusion
Reconnaître les biais et les exclusions qui naissent des décalages entre les personnes et les expériences.

2. Apprendre de la diversité
Placer les personnes au centre du processus. Leurs points de vue sont la clé d'une compréhension réelle.

3. Résoudre pour une personne, étendre à plusieurs
Concevoir pour les personnes ayant un handicap permanent profite à tout le monde.

1. **Reconnaître l'exclusion.** Avant de demander « qui est notre utilisateur ? », demandez « qui laissons-nous de côté ? ». Cela semble petit. Cela change tout le projet.
2. **Apprendre de la diversité.** Les personnes qui vivent le décalage tous les jours sont les vraies expertes. Elles en connaissent les difficultés, les raccourcis et les solutions de contournement. Faites-les participer comme conceptrices dès le départ, quand on peut encore changer de direction, et non comme testeuses à la fin, quand tout est construit.
3. **Résoudre pour une personne, étendre à plusieurs.** Quand on résout pour la personne en marge, on résout généralement pour bien d'autres. La bordure abaissée du trottoir a été conçue pour les personnes en fauteuil roulant. Aujourd'hui, elle aide les parents avec une poussette, les voyageurs avec une valise, les livreurs avec un chariot, les cyclistes et les patineurs.

Permanent, temporaire, situationnel

DIAPOSITIVE 9 SUR 28 · LE SPECTRE DES PERSONAS

Permanent, temporaire, situationnel

Le même décalage peut durer toute une vie, quelques semaines ou quelques minutes. La diapositive présentait trois exemples pour le toucher, la vue et l'ouïe, reproduits dans le tableau ci-dessous.

Le spectre des personas (adapté de Microsoft Inclusive Design)

Capacité	Permanent	Temporaire	Situationnel
Toucher	Une personne ayant un seul bras	Un bras dans le plâtre	Un nouveau parent qui tient un bébé
Voir	Une personne aveugle	Une convalescence après une chirurgie de la cataracte	Une personne au volant qui ne peut pas regarder un écran
Entendre	Une personne sourde	Une otite	Un barman dans une salle bruyante

Une conception qui fonctionne d'une seule main aide les trois personnes de la première ligne. Si vous concevez seulement pour le cas permanent, vous croyez servir un petit groupe. Vous servez aussi toutes les personnes des cas temporaires et situationnels, et cela fait beaucoup de monde. Voilà pourquoi l'accessibilité n'est jamais une niche, et pourquoi je l'aborde en économiste et en homme d'affaires, pas seulement comme une question de charité ou de législation.

ESSAYEZ

Laquelle des neuf situations du tableau avez-vous vécue cette année ? La plupart d'entre nous en ont vécu au moins une. L'accessibilité ne concerne pas « les autres ». Elle nous concerne tous, à un moment de notre vie. Quand on me demande si j'ai un handicap, je réponds : « Pas encore, mais j'ai des projets concrets de vieillir. »

Pas une niche

DIAPOSITIVE 10 SUR 28 · PAS UNE NICHE

27 % des Canadiens vivent avec un handicap

8,0 millions de personnes
Canadiens de 15 ans et plus ayant un ou plusieurs handicaps qui limitent leurs activités quotidiennes. Statistique Canada, Enquête canadienne sur l'incapacité, 2022.

1,3 milliard de personnes
Environ 16 % de la population mondiale vit avec un handicap important. Organisation mondiale de la Santé.

« L'extrême n'a jamais été trop petit. Nous l'avons simplement regardé de trop loin. » Tiré de mon livre, page 74

Au Canada, 8 millions de personnes de 15 ans et plus vivent avec un handicap qui limite leurs activités quotidiennes : 27 %, plus d'une personne sur quatre. Dans tout groupe comme celui de cette séance, beaucoup de personnes vivent avec un handicap ou prennent soin de quelqu'un qui en a un. Certains handicaps se voient. La plupart, non.

Dans le monde, cela représente environ 1,3 milliard de personnes. Quand l'astronome belge Adolphe Quetelet a inventé l'idée de « l'homme moyen », dans les années 1830, la population mondiale tout entière était inférieure au nombre de personnes en situation de handicap aujourd'hui.

Les sous-titres que vous lisez sont nés dans la marge

DIAPOSITIVE 11 SUR 28 · RÉSOUDRE POUR UNE PERSONNE, ÉTENDRE À PLUSIEURS

Les sous-titres que vous lisez sont nés dans la marge

Bell
Sa mère était malentendante et sa femme était sourde. Le téléphone est issu de ses travaux pour rendre la communication moins dépendante d'un seul sens.

Cerf
L'un des pères d'Internet est malentendant. Sa question : comment s'assurer que le message arrive ?

Sous-titres en direct
Créés pour les personnes sourdes et malentendantes. Aujourd'hui, c'est ainsi que beaucoup d'entre nous suivent une réunion dans un aéroport bruyant.

La séance avait les sous-titres en direct activés, et beaucoup de personnes les lisaient. Ces sous-titres sont nés dans la marge. La mère d'Alexander Graham Bell était malentendante et sa femme était sourde, et son travail d'enseignement auprès de personnes sourdes a nourri les recherches qui ont mené au téléphone. Vint Cerf, l'un des pères d'Internet, est malentendant, et sa question n'a jamais été seulement « comment aller plus vite ? », mais « comment s'assurer que le message arrive ? ». Il a souvent dit que le courriel comptait pour lui personnellement, parce que le texte rejoint des personnes que le son ne rejoint pas.

Les sous-titres en direct ont été créés pour les personnes sourdes et malentendantes. Aujourd'hui, c'est ainsi que beaucoup d'entre nous suivent une réunion dans un aéroport bruyant, ou tard le soir avec un bébé endormi dans la pièce voisine. Ce qui a commencé comme une fonction d'accessibilité est devenu une norme de productivité.

Une mère à 3 heures du matin

DIAPOSITIVE 12 SUR 28 · APPLICATION IA SUR L'ÉPILEPSIE · HACKATHON MICROSOFT 2019

Une mère a utilisé un lecteur d'écran à 3 heures du matin

Nous avons créé une application pour les parents et les proches aidants d'enfants épileptiques, avec l'accessibilité intégrée dès le premier jour : contraste, lecteur d'écran, navigation assistée.

Le premier retour n'a pas été des données. C'était une mère : elle augmentait le contraste pour ne pas avoir besoin de ses lunettes la nuit, et laissait le lecteur d'écran parler pour ne pas avoir à fixer l'écran.

« Ce n'était pas une question de handicap. C'était une question de contexte réel. »

Au hackathon mondial de Microsoft de 2019, nous avons été quatre à créer une application pour les parents et les proches aidants d'enfants épileptiques, sur téléphone et sur Apple Watch. Notre équipe a remporté le premier prix mondial. Dès le premier jour, nous avons intégré l'accessibilité en utilisant les fonctions que la plateforme offre déjà à tous les développeurs : contraste réglable,

prise en charge du lecteur d’écran, navigation simple. Non pas parce que nous pensions que nos utilisateurs étaient aveugles, mais parce que nous voulions que l’application fonctionne dans tous les contextes, pour tout le monde.

Nous attendions des chiffres comme premier retour. Ce fut une mère. La nuit, elle augmentait le contraste pour ne pas avoir besoin de ses lunettes, et laissait le lecteur d’écran parler pour que ses yeux restent sur son enfant. Une fonction conçue pour les personnes aveugles a aidé une mère épuisée à trois heures du matin. Personne dans l’équipe ne l’avait imaginée. Nous avons conçu pour la marge, et la marge nous a menés jusqu’à elle. Nous avons aussi appris que, pour prendre soin de l’enfant, il faut prendre soin de la personne qui en prend soin.

PARTIE 2 SUR 4

Les données jamais recueillies

Ce qu'un immeuble de Toronto m'a appris sur l'IA.

DIAPOSITIVE 14 SUR 28 · MAAYAN ZIV · TORONTO, JANVIER 2017

« Aujourd'hui, c'était différent »

J'avais invité Maayan Ziv, fondatrice d'AccessNow, dans nos anciens bureaux de Microsoft à Toronto. Un immeuble technologique qui ne l'avait pas imaginée : un monte-charge rempli de sacs à ordures, une porte vitrée trop étroite pour son fauteuil, une salle de réunion pleine de chaises.

Je me suis excusé. Elle a souri : c'est ma vie ; on dirait que rien n'a été conçu pour moi. Aujourd'hui, c'était différent.

Le vrai travail d'un leader est d'éliminer les obstacles. Un escalier, une porte ou une salle de réunion.

Le 23 janvier 2017. Toronto sous la neige, tout le monde dans les tunnels du PATH. J'avais invité Maayan Ziv, fondatrice d'AccessNow, à visiter nos bureaux du centre-ville. À neuf heures, mon téléphone sonne : elle ne trouve pas l'ascenseur. Je n'avais jamais remarqué qu'il n'y avait pas de trajet accessible depuis le PATH, parce que je prenais toujours l'escalier.

Je suis descendu et je l'ai trouvée dans son fauteuil motorisé, dans un couloir d'un immeuble technologique, rempli de gens qui construisent l'avenir, un immeuble qui ne l'avait pas imaginée. Nous avons franchi deux portes jusqu'à un monte-charge, dans un espace oublié qui donnait sur la rue, par moins vingt degrés. Il y avait deux sacs à ordures à l'intérieur ; je les ai sortis. À notre étage, la porte vitrée était trop étroite pour son fauteuil ; j'ai trouvé un tabouret et déverrouillé le deuxième battant. Dans la salle de réunion, les chaises bloquaient le passage, et je les ai retirées une à une pendant qu'elle attendait.

J'étais profondément gêné et je me suis excusé plus d'une fois. Elle a souri et m'a dit, à peu près : *« C'est ma vie, Ricardo. On dirait que rien n'a été conçu pour moi. Aujourd'hui, c'était différent. »* Différent, parce que quelqu'un était descendu la chercher. Puis elle m'a dit une chose que je répète partout où je vais :

> **Le vrai travail d'un leader est d'éliminer les obstacles. Parfois, l'obstacle est un escalier, parfois une porte, parfois une salle de réunion pleine de chaises.**
>
> Maayan Ziv, selon mon souvenir de ses paroles

Et parfois, comme nous allons le voir, l'obstacle se trouve dans les données. Notez les deux leçons de leadership jusqu'ici : de Dave, la vulnérabilité, cette compétence qui consiste à demander de l'aide, à faire confiance et à déléguer ; de Maayan, que les leaders éliminent les obstacles.

Si personne ne recueille les données, l’obstacle est invisible

DIAPOSITIVE 15 SUR 28 · ACCESSNOW · ACCESSIBILITÉ PARTICIPATIVE DEPUIS 2015

Si personne ne recueille les données, l’obstacle est invisible

Ce que les cartes n’ont jamais demandé
Y a-t-il une marche à l’entrée ? Les toilettes sont-elles accessibles ? Y a-t-il une rampe ? Pendant des décennies, aucune carte n’a recueilli ces réponses.

Ce que Maayan a créé
AccessNow : une plateforme où les gens évaluent et cartographient l’accessibilité des commerces et des espaces publics.

Ce qui est invisible pour les données est invisible pour l’IA.

Maayan n’est pas restée en colère. Elle a construit quelque chose. Pendant des décennies, les cartes de nos téléphones nous ont dit où se trouvait chaque endroit, mais jamais si l’on pouvait y entrer. Y a-t-il une marche à l’entrée ? Les toilettes sont-elles accessibles ? Y a-t-il une rampe ? Personne ne recueillait ces informations, alors pour les systèmes, ces obstacles n’existaient pas. AccessNow, qu’elle a fondée en 2015, recueille exactement cela : les gens évaluent et cartographient l’accessibilité des commerces et des espaces publics, ensemble, en communauté, partout dans le monde.

Voilà le pont vers l’IA. Si personne ne recueille les données, l’obstacle est invisible. Et ce qui est invisible pour les données est invisible pour l’IA. Un modèle ne peut pas respecter une personne qu’il n’a jamais vue.

À DEMANDER DANS VOTRE PROPRE TRAVAIL

- Quelles sont les « marches à l’entrée » dans vos données ?
- Quelles questions vos formulaires et vos systèmes ne posent-ils jamais ?
- Qui manquerait si vous entraîniez un modèle sur les dossiers dont vous disposez aujourd’hui ?

Ce que nous ne demandons jamais, l’IA ne l’apprendra jamais.

PARTIE 3 SUR 4

Quand l’IA apprend de la moyenne

Le biais des données est une décision de conception que personne n’a prise volontairement.

DIAPOSITIVE 17 SUR 28 · JUTTA TREVIRANUS · INCLUSIVE DESIGN RESEARCH CENTRE, UNIVERSITÉ OCAD, TORONTO

Dans la plupart des jeux de données, les personnes handicapées sont des valeurs aberrantes

L’apprentissage automatique récompense ce qui est fréquent. Plus vous êtes différent de la majorité, plus le modèle risque de vous traiter comme du bruit.

2015 : elle a testé les modèles d’apprentissage de véhicules autonomes avec un cas inhabituel : une amie qui traverse les intersections en faisant reculer son fauteuil roulant. Tous les modèles ont choisi de la renverser.

Avec plus de données, les modèles l’ont renversée avec plus d’assurance.

Jutta Treviranus, directrice de l’Inclusive Design Research Centre de l’Université OCAD, à Toronto, explique cela mieux que quiconque. Imaginez un graphique des besoins de tout le monde. La plupart des gens se trouvent au milieu, proches les uns des autres. Les personnes en situation de handicap sont dispersées dans les marges, chacune différente des autres. Pour le modèle, le milieu est le signal et les marges ressemblent à du bruit. Plus vous êtes différent, plus le modèle risque de vous ignorer ou de se tromper sur vous.

En 2015, elle a testé les modèles d’apprentissage qui guident les voitures autonomes dans les intersections, avec un cas inhabituel mais réel : une amie qui fait reculer son fauteuil roulant. Tous les modèles ont pris la même décision : continuer. Dans la simulation, chacun d’eux l’a renversée. Les développeurs ont dit que les modèles étaient jeunes et qu’il leur fallait plus de données. Elle a refait le test avec plus de données, et les modèles l’ont renversée **avec plus d’assurance**. Plus de données sur la moyenne ne font qu’apprendre au modèle, encore plus fermement, ce que fait la moyenne.

Pensez maintenant au-delà des voitures : à tout système qui apprend du passé pour décider quelque chose au sujet d’une personne. Qui est rappelé. Qui est signalé. Qui reçoit de l’aide en premier. Le même schéma peut s’y produire, discrètement et avec assurance.

DIAPOSITIVE 18 SUR 28 · LA LEÇON

Plus de données n’a pas réglé le problème. Cela a rendu l’erreur plus sûre d’elle.

Le biais n’est pas un bogue technique. C’est une décision de conception que personne n’a prise volontairement.

C’est en fait une bonne nouvelle. Si personne n’a pris cette décision volontairement, quelqu’un peut la prendre volontairement, dans l’autre sens. Cela veut dire choisir qui est dans les données, qui est dans la salle et qui a le pouvoir de dire « arrêtez, cela ne fonctionne pas pour moi ».

Cinq façons dont le biais entre dans l’IA

DIAPOSITIVE 19 SUR 28 · MICROSOFT INCLUSIVE DESIGN · IN PURSUIT OF INCLUSIVE AI

Cinq façons dont le biais entre dans l’IA

Biais du jeu de données · Biais d’association · Biais d’automatisation · Biais d’interaction · Biais de confirmation. Chacun est décrit dans le tableau ci-dessous.

Les cinq biais, avec un exemple et une question à poser (d’après « In Pursuit of Inclusive AI » de Microsoft)

Biais	Ce que c’est	Exemple	À demander
Jeu de données	Les données d’entraînement ne représentent pas la diversité des personnes que le système sert.	L’amie de Jutta, tout simplement absente des données de conduite.	Qui manque dans les données ?
Association	Les données renforcent et multiplient un biais culturel.	Des données qui disent que les infirmières sont des femmes et les ingénieurs, des hommes.	Quel stéréotype les données pourraient-elles répéter ?
Automatisation	Les décisions automatisées l’emportent sur les considérations sociales et culturelles.	« Désolé, c’est le système qui l’a décidé. »	Qui peut contester ou renverser la décision ?
Interaction	Les gens interagissent avec l’IA d’une manière qui produit des résultats biaisés.	Des utilisateurs qui apprennent à un robot conversationnel à répéter des propos offensants.	Comment l’usage, ou le mauvais usage, pourrait-il le fausser avec le temps ?
Confirmation	Une personnalisation trop simplifiée fait des suppositions biaisées sur un groupe ou une personne.	Un système qui décide qui vous êtes à partir de quelques signaux et vous montre toujours plus de la même chose.	Que suppose-t-il à partir de trop peu ?

Aucun de ces biais ne peut être corrigé par un ingénieur seul. Chacun exige que des personnes des marges soient dans la salle, tôt, avec une vraie voix. Si je devais en choisir un à surveiller de plus près, ce serait le **biais d’automatisation**, parce que c’est celui qui pousse des gens de bonne foi à cesser de poser des questions. Tout s’enchaîne, et personne ne s’en aperçoit.

Scénario 1 : l’assistant vocal qui ne comprend pas

DIAPOSITIVE 20 SUR 28 · RÉFLÉCHISSEZ AVEC MOI

Scénario : l’assistant vocal qui ne comprend pas

Un nouvel assistant vocal d’IA répond aux appels et prend des rendez-vous. Lors des tests, il comprend 95 % des appelants. Une collègue ayant un trouble de la parole l’essaie et échoue trois fois.

Lequel des cinq biais est en jeu ? Pour qui d’autre cela pourrait-il créer un obstacle ? Qu’est-ce qui changerait si elle avait fait partie de l’équipe de conception dès le premier jour ?

Une façon de le lire

Biais en jeu : le biais du jeu de données, parce que sa façon de parler n’était pas dans les données ; et le biais d’automatisation, s’il n’existe aucun moyen simple de joindre un être humain.

Qui d’autre : les personnes qui ont un fort accent (moi compris), les appelants âgés, une personne qui a subi un AVC, quelqu’un qui appelle d’une rue bruyante.

Si elle avait fait partie de l’équipe dès le premier jour : probablement tout changerait. Les tests, les données, le chemin vers un humain.

Rappelez-vous : 95 %, c’est une moyenne. Elle est la personne derrière les 5 % restants.

Scénario 2 : le trou dans le CV

DIAPOSITIVE 21 SUR 28 · RÉFLÉCHISSEZ AVEC MOI

Scénario : le trou dans le CV

Un outil d’IA aide une équipe de recrutement à trier des milliers de CV. Il a appris de dix ans d’embauches « réussies ». Il abaisse discrètement la note de toute personne qui a une interruption dans sa carrière.

Quelle supposition la technologie fait-elle sur les personnes qui postulent ? Quelle expérience manque dans les données ? Qui inviteriez-vous à le tester avant sa mise en service ?

Une façon de le lire

La supposition : qu'une interruption signifie moins d'engagement ou moins d'ambition. Or une interruption peut être un traitement médical, un handicap, une période passée à prendre soin d'un parent ou d'un enfant, un congé parental.

Ce qui manque : toutes les personnes qui n'ont jamais été embauchées, celles que l'ancien processus avait déjà laissées de côté.

Qui inviter : exactement ces personnes.

C'est à la fois un biais d'association et un biais de confirmation. C'est le passé, automatisé. Et si nous ne posons pas les questions, le passé devient l'avenir.

PARTIE 4 SUR 4

Ce que l’IA nous rend

La crainte dans la salle, et le travail qui reste humain.

DIAPOSITIVE 23 SUR 28 · LA QUESTION DERRIÈRE BIEN D’AUTRES

L’IA va-t-elle me remplacer ?

L’IA prend le répétitif. Ce qui reste, c’est le travail humain.

Le jugement. L’empathie. La négociation. Le soin. Savoir quand une règle ne convient pas à une personne. Personne ne nous a formés pour cette partie : il n’existe pas de MBA en empathie.

C’est une question légitime, et je ne ferai pas semblant qu’elle n’existe pas. Ma réponse, après des années à aider des organisations à adopter l’IA, est la suivante : **l’IA prend le répétitif. Ce qui reste, c’est le travail humain.**

Copier des chiffres d’un écran à l’autre. Chercher ce fameux paragraphe. Mettre en forme le même rapport chaque semaine. L’IA est très douée pour cela, et honnêtement, personne ne s’en ennuiera. Ce qui reste, c’est le jugement, l’empathie, la négociation et le soin. Savoir quand une règle ne convient pas à la personne devant vous. Écouter au téléphone une personne inquiète et désorientée, et lui faire sentir qu’elle est entendue. Aucun modèle ne fait cela comme un être humain.

Et voici la partie honnête : personne ne nous a formés pour cela. Ni l’école ni les entreprises. Il n’existe pas de MBA en empathie. La vraie question n’est donc pas seulement « que fera l’IA ? ». C’est **« que ferons-nous du temps et de l’attention que l’IA nous rend ? »**. Pour les personnes en situation de handicap, cela compte doublement, parce que l’IA peut enfin combler bon nombre des décalages décrits dans ce guide, à condition de la concevoir avec elles.

« Être vulnérable, c’est horrible »

DIAPOSITIVE 24 SUR 28 · MON FRÈRE, SA PREMIÈRE SORTIE

« Être vulnérable, c’est horrible »

Après son amputation, j’ai conduit mon frère, un ancien militaire, à une pharmacie. Il voulait y entrer seul, avec ses béquilles. Une voiture a failli le heurter. Les gens n’ont pas attendu qu’il traverse.

L’obstacle n’était pas sa jambe. C’était la rue, la hâte et les gens qui ne le voyaient pas. La vulnérabilité est le point de départ de l’empathie, et de la bonne conception.

Mon frère a perdu une partie de sa jambe dans un accident de moto. La première fois qu’il est sorti après l’amputation, c’est moi qui conduisais. Nous nous sommes arrêtés à une pharmacie et je lui ai demandé : « Veux-tu que j’y aille pour toi ? » Il a répondu : « Non. J’y vais. » Il y est allé avec ses béquilles. Une voiture a failli le heurter, et les gens qui venaient en sens inverse n’ont pas attendu qu’il passe. Ils étaient pressés.

Quand il est revenu à la voiture, il a pleuré comme je ne l'avais jamais vu pleurer. Une fois calmé, il a dit : *« Être vulnérable, c'est horrible. »* Un homme qui avait servi dans l'armée, qui avait toujours tout fait seul.

L'obstacle, ce jour-là, n'était pas sa jambe. C'était la rue, la hâte et les gens qui ne le voyaient pas. Aujourd'hui, il court avec une prothèse et nage avec une autre. Et je repense à Dave, au début de ce guide.

> **La vulnérabilité est une compétence. C'est là que commence l'empathie. Et l'empathie est là où commence la bonne conception.**

CONCLUSION · L'OUTIL À GARDER

Les quatre questions

Si vous ne retenez qu'une chose de ce guide, retenez ces quatre questions. Elles viennent de Katarina Subotic et du Conseil consultatif sur l'accessibilité. Je n'aurais pas pu mieux les écrire.

1. **Pour qui cela pourrait-il créer un obstacle ?**
   Trouve les personnes. Nommez-les : pas « les utilisateurs », mais l'appelante qui a un trouble de la parole, la candidate qui a une interruption de carrière.

2. **Quelle supposition la technologie fait-elle sur les personnes qui l'utilisent ?**
   Trouve la supposition cachée : sur la voix, la vue, l'attention, la langue, le temps, une carrière en ligne droite.

3. **Quelle expérience manque ?**
   Trouve le trou dans les données, et dans la salle. Quelle vie est absente des dossiers, et qui n'est pas à la table ?

4. **En quoi ce serait différent si l'accessibilité avait été là dès le départ ?**
   Vous donne le coût d'agir trop tard, et, souvent, une meilleure conception pour tout le monde.

Utilisez-les dans votre prochain projet, votre prochaine politique, votre prochain achat d'outil d'IA. Elles sont courtes exprès. Vous pouvez les poser dans n'importe quelle réunion, dans n'importe quel rôle. Pas besoin d'être une personne technique. Et, s'il vous plaît, posez-les à la **première** réunion, pas à la dernière, quand il est trop tard et trop coûteux de changer.

CARTE DE RÉUNION · À IMPRIMER OU À GARDER PRÈS DE VOTRE ÉCRAN

Avant d'approuver, de construire ou d'acheter ceci :

1. Pour qui cela pourrait-il créer un obstacle ?
2. Quelle supposition la technologie fait-elle sur les personnes qui l'utilisent ?
3. Quelle expérience manque ?
4. En quoi ce serait différent si l'accessibilité avait été là dès le départ ?

Et pour l'IA : qui manque dans les données, et qui peut arrêter le système s'il se trompe sur quelqu'un ?

DIAPOSITIVE 26 SUR 28 · POUR CONCLURE

L’accessibilité n’est pas la dernière étape. C’est la première question.

Les gens normaux n’existent pas. Concevez pour la personne, et l’IA apprendra la bonne leçon.

Nous avons commencé par une idée simple : les gens normaux n’existent pas. Voici l’autre face de la même idée. L’accessibilité n’est pas la dernière étape. Ce n’est pas la vérification de conformité la semaine avant le lancement. C’est la première question. Chaque fois que nous la posons en premier, quelqu’un comme Maayan trouve l’ascenseur, quelqu’un comme mon frère traverse la rue, quelqu’un comme cette mère dort un peu mieux.

PÉRIODE DE QUESTIONS

Questions de la séance

La période de questions était animée par Zahra Ali. Voici les questions auxquelles j'ai répondu en direct, avec des réponses plus complètes. Les questions qui n'ont pas trouvé place dans le temps prévu recevront une réponse dans la prochaine version de ce guide, au même lien.

Lequel des cinq biais est le plus courant dans les outils que nous utilisons déjà, et comment le repérer ?

Le biais d'automatisation. On automatise par commodité et, au bout d'un moment, les décisions se prennent sans que personne ne remarque comment, ni selon quels critères. C'est pourquoi je le trouve le plus dangereux. Pour le repérer, posez deux questions sur chaque étape automatisée : *quels critères utilise-t-elle ?* et *quel est son effet sur les personnes ?* Si personne dans la salle ne peut répondre, vous l'avez trouvé.

Le biais d'automatisation peut-il être corrigé une fois le modèle en service ?

Oui, mais cela demande plus de travail. Une fois qu'un système fonctionne avec des clients et des utilisateurs, le corriger peut vouloir dire le retirer, l'envoyer « à l'atelier » et composer avec l'insatisfaction des personnes qui en dépendent. C'est donc possible, mais le compromis est lourd, surtout quand la solution est déjà en service. C'est exactement pour cela que les quatre questions ont leur place à la première réunion.

Comment créer des garde-fous pour la vie privée et la confidentialité dans les outils d'IA, en particulier pour les groupes marginalisés qui craignent de communiquer des renseignements sensibles pouvant les identifier ?

La meilleure pratique que j'ai vue est un **comité d'IA responsable** : un groupe engagé, relié à la direction de l'organisation, qui examine chaque usage de l'IA sous cinq angles : l'inclusion (pas seulement le handicap, mais tout ce qui nous rend humains et uniques), l'équité, la reddition de comptes, la responsabilité et la sécurité. Ses membres doivent avoir un vrai pouvoir de dire « approuvé », « non approuvé », « on y va » ou « on n'y va pas », et les personnes les plus touchées doivent y avoir une voix. Cela ne se réglera ni par des connaissances techniques ni par un logiciel. Cela se réglera par des personnes en position de décision, qui ont le pouvoir de prendre des décisions difficiles.

Dans mon livre, le chapitre « La vie privée, c'est le pouvoir » ajoute un test simple : ne recueillir que les données strictement nécessaires, traiter les inférences sensibles avec une prudence explicite et s'assurer que les personnes peuvent vraiment dire non.

PASSER À L'ACTION

Animer la séance avec votre équipe

Un plan de séance de 45 minutes. Sans diapositives, sans connaissances techniques, pour toute équipe.

Plan de séance

Durée	Activité
5 min	**Les gens normaux n'existent pas.** Demandez à chacun de penser à une personne « normale », puis à trois choses qui la rendent différente. Racontez l'histoire du pilote moyen.
10 min	**Le spectre des personas.** Lisez le tableau sur le toucher, la vue et l'ouïe. Demandez : laquelle de ces situations avez-vous vécue cette année ? Puis : lesquels de nos services supposent deux mains, une vue parfaite, une pièce calme ou beaucoup de temps ?
15 min	**Un scénario.** Choisissez l'assistant vocal ou le trou dans le CV. En petits groupes, répondez à ses trois questions et nommez les biais en jeu à l'aide du tableau des cinq biais.
10 min	**Les quatre questions sur un vrai dossier.** Choisissez un projet, une politique ou un achat en cours. Posez les quatre questions à voix haute et notez les réponses.
5 min	**Un engagement.** Qui invitons-nous dans ce travail, et quand ? Notez un nom et une date.

Conseils d'animation

- Ne demandez à personne de divulguer un handicap. Invitez des récits de situations, pas de diagnostics.
- Rendez chaque partie de la séance accessible : sous-titres activés, documents transmis à l'avance, plus d'une façon de participer (à l'oral, par clavardage, par écrit).
- Quand le groupe dit « c'est un petit groupe », revenez aux 27 % et au spectre des personas.
- Quand le groupe dit « le fournisseur s'en occupe », revenez au biais d'automatisation : qui peut contester la décision ?

EXTRAIT DU LIVRE

Ce n’a jamais été une question de technologie

Un extrait des idées clés de « Nunca Foi Sobre Tecnologia : Decisão humana, poder e responsabilidade na era da inteligência artificial » (Alta Books, 2026). Jusqu’ici, le livre n’existait qu’en portugais : cet extrait est donc une première.

Le livre n’est ni un manuel technique ni un avertissement apocalyptique. C’est une enquête sur la façon dont nous en sommes arrivés là : des usines qui ont standardisé les corps, aux statistiques qui ont transformé les personnes en moyennes, jusqu’aux algorithmes qui tentent de transformer la singularité en prédiction. Sa question centrale : **quand nous déléguons des décisions aux machines, qui décide vraiment ?**

Huit idées, une par chapitre

1. **L’origine de la moyenne.** Du cockpit de l’armée de l’air à « l’homme moyen » de Quetelet, à l’usine de Taylor et au test de QI, la moyenne a été un outil pour organiser le monde. Elle portait aussi une fiction puissante : qu’il existe un humain standard, et qu’on peut concevoir des systèmes entiers autour de lui.
2. **De l’homme moyen à l’Homo Tech.** Chaque révolution technologique arrive plus vite que la précédente. Jusqu’ici, nous automatisions des choses : la force, le déplacement, la production. Aujourd’hui, nous automatisons quelque chose de bien plus délicat : la décision.
3. **La tribu algorithmique.** Internet nous a aidés à trouver les nôtres, et les algorithmes ont appris à nous y garder. La personnalisation peut relier, et elle peut aussi enfermer.
4. **L’innovation à l’extrême.** L’accessibilité n’est pas un extra. C’est le test de résistance d’un système, parce que c’est à l’extrême, et non au centre confortable, qu’un système révèle ses véritables suppositions. La « niche » est en réalité le plus grand marché invisible du monde.
5. **Le leader humain et ambidextre.** Lancer Copilot pour Microsoft 365 m’a appris que nous avions mis la machine à jour en oubliant de mettre à jour notre façon de traiter les personnes qui l’utilisent. La technologie avance en silence ; la culture continue de faire le même bruit. Les leaders ont désormais besoin d’une double maîtrise, des affaires et de la technologie.
6. **La vie privée, c’est le pouvoir.** La vie privée passe d’un droit discret à un privilège visible. Toute commodité n’est pas neutre. Certaines redéfinissent discrètement ce que veut dire la liberté.
7. **L’ère de l’hyperpersonnalisation.** Hyperpersonnaliser, ce n’est pas mieux connaître les gens ; c’est décider avant eux. La responsabilité ne disparaît pas avec l’automatisation, elle change seulement de place. Le consentement n’est pas un clic, et sans réversibilité, il n’y a pas de consentement, seulement de la conformité.
8. **Ce n’a jamais été une question de technologie.** L’IA ne crée pas de valeurs. Elle les exécute avec une précision croissante. S’il y a de l’exclusion, elle la multiplie. S’il y a un biais, elle l’amplifie. S’il y a du soin, elle le soutient.

> **Ce n’a jamais été une question de technologie. Ç’a toujours été une question de la façon dont nous choisissons de traiter les gens.**
>
> Nunca Foi Sobre Tecnologia, chapitre 8

Dix questions avant d’automatiser

Le livre se termine par vingt questions à poser avant d’automatiser, de déployer à grande échelle ou d’hyperpersonnaliser quoi que ce soit. En voici dix, les plus proches de cette conversation.

1. Qui devient invisible quand ce système fonctionne bien ?
2. Quelle définition du « normal » est intégrée à cette conception ?
3. Est-ce que j’automatise une tâche, ou un jugement ?
4. Si ce système se trompe, qui en paie le prix, et comment ?
5. Qu’est-ce qui est inféré à l’insu de la personne ?
6. Qui peut contester, réviser ou arrêter cette décision ?
7. Ce système a-t-il été testé à partir de la moyenne, ou de l’extrême ?
8. Si j’étais la personne la plus lésée, accepterais-je cette conception ?
9. Que considère ce système comme un « écart », et pourquoi est-ce traité comme un problème ?
10. Quel type d’erreur ce système est-il incapable de percevoir ? Les systèmes ne voient pas ce qu’ils ne savent pas mesurer.

Le livre est offert en portugais sur Amazon Brésil (amazon.com.br/dp/6582931016). Une édition anglaise est en préparation.

POUR ALLER PLUS LOIN

Ressources et sources

Boîtes à outils et organisations

- **Microsoft Inclusive Design** : la boîte à outils de conception inclusive, le spectre des personas et le guide « In Pursuit of Inclusive AI » (les cinq biais), en anglais. inclusive.microsoft.design
- **Inclusive Design Research Centre, Université OCAD** (Jutta Treviranus), Toronto. idrc.ocadu.ca
- **AccessNow** (Maayan Ziv) : évaluer et cartographier l'accessibilité des lieux. accessnow.com

Livres

- Todd Rose, *The End of Average* (2016) : l'histoire du pilote moyen et du lieutenant Gilbert Daniels.
- Kat Holmes, *Mismatch: How Inclusion Shapes Design* (2018).
- Ricardo Wagner, *Nunca Foi Sobre Tecnologia* (Alta Books, 2026), en portugais.

Données citées

- Statistique Canada, *Enquête canadienne sur l'incapacité, 2022* : 8,0 millions de Canadiens de 15 ans et plus (27 %) ont un ou plusieurs handicaps qui limitent leurs activités quotidiennes.
- Organisation mondiale de la Santé, *Rapport mondial sur l'équité en santé pour les personnes handicapées* (2022) : environ 1,3 milliard de personnes, soit près de 16 % de la population mondiale, vivent avec un handicap important.

ANNEXE

La présentation, diapositive par diapositive

La séquence des 28 diapositives, avec le moment approximatif de chaque bloc dans une présentation de 41 minutes. Utilisez-la pour retrouver un passage dans l'enregistrement, ou pour raconter la présentation dans vos propres mots.

Séquence de la présentation

#	Diapositive	Bloc	Début
1	L'accessibilité est la première question	Titre	00:00
2	« J'ai la paralysie cérébrale, mais mon argent, non »	Ouverture	01:15
3	Les gens normaux n'existent pas	Ouverture	03:27
4	Aucun des 4 063 pilotes ne correspondait à la moyenne	Ouverture	05:32
5	La moyenne s'est mise à bouger	Ouverture	07:32
6	Partie 1 : Concevoir à partir des marges	Partie 1	08:54
7	Ce ne sont pas les personnes qui sont handicapées. Ce sont les environnements et les outils.	Partie 1	09:15
8	Trois principes de conception inclusive	Partie 1	10:56
9	Permanent, temporaire, situationnel	Partie 1	12:15
10	27 % des Canadiens vivent avec un handicap	Partie 1	13:56
11	Les sous-titres que vous lisez sont nés dans la marge	Partie 1	15:20
12	Une mère a utilisé un lecteur d'écran à 3 heures du matin	Partie 1	16:48
13	Partie 2 : Les données jamais recueillies	Partie 2	18:33
14	« Aujourd'hui, c'était différent »	Partie 2	18:49
15	Si personne ne recueille les données, l'obstacle est invisible	Partie 2	21:03
16	Partie 3 : Quand l'IA apprend de la moyenne	Partie 3	22:32
17	Dans la plupart des jeux de données, les personnes handicapées sont des valeurs aberrantes	Partie 3	22:47
18	Plus de données n'a pas réglé le problème. Cela a rendu l'erreur plus sûre d'elle.	Partie 3	24:53
19	Cinq façons dont le biais entre dans l'IA	Partie 3	25:47
20	Scénario : l'assistant vocal qui ne comprend pas	Partie 3	27:31

#	Diapositive	Bloc	Début
21	Scénario : le trou dans le CV	Partie 3	29:02
22	Partie 4 : Ce que l’IA nous rend	Partie 4	30:21
23	L’IA va-t-elle me remplacer ?	Partie 4	30:28
24	« Être vulnérable, c’est horrible »	Partie 4	32:17
25	Quatre questions à rapporter au travail	Conclusion	34:04
26	L’accessibilité n’est pas la dernière étape. C’est la première question.	Conclusion	35:31
27	Après la séance : un livre numérique de cette conversation	Conclusion	36:17
28	Merci. Parlons-en.	Questions	37:01

Les heures sont celles prévues depuis le début de la présentation. La séance en direct a duré un peu plus longtemps, et les histoires y ont été racontées plus en détail. Les diapositives originales étaient en anglais.

À PROPOS

L’auteur et ce guide



Ricardo Wagner est économiste, auteur et conseiller en adoption de l’IA, établi à São Paulo, au Brésil. Il a passé dix-huit ans chez Microsoft, dont une dizaine au Canada, où il a été responsable de l’accessibilité pour Microsoft Canada, avant de devenir directeur de Copilot pour Microsoft 365 dans les Amériques. Il a vécu et travaillé dans 47 pays et donné plus de 500 conférences. Son livre « Nunca Foi Sobre Tecnologia » (Ce n’a jamais été une question de technologie) a été publié par Alta Books en 2026.

Site Web : oricardowagner.com.br/en
LinkedIn : linkedin.com/in/ricardowagner
Instagram : @rimatswagner

Merci

À Katarina Subotic, qui a rendu cette conversation possible et a rédigé les quatre questions avec le Conseil ; à Stefan Martinovic, Zahra Ali et Lhaiza, qui ont préparé et révisé chaque détail ; à Janine Dyck, qui a ouvert la séance ; et à toutes les personnes qui ont participé en direct, lu les sous-titres et posé des questions.

À propos de ce guide

Version 1.0, novembre 2026. Éditions anglaise et française. Rédigé par Ricardo Wagner à partir des diapositives et de l’enregistrement de la séance ; les histoires sont racontées telles qu’il s’en souvient. Traduction française de l’auteur. Les propos de ce guide sont ceux de l’auteur et ne représentent pas le point de vue de la WSIB. Vous pouvez partager ce guide, en tout ou en partie, en mentionnant l’auteur. La prochaine version ajoutera les réponses aux questions qui n’ont pas trouvé place pendant la période de questions.