

Il n'y a plus de retour en arrière

le potentiel de la technologie
pour les soins de santé mentale

14 mars 2025, Nancy
dr. Tom Van Daele



L'histoire d'Alex



Trouver de l'information - sites web

Alex se tourne vers Internet pour obtenir des réponses.

Sites web sur les événements traumatiques et leur impact.

L'auto-assistance (self help) a un impact, mais ne constitue pas une réponse suffisante.



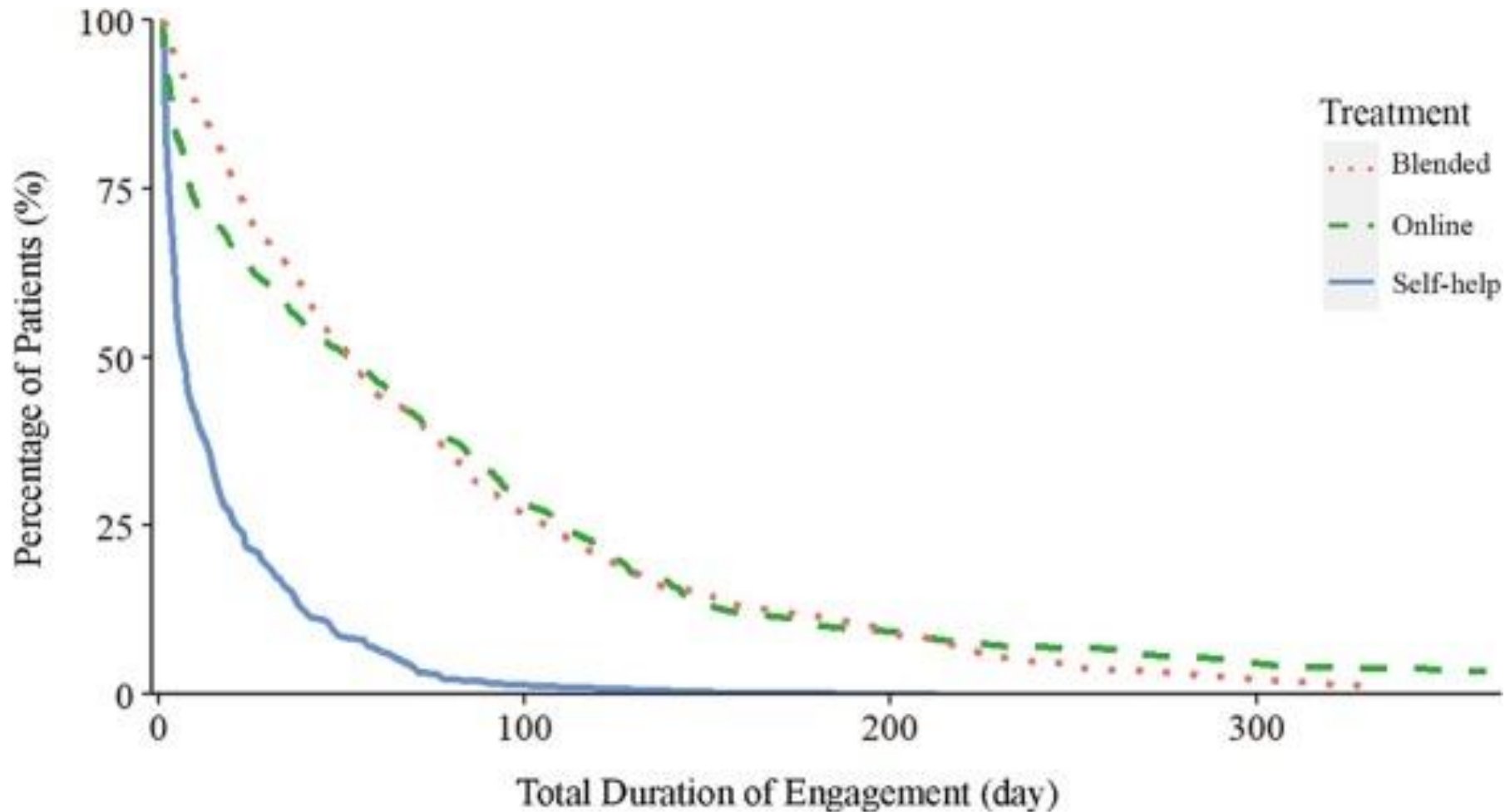
Sites web

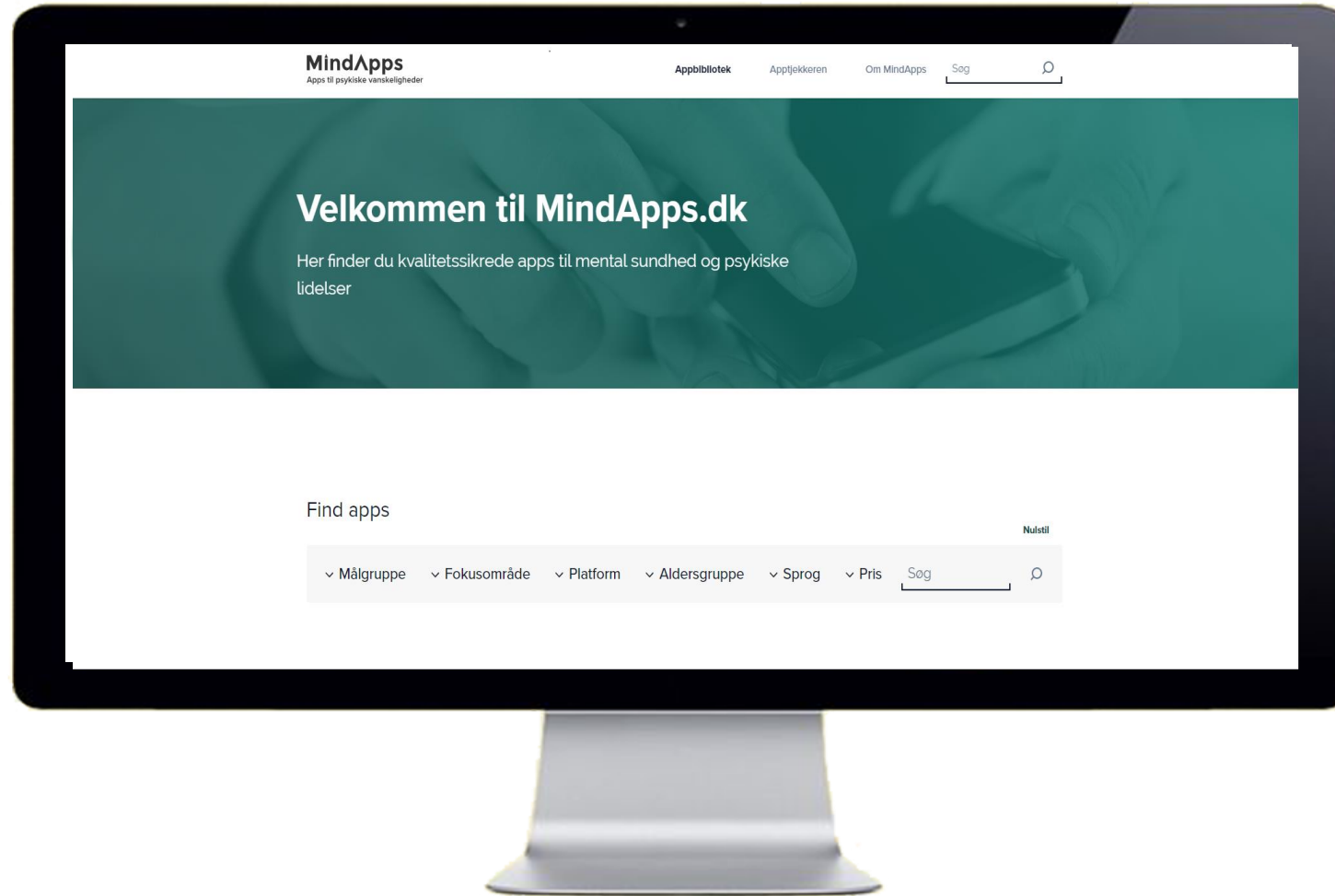
La qualité varie.

Difficile à évaluer,
même pour les « digital natives ».

Difficile à comprendre.

En particulier l'auto-assistance en ligne





apps.digitalpsych.org

onlinehulp-apps.be

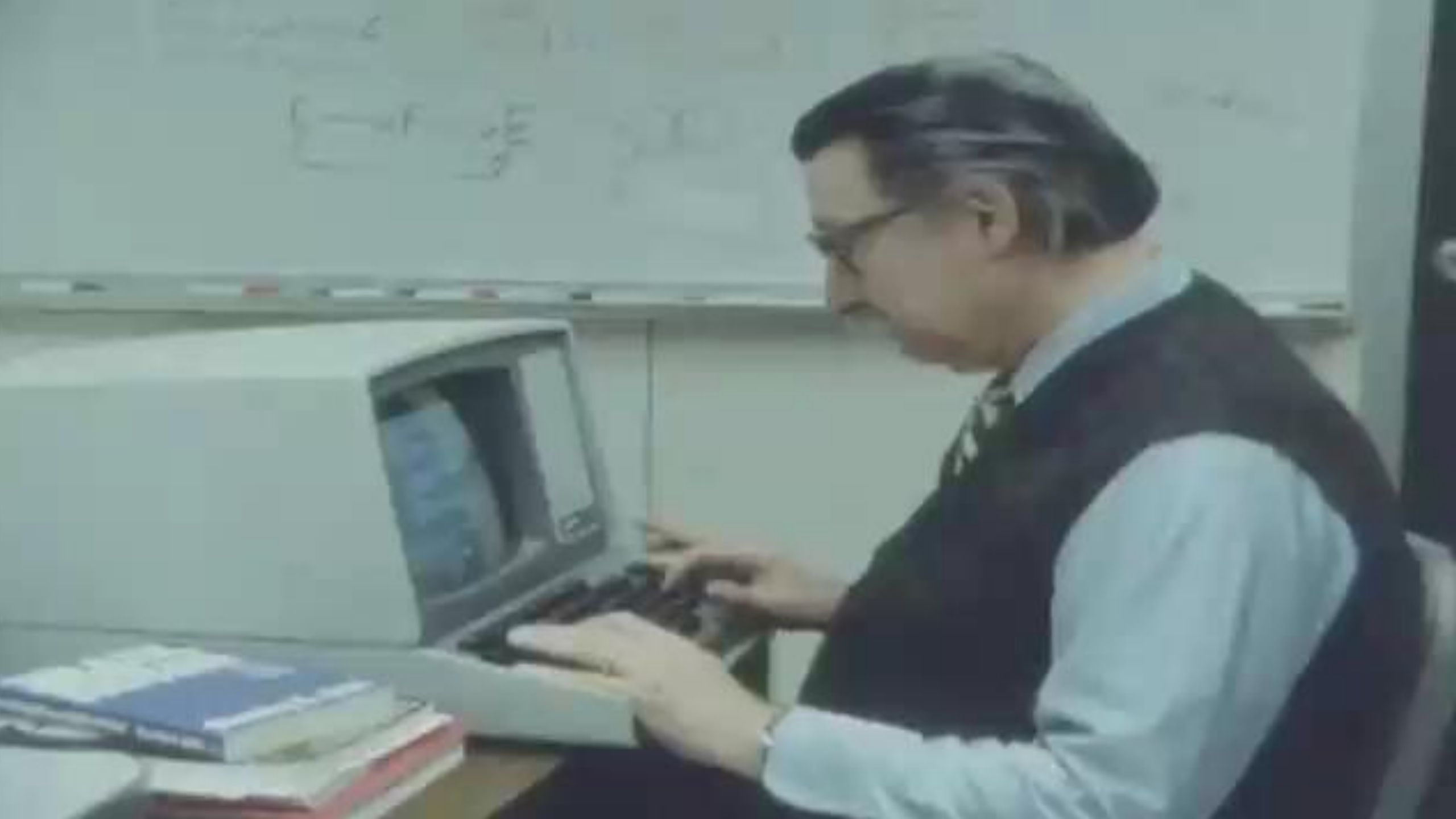
mindapps.dk

(Première) aide - chatbots

Le chatbot est considéré
comme utile.

Conscient de la nature
artificielle, mais préféré au
« texte brut ».





me come here.
YOUR BOYFRIEND MADE
YOU COME HERE>

He says I'm depressed
much of the time.

I AM SORRY TO HEAR
YOU ARE DEPRESSED.

Its true, I am unhappy.

DO YOU THINK COMING
HERE WILL HELP YOU NOT
TO BE UNHAPPY_

Réfléchir

ELIZA, qui date de 1966.

Forte augmentation suite à la montée en puissance de l'IA conversationnelle depuis fin 2022.

Weizenbaum (1966)

Character.ai – Psychologist





 r/CharacterAI • Stop posting "JuSt GeT tHeRaPy" posts on chatbot Reddit.

blazeman98 commented 1 yr. ago

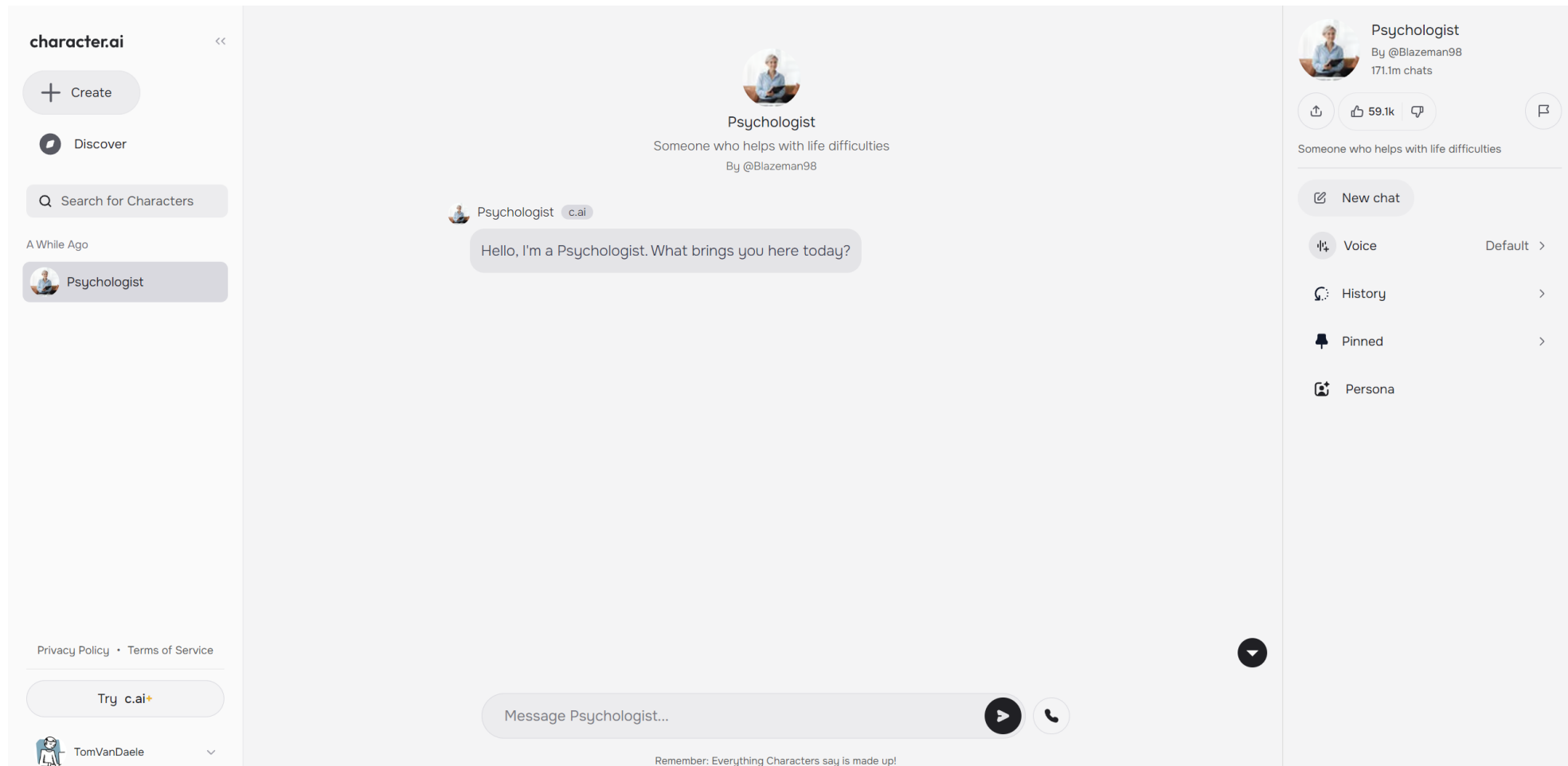
Heya, I'm actually the one who created the Psychologist Bot on C.ai (as you can hopefully tell by my name on reddit also) - and I really want to emphasise your point too. Personally I actually made the bot initially for myself as therapy was too expensive, my friends were busy, and I just needed to talk to someone/something.

Even as I've told people about the bot, and how useful its been, I still get some weird looks thinking that talking to a bot is not the same. But I think thats the point, it isnt the same as a real person and in some ways its even better. Especially considering the barriers in the real world there are when it comes to accessing help when someone needs it.

Regardless, I really hope everyone here keeps finding the bot useful, and personally I really believe in its worth, even though I'm biased a bit haha.

 15   Reply  Share ...

Character.ai – Psychologist



198 millions de conversations en ligne

AI chatbots & companions

The Brussels Times

BELGIUM

BUSINESS

ART & CULTURE

EU AFFAIRS

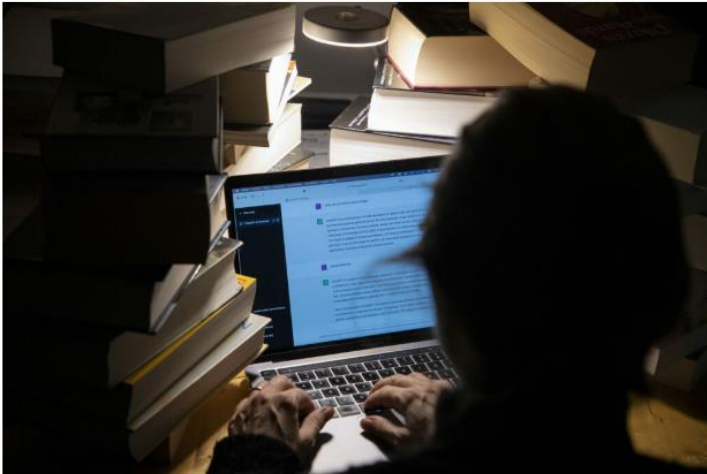
WORLD

BELGIUM UNLOCKED

Belgian man dies by suicide following exchanges with chatbot

Tuesday 28 March 2023

By Lauren Walker



The ChatGPT artificial intelligence software generates human-like conversation. Credit: Belga/ Nicolas Maeterlinck

The Washington Post
Democracy Dies in Darkness

National Climate Education Health Innovations Investigations National Security Obituaries Science

Her teenage son killed himself after talking to a chatbot. Now she's suing.

The teen was influenced to "come home" by a personalized chatbot developed by Character.AI that lacked sufficient guardrails, the suit claims.

7 min 535



(iStock)

Psychothérapie -Admission

Alex contacte un psychologue, mais doit attendre un certain temps.

Les informations clés sont recueillies via une application, qui les résume de manière structurée pour le psychologue.



Limbic Access

2

Limbic's probabilistic model and proprietary AI process the patient conversation to generate a highly accurate clinical assessment, with disorder-specific measures.

limbic Access

General

Problem in own words
I feel really lonely and nervous around people. It's getting worse."

Treatment expectation
"I'm not exactly sure what therapy can do, but I'm hoping to feel a bit more normal, you know?"

PHQ9
20

GAD7
3

PHOBIA

Q1 2
Q2 4
Q3 1

WSAS
38

Medication Sertraline 100mg • Prescribed
Alcohol No
Substances No

See client input

Dispositif médical de classe IIa UKCA

Psychothérapie

- EMA

Quelques éclaircissements sur la nature et de l'origine des symptômes.

Besoin d'un soutien supplémentaire.

Observation de l'humeur pendant quelques semaines.



EMA

Évaluation écologique momentanée.

De la recherche (limitée) à la pratique.

Utilisation à long terme?

Psychothérapie - réalité virtuelle

La réalité virtuelle
pour la détente.

Réalité virtuelle pour
l'exposition en imagination.

Suivi d'une
visite sur place.



Réalité virtuelle

Relativement nouveau pour les consommateurs, longue tradition de recherche.

Principalement les troubles anxieux et les traumatismes, mais aussi un intérêt croissant pour la relaxation.



Sensorama (1962)



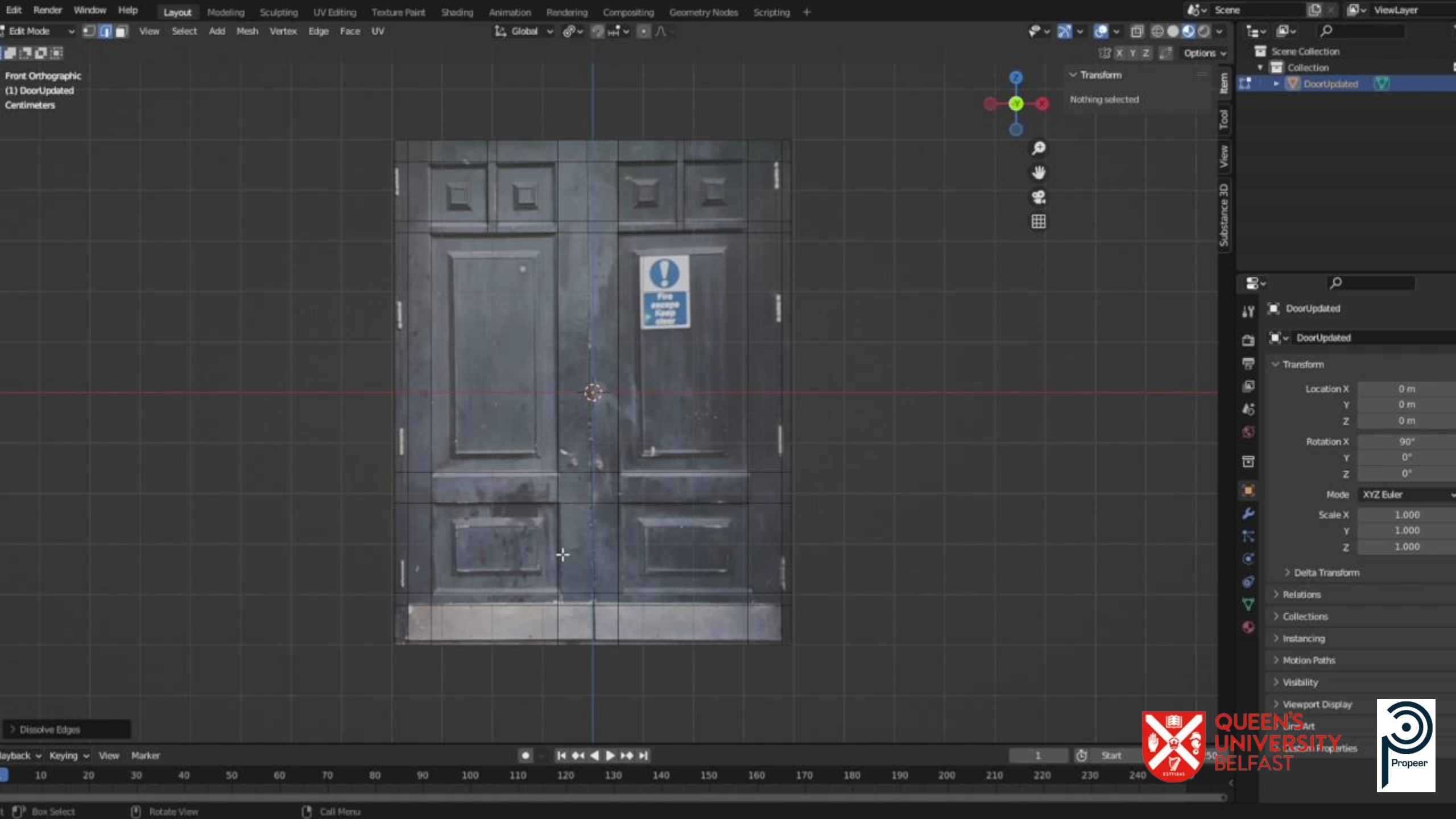
TIKI

Centra



QUEEN'S UNIVERSITY BELFAST





Front Orthographic
(1) DoorUpdated
Centimeters

Nothing selected

DoorUpdated

DoorUpdated

Transform

Location X 0 m
Y 0 m
Z 0 m

Rotation X 90°
Y 0°
Z 0°

Mode XYZ Euler

Scale X 1.000
Y 1.000
Z 1.000

Delta Transform

Relations

Collections

Instancing

Motion Paths

Visibility

Viewport Display



QUEEN'S UNIVERSITY BELFAST



Dissolve Edges

Playback Keying View Marker



1

Start

10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 120 130 140 150 160 170 180 190 200 210 220 230 240

Box Select Rotate View Call Menu



QUEEN'S
UNIVERSITY
BELFAST





THE BOTANIC INN

Spirits 11027

LIVE MUSIC

FOOD & DRINK

TIDY BAR

LIVE SPORT

THE BOTANIC INN

GUINNESS TIME

Safe



QUEEN'S UNIVERSITY BELFAST

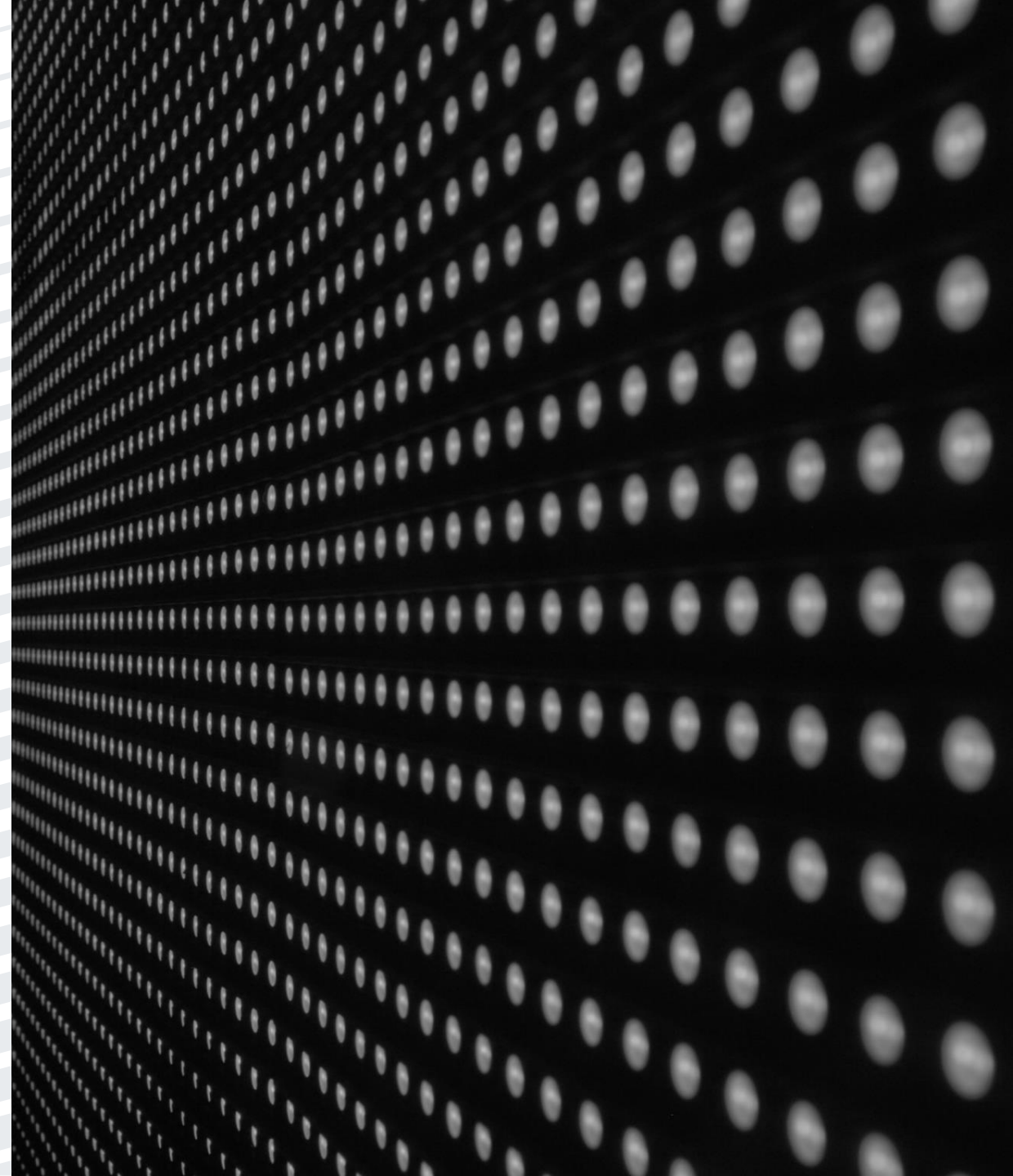


Maintenir l'équilibre- Phénotypage numérique

Retour progressif aux
habitudes quotidiennes.

Le smartphone suit
les signaux et fait des
suggestions.

Néanmoins, nécessité
de séances de suivi.



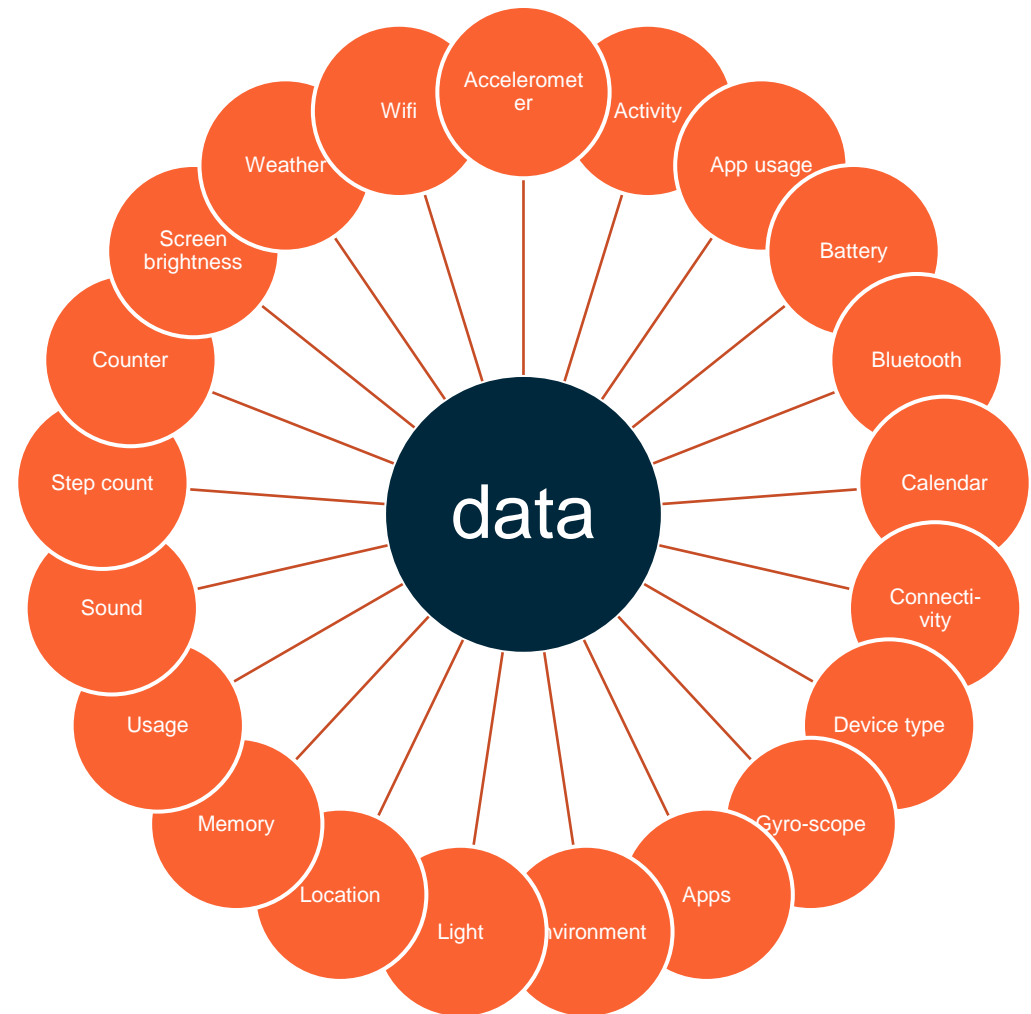
Phénotypage numérique

Comportement individuel
basé sur des appareils numériques.

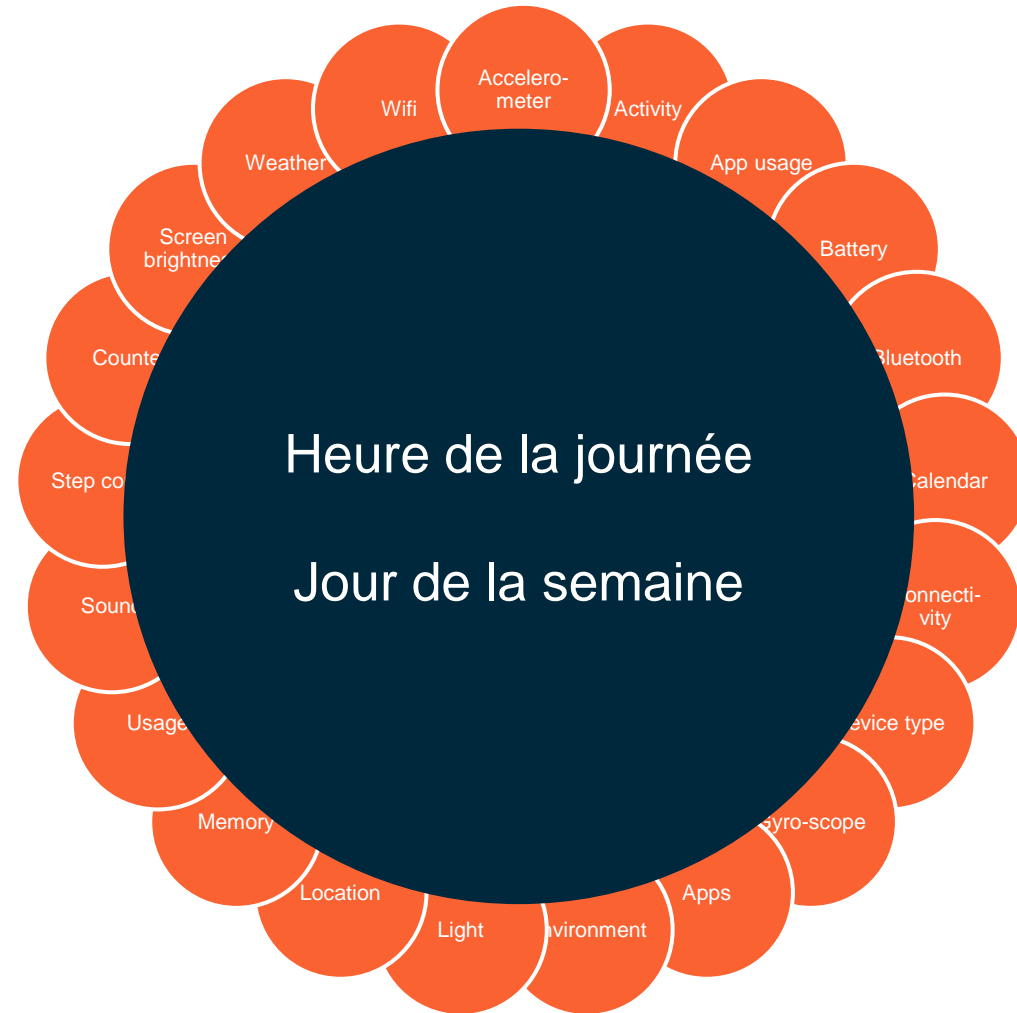
Modèles d'(in)stabilité.

Des soins sur mesure,
une santé mentale de précision.

Niemeijer (2023)



Phénotypage numérique



Niemeijer (2023)

Psychothérapie - Rappports



AI scribes

Parfois sur la base d'enregistrements de sessions.

Parfois sur des résumés (verbaux).

De plus en plus utilisé aux États-Unis dans le respect de la loi HIPAA, et de plus en plus utilisé dans l'UE.

- The patient presented with clear anxiety symptoms.
- She has difficulty going outside in the evenings.
- The initial trigger was being attacked on the street about six months ago.
- She was passing by a bar and a group of loud people threatened him, taking his wallet and smartphone.
- She managed to escape and later reported the incident to the police.
- Discomfort has persisted since then.
- There is a suspicion of initial adjustment disorder, now leaning towards post-traumatic stress disorder.
- Consideration is being given to exposure therapy, including virtual reality exposure therapy.
- The patient is open to this therapy approach.
- She is a 35-year-old man.
- She has agreed to keep a mood diary this week to assess the situation before making a further action plan.
- She is scheduled for a follow-up consultation next week.

AI scribes

Parfois sur la base d'enregistrements de sessions.

Parfois sur des résumés (verbaux).

De plus en plus utilisé aux États-Unis dans le respect de la loi HIPAA, et de plus en plus utilisé dans l'UE.

Diagnostic

La patiente, une femme de 35 ans, a présenté des symptômes clairs d'anxiété. Il y a six mois, elle a vécu un événement traumatisant où elle a été agressée dans la rue. L'incident s'est produit lorsqu'elle est passée près d'un bar où un groupe de personnes bruyantes l'a menacée, lui a volé son portefeuille et son smartphone, bien qu'elle ait réussi à s'échapper indemne et à rentrer chez elle en toute sécurité. Elle a signalé l'incident aux autorités, mais la détresse psychologique persiste. Il y a une suspicion de trouble d'adaptation initial, qui tend maintenant vers un trouble de stress post-traumatique (TSPT). En considérant les symptômes et leur persistance, nous envisageons une thérapie d'exposition, en intégrant potentiellement la thérapie d'exposition en réalité virtuelle comme option viable.

Données

La patiente éprouve des difficultés importantes à sortir le soir en raison de l'anxiété causée par l'agression mentionnée. Son ouverture à explorer de nouvelles interventions thérapeutiques, telles que la thérapie d'exposition en réalité virtuelle, montre une volonté de participer au processus de traitement. Elle n'a pas d'antécédents notables de troubles psychologiques avant cet événement.

Évaluation

Lors de l'évaluation de la patiente, ses symptômes sont compatibles avec le TSPT, caractérisé par un comportement d'évitement, en particulier la nuit, en raison de la peur associée à l'expérience traumatique initiale. "L'inconfort persiste" depuis l'agression, impactant sa vie quotidienne et ses interactions sociales. Son ouverture aux méthodes thérapeutiques innovantes semble prometteuse, montrant un potentiel de réponse positive à un traitement structuré.

Plan

Le plan immédiat consiste à faire en sorte que la patiente tienne un journal de l'humeur pendant la semaine à venir. Cela aidera à fournir des informations sur son état émotionnel et les éventuels déclencheurs environnementaux. Après cet engagement, elle reviendra pour une consultation de suivi afin de discuter de ses progrès et de la faisabilité de commencer la thérapie d'exposition. L'intégration de la technologie de réalité virtuelle sera envisagée dans le cadre de l'approche thérapeutique, étant donné son ouverture à cette méthode. L'objectif ultime est d'alléger ses symptômes d'anxiété et de faciliter sa capacité à participer à des activités normales sans crainte.

À emporter



À emporter

Utilisation excessive?

Défis éthiques.

Abandonner le « e » dans e-santé mentale.

A woman with her hair in a bun, wearing a red blazer over a white top, is pointing at a tablet held by a man in a red and blue plaid shirt. They are sitting at a dark table in a bright, modern interior. The woman is looking at the tablet with a focused expression, while the man looks on attentively. The background shows a window with white vertical blinds and a potted plant.

« La thérapie sans technologie a une place et un avenir, mais le thérapeute du futur utilisera également la technologie. »

THOMAS
MORE | UNIVERSITY
OF APPLIED
SCIENCES



Download slides:

www.epsychology.be/nouvellestechnologies

tom.vandaele@thomasmore.be

www.digitalmentalhealth.be



One more thing: Xaia

npj | digital medicine


www.nature.com/npjdigitalmed

BRIEF COMMUNICATION

OPEN

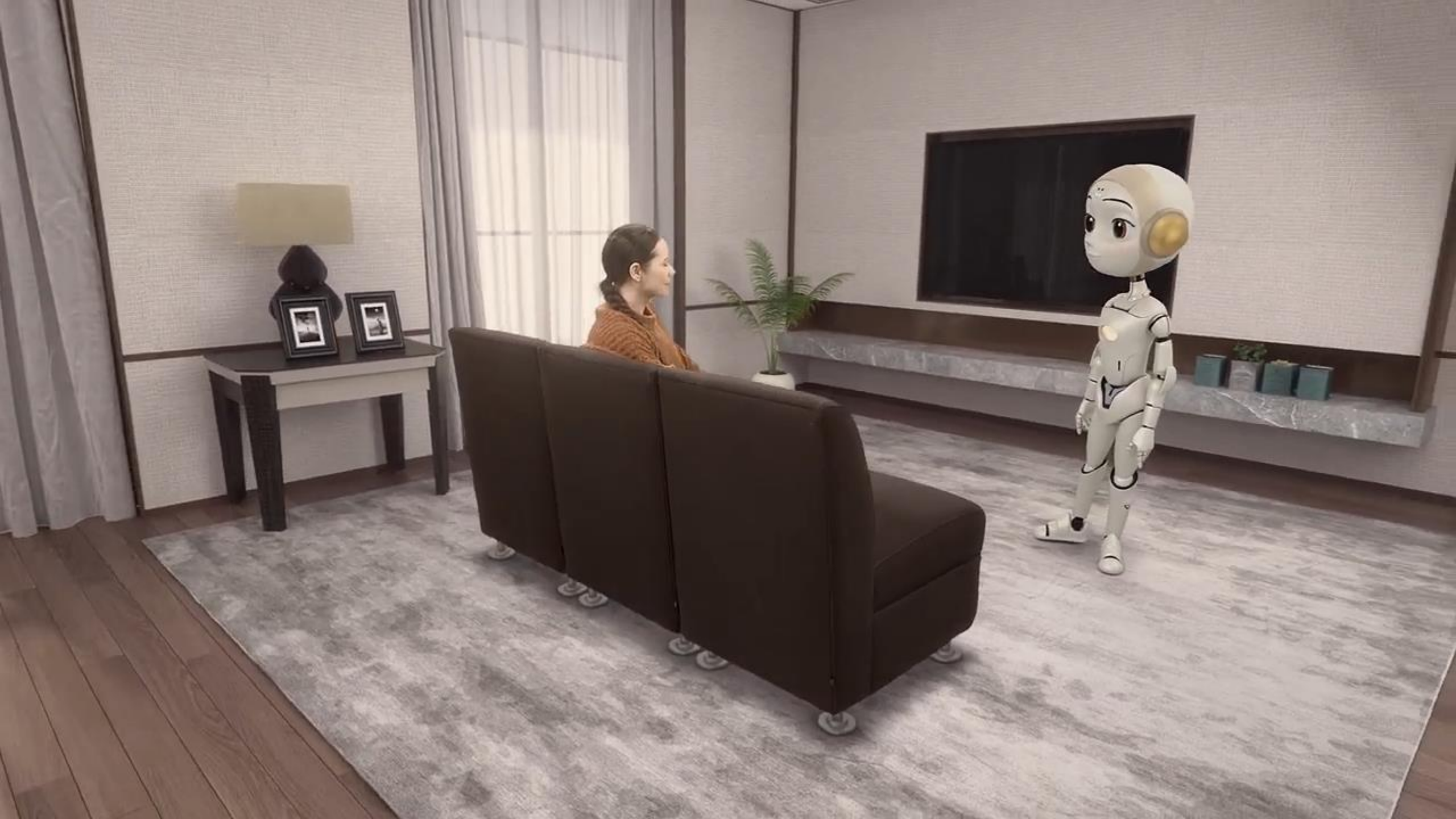


Feasibility of combining spatial computing and AI for mental health support in anxiety and depression

Brennan M. R. Spiegel^{1,2}✉, Omer Liran^{1,3}, Allistair Clark¹, Jamil S. Samaan², Carine Khalil¹, Robert Chernoff³, Kavya Reddy² and Muskaan Mehra ¹

The increasing need for mental health support and a shortage of therapists have led to the development of the eXtended-reality Artificial Intelligence Assistant (XAIA). This platform combines spatial computing, virtual reality (VR), and artificial intelligence (AI) to provide immersive mental health support. Utilizing GPT-4 for AI-driven therapy, XAIA engaged participants with mild-to-moderate anxiety or depression in biophilic VR environments. Speaking with an AI therapy avatar in VR was considered acceptable, helpful, and safe, with participants observed to engage genuinely with the program. However, some still favored human interaction and identified shortcomings with using a digital VR therapist. The study provides initial evidence of the acceptability and safety of AI psychotherapy via spatial computing, warranting further research on technical enhancements and clinical impact.

npj Digital Medicine (2024) 7:22; <https://doi.org/10.1038/s41746-024-01011-0>



Références

- Baumel, A., Muench, F., Edan, S., & Kane, J. M. (2019). Objective user engagement with mental health apps: Systematic search and panel-based usage analysis. *Journal of Medical Internet Research*, 21(e14567). <https://doi.org/10.2196/14567>
- Bell, I. H., Nicholas, J., Alvarez-Jimenez, M., Thompson, A., & Valmaggia, L. (2020). Virtual reality as a clinical tool in mental health research and practice. *Dialogues in Clinical Neuroscience*, 22, 169-177. <https://doi.org/10.31887/DCNS.2020.22.2.lvalmaggia>
- Best, P., McKenna, A., Quinn, P., Duffy, M., & Van Daele, T. (2020). Can virtual reality ever be implemented in routine clinical settings? A systematic narrative review of clinical procedures contained within case reports for the treatment of PTSD. *Frontiers in Virtual Reality*, 1(23). <https://doi.org/10.3389/frvir.2020.563739>
- Buelens, F., Luyten, P., Claeys, H., Van Assche, E., & Van Daele, T. (2023). Usage of unguided, guided, and blended care for depression offered in routine clinical care: Lessons learned. *Internet Interventions*, 34, 100670.
- Daraz, L., Morrow, A. S., Ponce, O. J., Beuschel, B., Farah, M. H., Katabi, A., Alsawas, M., Majzoub, A. M., Benkhadra, R., & Seisa, M. O. (2019). Can patients trust online health information? A meta-narrative systematic review addressing the quality of health information on the internet. *Journal of General Internal Medicine*, 34, 1-8. <https://doi.org/10.1007/s11606-019-05109-0>
- Debard, G., De Witte, N., Sels, R., Mertens, M., Van Daele, T., & Bonroy, B. (2020). Making wearable technology available for mental healthcare through an online platform with stress detection algorithms: The Carewear project. *Journal of Sensors*, 2020(1), 8846077.
- Freeman, D., Reeve, S., Robinson, A., Ehlers, A., Clark, D., Spanlang, B., & Slater, M. (2017). Virtual reality in the assessment, understanding, and treatment of mental health disorders. *Psychological Medicine*, 47, 2393-2400. <https://doi.org/10.1017/S003329171700040X>
- Gutierrez, G., Stephenson, C., Eadie, J., Asadpour, K., & Alavi, N. (2024). Examining the role of AI technology in online mental healthcare: Opportunities, challenges, and implications, a mixed-methods review. *Frontiers in Psychiatry*, 15, 1356773.
- Konstantinou, P., Trigeorgi, A., Georgiou, C., Gloster, A. T., Panayiotou, G., & Karekla, M. (2020). Comparing apples and oranges or different types of citrus fruits? Using wearable versus stationary devices to analyze psychophysiological data. *Psychophysiology*, 57(5), e13551.

Références

- LabtoMarket (2024). *Digital Health Applications (DiGA) in Portugal*. EIT health.
- Menghini, L., Gianfranchi, E., Cellini, N., Patron, E., Tagliabue, M., & Sarlo, M. (2019). Stressing the accuracy: Wrist-worn wearable sensor validation over different conditions. *Psychophysiology*, 56, e13441. <https://doi.org/10.1111/psyp.13441>
- Meuret, A. E., Rosenfield, D., Wilhelm, F. H., Zhou, E., Conrad, A., Ritz, T., & Roth, W. T. (2011). Do unexpected panic attacks occur spontaneously? *Biological Psychiatry*, 70(10), 985-991.
- Niemeijer, K. (2024). *The promise of mobile sensing for predicting momentary emotions*. (Doctoral dissertation). KU Leuven.
- Nogueira-Leite, D., Marques-Cruz, M., & Cruz-Correia, R. (2024). Individuals' attitudes toward digital mental health apps and implications for adoption in Portugal: Web-based survey. *BMC Medical Informatics and Decision Making*, 24(99). <https://doi.org/10.1186/s12911-024-02488-1>
- Pretorius, C., Chambers, D., & Coyle, D. (2019). Young people's online help-seeking and mental health difficulties: Systematic narrative review. *Journal of Medical Internet Research*, 21(e13873). <https://doi.org/10.2196/13873>
- Spiegel, B. M., Liran, O., Clark, A., Samaan, J. S., Khalil, C., Chernoff, R., ... & Mehra, M. (2024). Feasibility of combining spatial computing and AI for mental health support in anxiety and depression. *NPJ Digital Medicine*, 7(1), 22.
- Stone, L., & Waldron, R. (2019). Great expectations and e-mental health: The role of literacy in mediating access to mental healthcare. *Australian Journal of General Practice*, 48, 474-479.
- Tsai, T. H., Lin, W. Y., Chang, Y. S., Chang, P. C., & Lee, M. Y. (2020). Technology anxiety and resistance to change: Behavioral study of a wearable cardiac warming system using an extended TAM for older adults. *PLOS ONE*, 15(1), e0227270.
- Weizenbaum, J. (1966). ELIZA—a computer program for the study of natural language communication between man and machine. *Communications of the ACM*, 9(1), 36-45.