



Effet d'un entretien motivationnel avec un agent virtuel sur l'engagement des séniors à faire de l'activité physique : comparaison entre plusieurs modalités.

RACHEL CHAUVIN

PORTEURS DE PROJETS LISN : NICOLAS SABOURET, CÉLINE CLAVEL, BRIAN RAVENET

PROJET COPAINS- RÉUNION DU 04/07/2022

Promouvoir le changement de comportement bénéfique à la santé



Leviers motivationnels

Attitudes
Niveau initial
d'activité physique



ENTRETIEN MOTIVATIONNEL

(Lisetti & al., 2013 ; Olafsson et al., 2019)

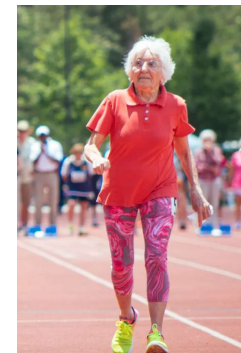


Planification



Action

↗ Niveau
d'activité physique



<https://www.self.com/story/meet-mary-kemp-the-96-year-old-track-star-who-recently-started-running>

Entretien motivationnel (EM)

(Miller & Rose, 2009 ; Miller & Rollnick, 1995, 2012)

Approche de communication centrée sur la personne

- ❑ Résolution des ambivalences internes à propos du changement
- ❑ Stimulation de la motivation intrinsèque

“The disposition and enactment of behavior for its consistency with personal goals and values”

➤ Motivation autonome – Théorie d’autodétermination (Deci & Ryan, 2012)

Principes fondateurs

- ❑ Collaboration
- ❑ Evocation
- ❑ Respect de l’autonomie du patient/client
 - ❑ état de préparation (« Readiness »)



Entretien motivationnel (EM)

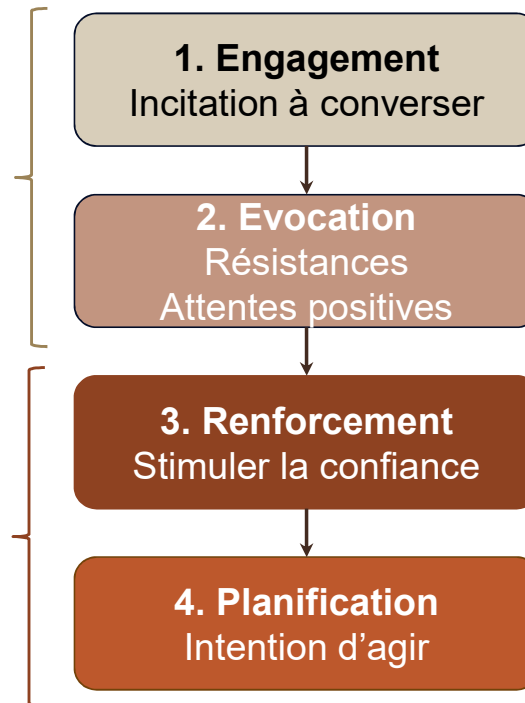
(Miller & Rose, 2009 ; Miller & Rollnick, 1995, 2012)

Empathie juste

« Accurate empathy »

Écoute active
Questionnement
Reformulation

↗ Motivation
autonome à changer



⇒ ↗ « Change talk »

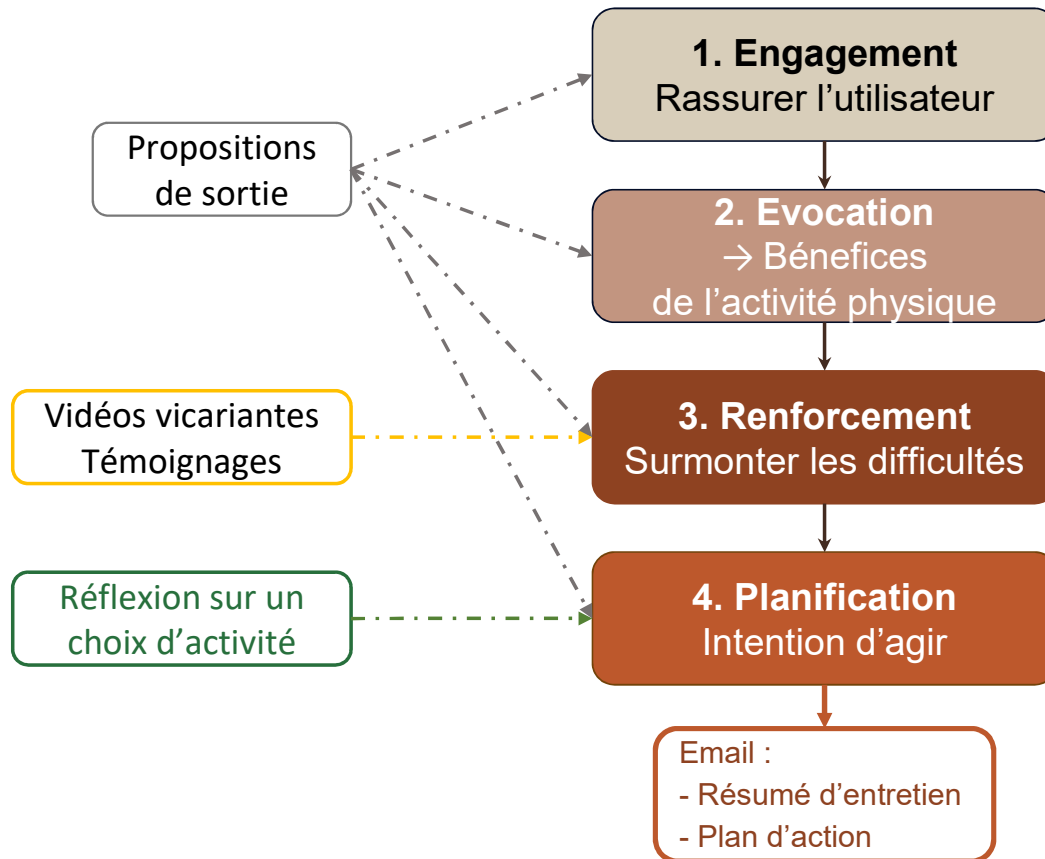
⇒ ↗ Auto-efficacité perçue (Bandura, 1997)
« Le pouvoir de croire que l'on peut »
(Heutte, 2014)

↗ Engagement à agir

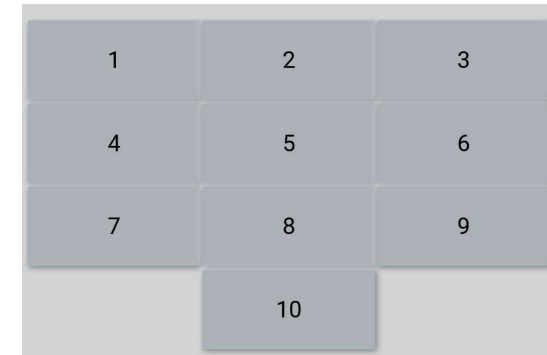
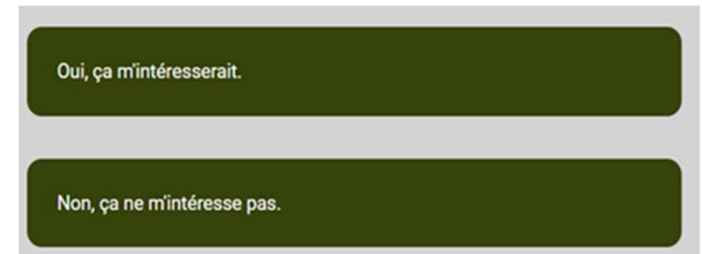
(Koring et al., 2012 ;
Pinidiyapathirage et al., 2018)

Considération pour l'agent empathique

(Lisetti & al., 2013; Olafsson et al., 2019)



Prise en compte de l'état de « readiness » de l'utilisateur



Considération pour l'agent empathique

Protéger sa santé, réduire les risques de maladies et retarder le vieillissement du corps.

Et plus précisément :

Réduire les risques de développer une maladie grave ou incapacitante (maladies cardiovasculaires, Alzheimer, Parkinson, cancer du colon et du sein).

Contrôler son poids, pour le stabiliser ou le réduire.

Réduire les risques liés au vieillissement (diabète, arthrite, hypertension et ostéoporose) et préserver les capacités qui déclinent avec l'âge.

Développer son corps, améliorer ses capacités et son apparence.

Se sentir bien dans sa tête, ressentir des choses positives et évacuer les choses négatives.

Passer du temps avec des proches ou faire des nouvelles rencontres.

Améliorer le quotidien : avoir moins mal et mieux dormir.

Je ne pense pas que l'activité physique a des effets bénéfiques de quelque manière que ce soit.

Langage empathique

Verbal

(Lisetti & al., 2013; Mons, 2015; Xiao et al., 2014)

- Large choix d'options de réponses
- Reformulation des attentes et besoins
- Références à l'utilisateur (« vous »)
- Timbre et rythme de voix peu rapides

Non verbal

(Paiva & al. 2017; Xiao et al., 2012)

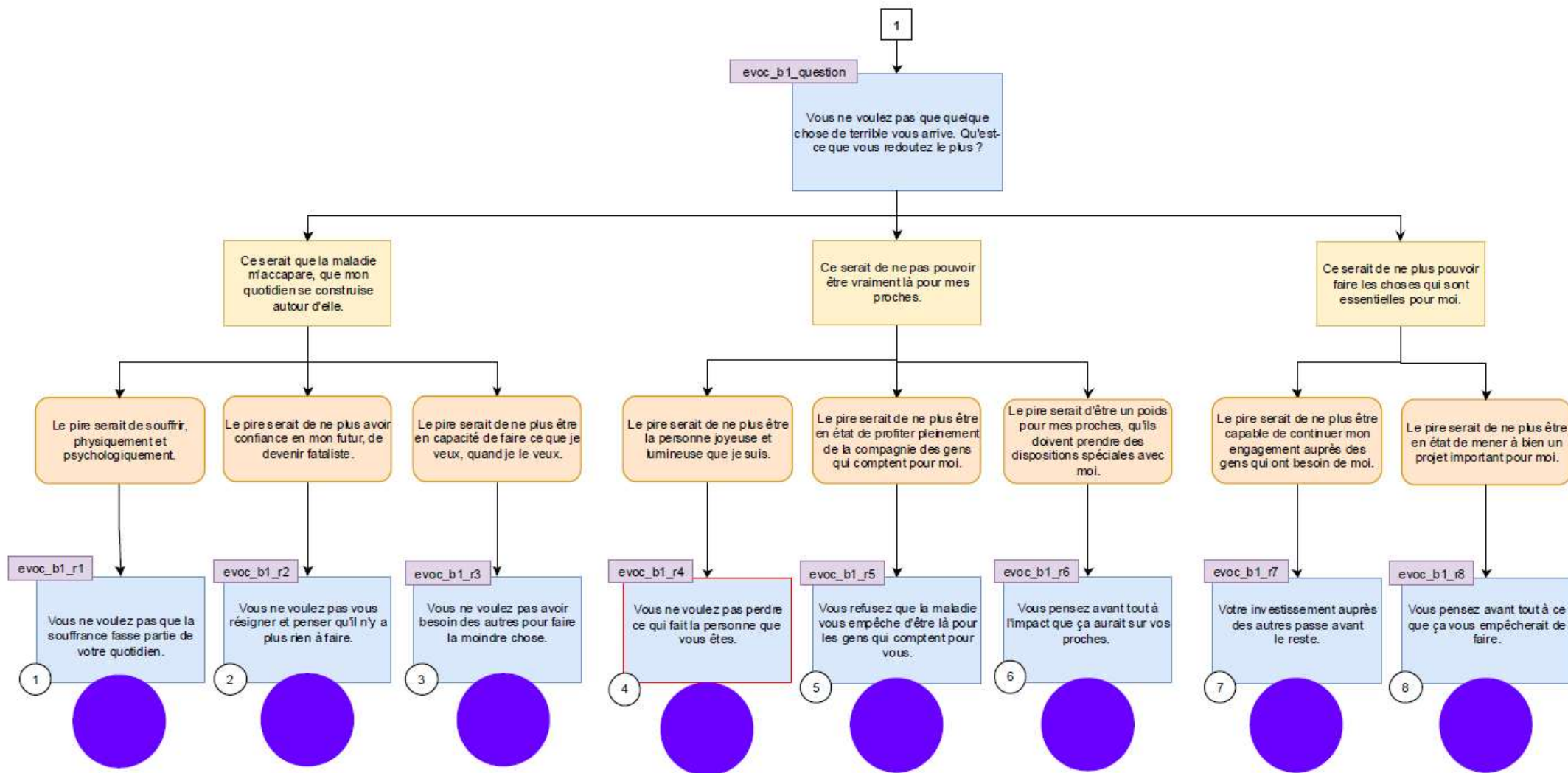
- Congruence réponse utilisateur & émotion
- Expression ouverte du visage et des bras
- Maintien du contact visuel
- Tronc légèrement penché en avant

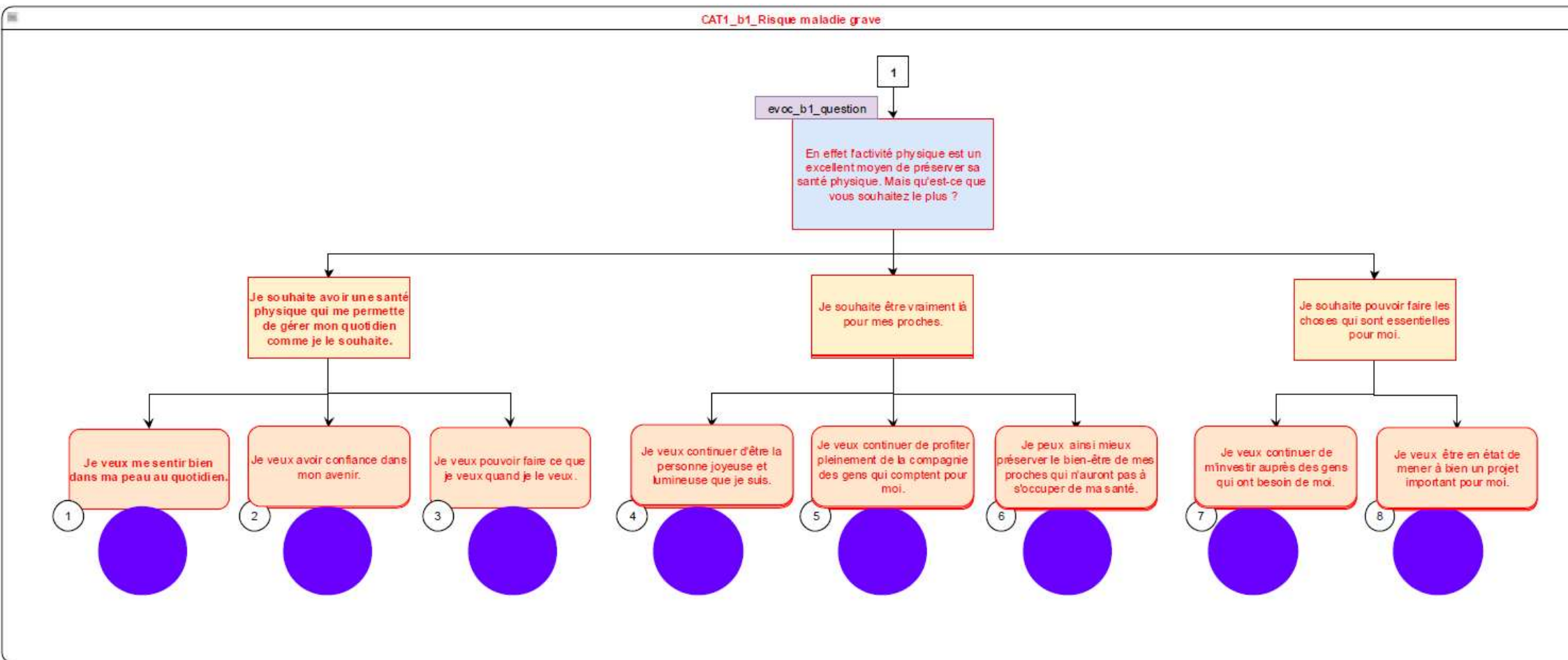


Comparaison de modalités

Entretien EM Style empathique	Entretien orienté Cadrage positif	Site Web Contenu multimodal
<p>↗ Motivation intrinsèque</p> <p>→ Prise en compte</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ des pensées négatives ▪ de l'état de « readiness » <p><i>(Miller & Rollnick, 2012, Martins & McNeil, 2009)</i></p>	<p>↗ Motivation extrinsèque</p> <p>→ Forcer le change-talk <i>(Olafsson et al., 2019)</i></p> <p>→ Utilisateur contraint :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ de donner des réponses positives ▪ d'aller au bout de l'entretien <p>→ L'agent :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ diminue les reformulations ▪ accentue le langage positif ▪ a des gestes plus amples 	<p>→ Informations & questions écrites</p> <p>→ Lecture & réponse autonome</p> <p>→ Interactivité ∨</p> <p>→ Sollicitation d'émotions ∨ <i>(Malone & Lepper, 1987 ; Moreno & Mayer, 2007)</i></p>
<p>L'EM avec agent virtuel devrait plus stimuler l'intention d'agir que les autres modalités.</p>	<p>L'EM devrait être perçu comme plus empathique et bienveillant que l'entretien orienté.</p>	<p>L'interaction avec l'agent devrait plus stimuler l'intention d'agir.</p>

CAT1_b1_Risque maladie grave





L'étude

Mesurer l'efficacité de l'EM sur le changement de comportement des seniors vis-à-vis de l'activité physique :

Perception du système : Utilisabilité – Crédibilité – Bienveillance - Empathie

Motivation autonome

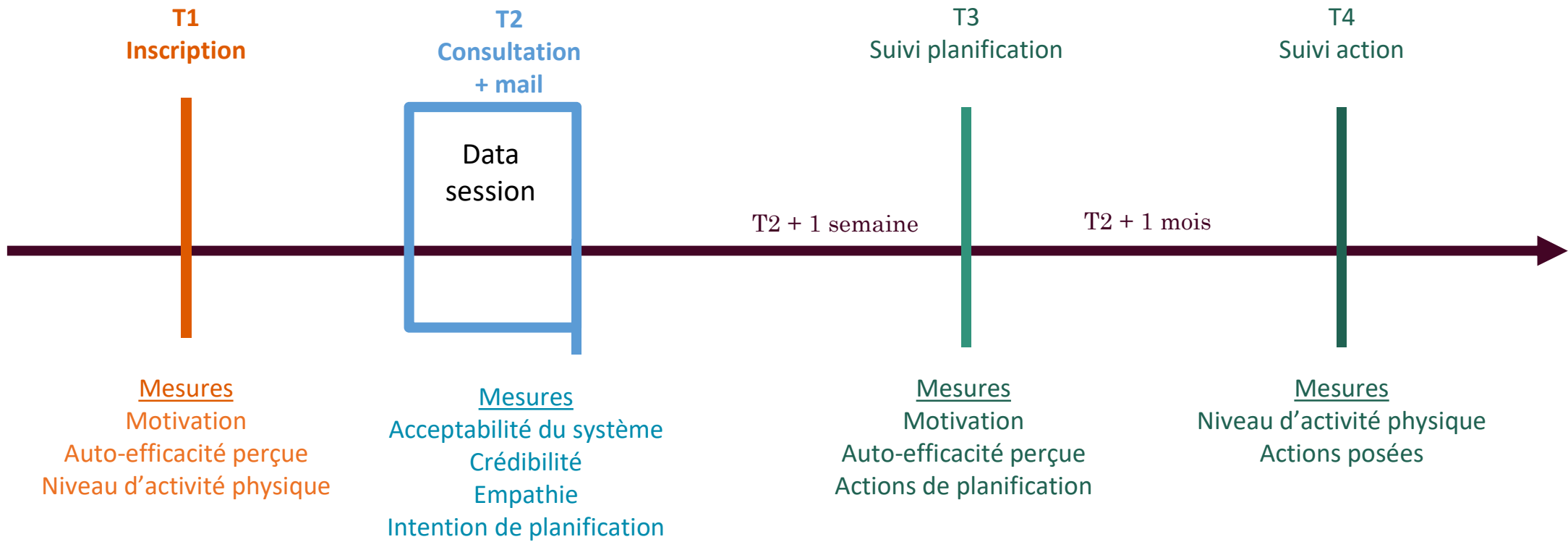
Auto-efficacité perçue

	Ne correspond pas du tout	Correspond très peu	Correspond un peu	
Pour le plaisir que je ressens lorsque je pratique des activités physiques.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Faire significativement plus d'activité physique qu'actuellement Je ne peux pas 0 5 10 Je peux
Je n'en ai aucune idée, je crois que ça ne me sert à rien.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	

Intention de s'engager dans la planification

Niveau d'activité physique
un mois après la conversation

Les résultats sont-ils bien liés au design de la conversation ou à d'autres facteurs ?



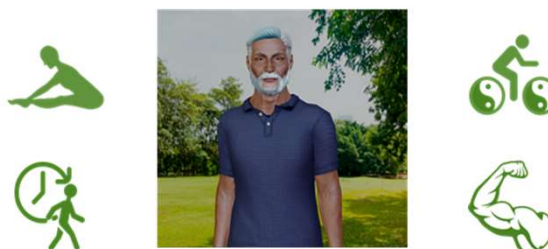
A ce jour :
20 participants
pour 3 conditions

Vous pensez avoir besoin de bouger plus au quotidien pour
votre santé et bien-être ?

Vous avez envie de contribuer à une recherche innovante ?

Appel à volontaires (H/F)
de 60 ans et plus et/ou retraité(e)s

Participez à une étude scientifique sur l'utilisation
d'applications Internet pour faire le point sur son
activité physique ou se motiver à en faire plus.



Jean, coach sportif

Cette étude comporte des questionnaires et une séance d'interaction
avec un coach virtuel sur un site Internet. Les chercheurs se déplacent
volontiers dans les locaux associatifs et chez les participants.

Pour en savoir plus :

Scannez le QR code avec votre mobile

Email : recherche.bougerpoursasante@lism.upsaclay.fr

Téléphone : 06 08 73 93 48



Projet mené par le Laboratoire Interdisciplinaire des sciences du numérique
(LISN) de l'université Paris-Saclay, cofinancé par le CNRS (Centre national de la
recherche scientifique) et l'ANR (Agence Nationale pour la Recherche).

Besoin minimum :
99 participants

Thank
You!

Références

Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control* (pp. ix, 604). W H Freeman/Times Books/ Henry Holt & Co.

Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2012). Self-determination theory in health care and its relations to motivational interviewing: A few comments. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 9(1), 24. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-9-24>

Lisetti, C., Amini, R., Yasavur, U., & Rische, N. (2013). I Can Help You Change! An Empathic Virtual Agent Delivers Behavior Change Health Interventions. *ACM Transactions on Management Information Systems*, 4(4), 19:1-19:28. <https://doi.org/10.1145/2544103>

Miller, W. R., & Rollnick, S. (2012). *Motivational interviewing: Helping people change*. Guilford press.

Moreno, R., & Mayer, R. (2007). Interactive Multimodal Learning Environments. *Educational Psychology Review*, 19(3), 309–326. <https://doi.org/10.1007/s10648-007-9047-2>

Olafsson, S., O’Leary, T., & Bickmore, T. (2019). Coerced Change-talk with Conversational Agents Promotes Confidence in Behavior Change. *Proceedings of the 13th EAI International Conference on Pervasive Computing Technologies for Healthcare*, 31–40. <https://doi.org/10.1145/3329189.3329202>

Paiva, A., Leite, I., Boukricha, H., & Wachsmuth, I. (2017). Empathy in virtual agents and robots: A survey. *ACM Transactions on Interactive Intelligent Systems (TiIS)*, 7(3), 1–40.

Preston, S., & Hofelich Mohr, A. (2012). The Many Faces of Empathy: Parsing Empathic Phenomena through a Proximate, Dynamic-Systems View of Representing the Other in the Self. *Emotion Review*, 4, 24–33. <https://doi.org/10.1177/1754073911421378>

Xiao, B., Can, D., Georgiou, P. G., Atkins, D., & Narayanan, S. S. (2012). Analyzing the language of therapist empathy in Motivational Interview based psychotherapy. *Proceedings of The 2012 Asia Pacific Signal and Information Processing Association Annual Summit and Conference*, 1–4.

Xiao, B., Bone, D., Segbroeck, M. V., Imel, Z. E., Atkins, D. C., Georgiou, P. G., & Narayanan, S. S. (2014). Modeling therapist empathy through prosody in drug addiction counseling. *Fifteenth Annual Conference of the International Speech Communication Association*.