

Research Space

Conference poster

Training of professionals in assistive technologies: pedagogic issues and strategies (Formation des professionnels aux technologies d'assistance: Enjeux et stratégies pédagogiques)

Menard, L., Achille-Fauveau, S., Laval Quesney, D., Petit, A., Hatzidimitriadou, E., Stein, M., Manship, S., Morris, R. and Gallien, P.

MÉNARD Lucie¹, ACHILLE-FAUVEAU Sophie², LAVAL QUESNEY Déborah¹, PETIT Axel³, HATZIDIMITRIADOU Eleni⁴, STEIN Maria⁴, MANSHP Sharon⁴, MORRIS Rachael⁴, GALLIEN Philippe³

¹ CHU Rouen, Institut de Formation en Ergothérapie, Rouen, France
³ Pôle Saint Hélier, Rennes, France

² Réseau Breizh PC Handicap, Rennes, France
⁴ Canterbury Christ Church University, Canterbury, Royaume-Uni

Introduction

Le rapport interministériel du Dr Denormandie et Mme Chevalier paru en octobre 2020¹ rappelle qu'il faut considérer les aides techniques (AT) comme des accélérateurs de l'autonomie de la personne en situation de handicap, un outil émancipateur et non uniquement compensateur qui leur permet d'être acteur de leur vie quotidienne. Ce rapport met l'accent sur la nécessité de renforcer la formation des professionnels de santé sur les aides techniques pour une meilleure pertinence dans le conseil apporté, pour une meilleure utilisation, mais également pour stimuler la veille technologique autour des aides techniques. Les nouvelles technologies offrent un large champ de solutions, souvent pertinentes et adaptables pour les personnes présentant des capacités diminuées. Ainsi, il est primordial qu'une information et une formation pertinente soient disponibles pour les professionnels de santé. L'enjeu est d'autant plus fort que l'offre actuelle de formation ne répond pas entièrement aux besoins croissants de ces professionnels. Le projet de recherche européen ADAPT, qui développe notamment un fauteuil roulant électrique intelligent (FREI) et un simulateur de conduite de FRE en réalité virtuelle, propose un programme de formation à destination des professionnels de santé français et britanniques sur les technologies d'assistance.

Population cible

Grâce à un niveau de technicité croissante, cette offre de formation s'adapte à tous les professionnels qui interviennent auprès des personnes en situation de handicap (médicaux, paramédicaux, médico-sociaux, aidants à domicile...) quel que soit leur qualification (formation initiale ou continue) et leur expertise préalable.

Méthode

Au regard de la complexité et des aspects de l'utilisation des technologies d'assistance, ce programme de formation résulte d'une **co-construction pluridisciplinaire et internationale**, avec l'expertise des professionnels de santé, de la formation et du e-learning ainsi que des ingénieurs en robotique et en systèmes embarqués. Le programme de formation s'est construit autour de trois études préliminaires menées par les partenaires ADAPT (ci-contre) :

La formation ADAPT a été conçue selon une **stratégie multimodale** dès 2017, laissant une large place au e-learning pour les 5 premières unités (la dernière en présentiel). Ce format a été choisi pour tous les avantages qu'il présente, notamment en terme d'**autonomie laissée à l'apprenant** et pour la possibilité de le rendre **acteur de sa formation** dans la durée :

- **Meilleure mémorisation** de concepts théoriques quand l'accès à l'information est contrôlé par l'apprenant ;
- **Charge cognitive diminuée** par la formation en ligne, grâce notamment à la libre gestion du temps et à la segmentation des séquences d'apprentissage⁵ ;
- **Liberté de consultation** et accès à des **moyens de communication variés** entre apprenants et avec les formateurs⁶ ;
- **Diffusion large** en s'affranchissant des contraintes logistiques du présentiel, particulièrement compte tenu du caractère décentralisé du projet ADAPT.

Enfin, dans une démarche de qualité et d'amélioration continue de cette formation, nous avons développé une évaluation du contenu et de sa pertinence.

Résultats obtenus et attendus

Un programme de 6 unités de formation complémentaires respectant aussi bien les besoins de base que l'expertise nécessaire pour toute profession a été élaboré. Il s'articule comme indiqué ci-contre :

Parmi ces unités de formation, les trois premières ont été progressivement mises en ligne en juin 2020 (U1 et U2) et février 2021 (U3), via un *Learning Management System* (LMS). Elles proposent :

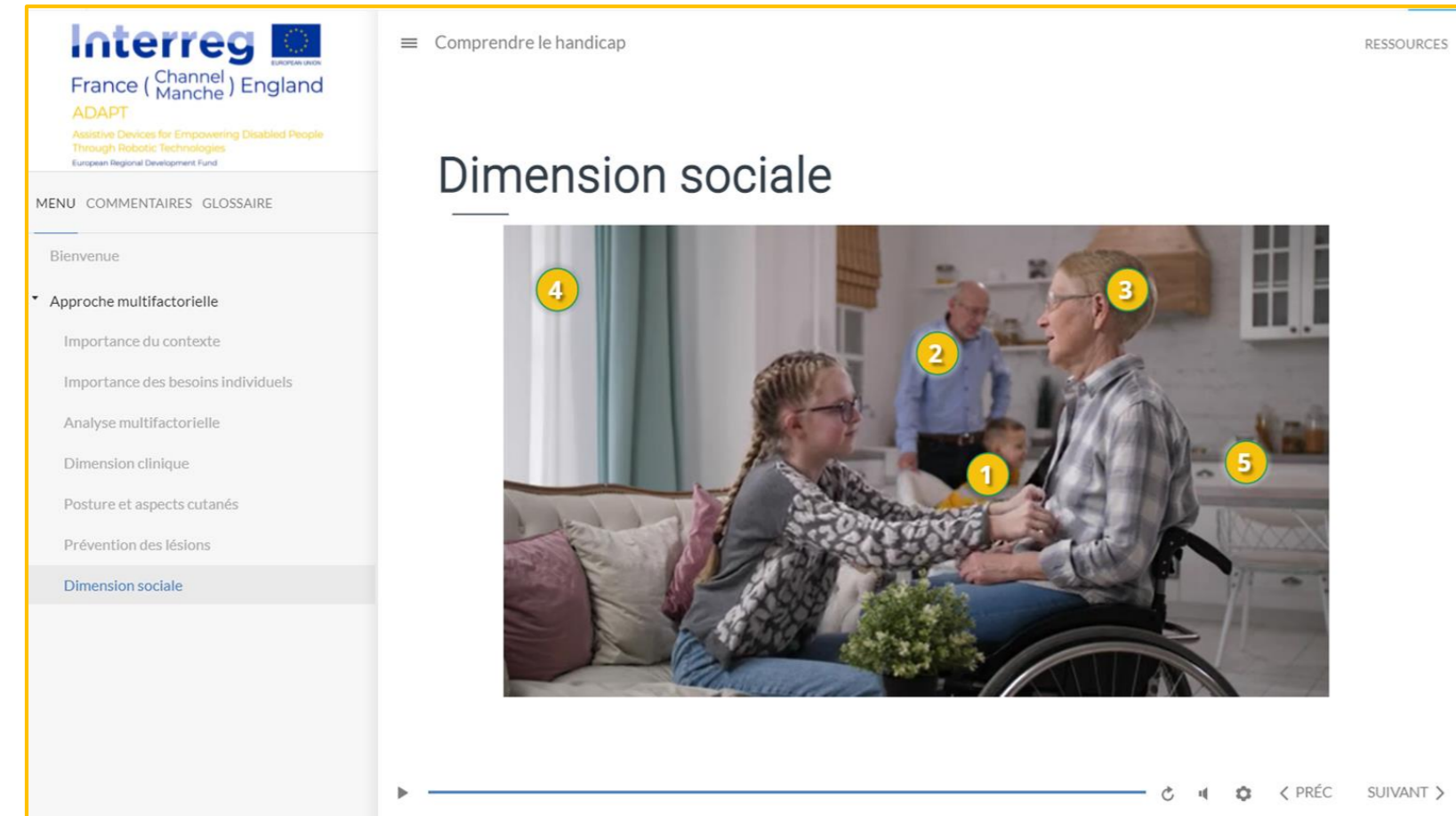
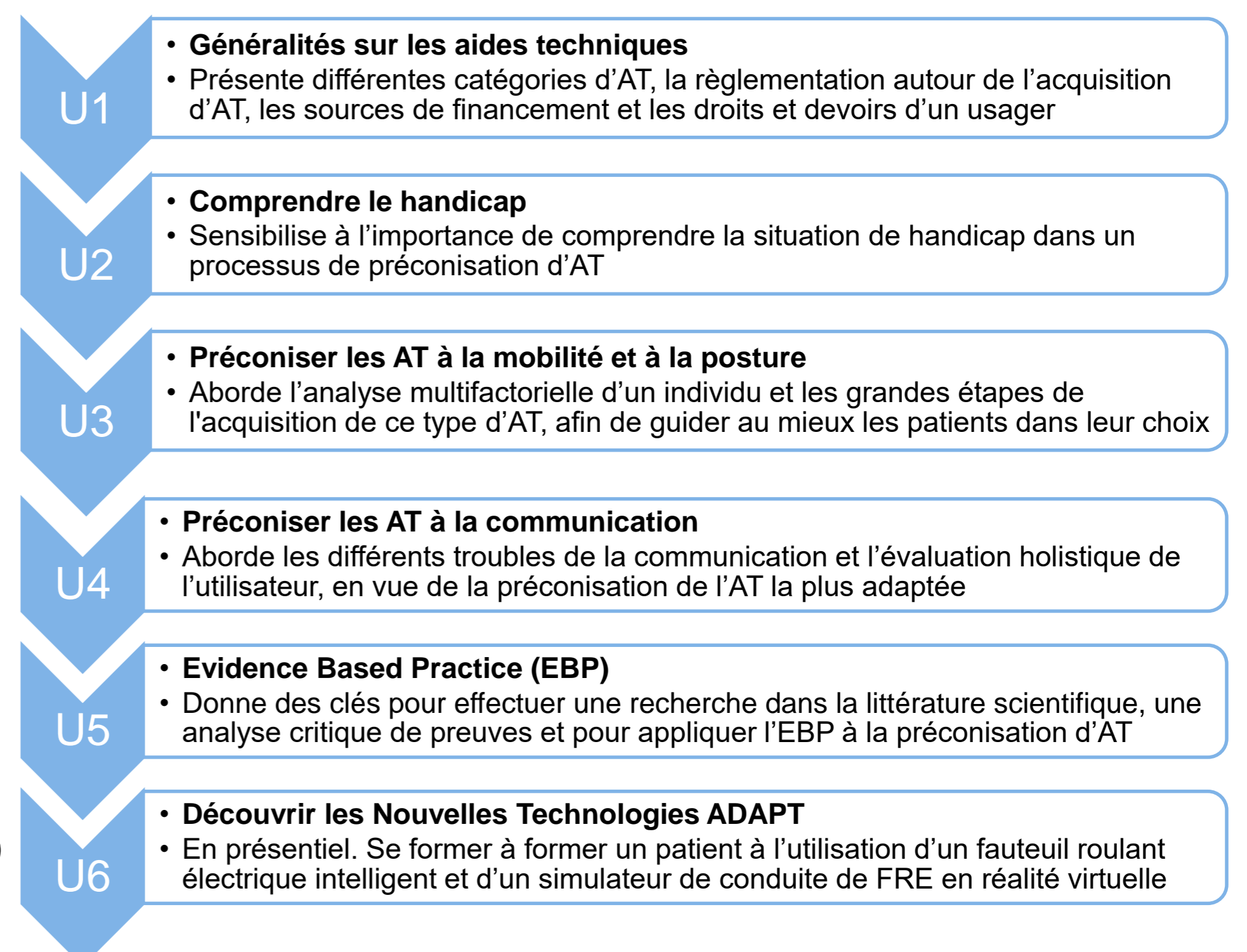


Image 1 - Exemple de module interactif, capture d'écran du LMS

- des modules interactifs (Image 1) ;
- des exercices de réflexion personnelle et collaboratifs ;
- du contenu audiovisuel varié ;
- un quiz et des études de situations évaluant les connaissances en fin d'unité, avec retour pédagogique en cas d'erreur ;
- un espace d'échange entre apprenants et avec les formateurs.

Les 2 dernières unités e-learning (U4 et U5) s'inscriront dans cette même démarche.



Au stade de développement actuel de la formation, la première analyse quantitative des résultats obtenus lors de l'évaluation des unités 1 et 2 est encourageante. L'analyse du vécu des apprenants interrogés après complétion de ces deux unités (présentés en Tableau 1), fait ressortir les résultats suivants :

	Unité 1	Unité 2
N	156	117
Etudiants (%) ^a	91.0	91.5
Ergothérapeutes	67.6	80.4
Aides-soignants	32.4	17.8
Orthoptiste	-	.9
Psychologue	-	.9
Professionnels de santé (%) ^a	10.3	9.4
Ergothérapeutes	56.3	63.6
Infirmier	18.8	9.1
Kinésithérapeute	6.3	9.1
Cadre de santé	6.3	9.1
Aides-soignants	-	9.1
Médecin	6.3	-
Psychomotricien	6.3	-
Nombre d'année de pratique professionnelle (moyenne)	M = 7.3 σ = 11.0	M = 8.2 σ = 13.6

Tableau 1 - Présentation de l'échantillon d'enquêtés
^a Certains apprenants figurent parmi les professionnels et les étudiants (reconversion professionnelle)

- Dans l'évaluation du niveau de connaissance sur les thématiques propres aux deux unités, les apprenants témoignent d'une **augmentation significative de leur moyenne avant et après la formation**, avec en moyenne +0.92/5 (intervalle de confiance à 95% entre 0.78 et 1.07) sur l'U1 et +0.69/5 (intervalle de confiance à 95% entre 0.54 et 0.85) sur l'U2 (U1 : Test t=12.63, ddl = 155, p<.0001 ; U2 : Test t=8.97, ddl=116, p<.0001) (Fig. 1).
- Le **contenu de la formation a été évalué positivement** selon 5 critères présentés en Fig. 2. Tous ont été jugés bons voire très bons (note de 4 et 5 sur 5) par la majorité des apprenants.
- Le taux d'abandon en cours de formation est très faible (U1 : 11.3%, U2 : 1.6%).

L'analyse de la formation continuera d'être réalisée tout au long de la sortie des nouvelles unités, et les premiers résultats présentés ici seront alors complétés par une analyse quantitative et qualitative plus approfondie.

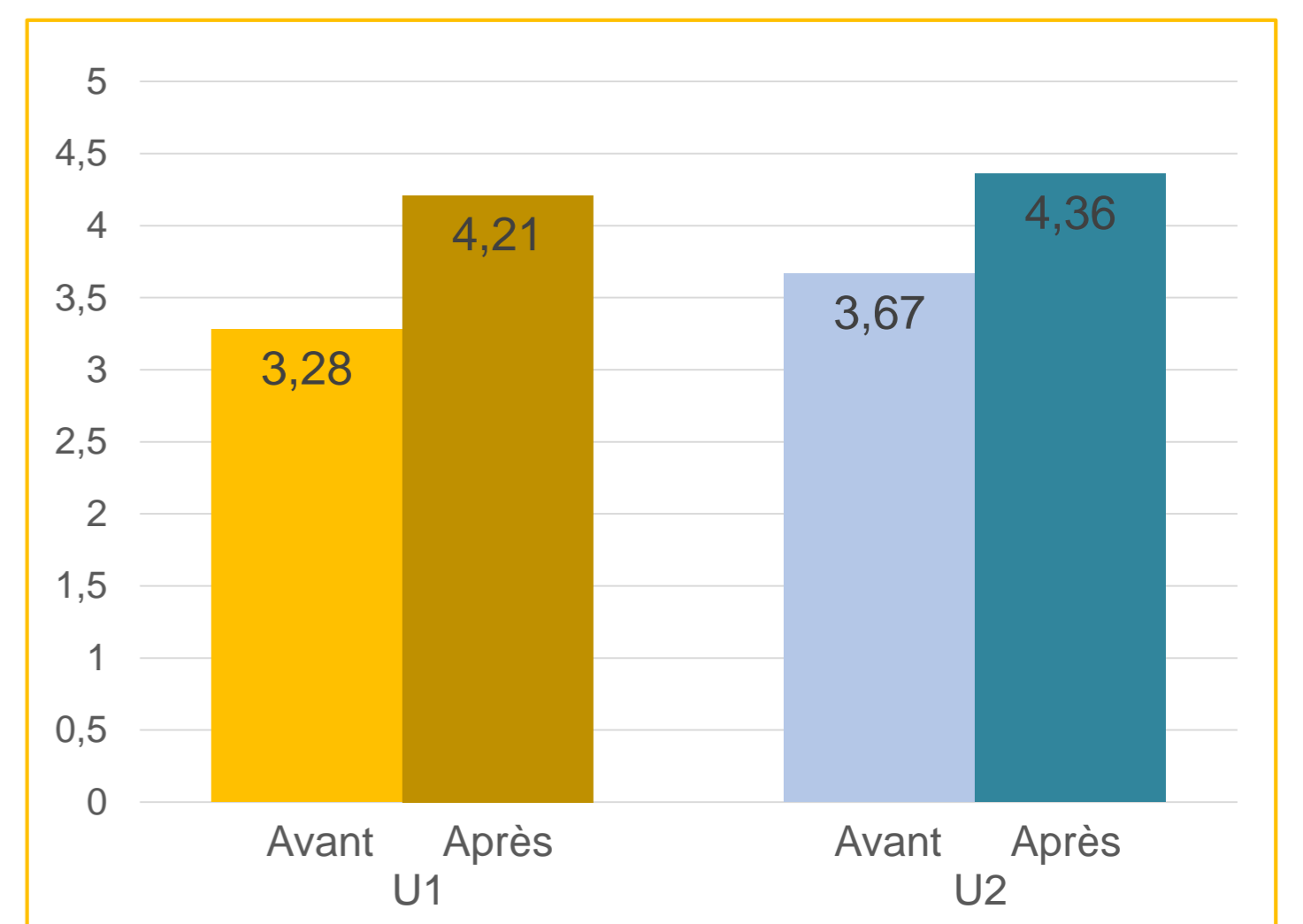


Fig. 1 - Evolution du niveau de connaissance avant et après la formation (notes sur 5)

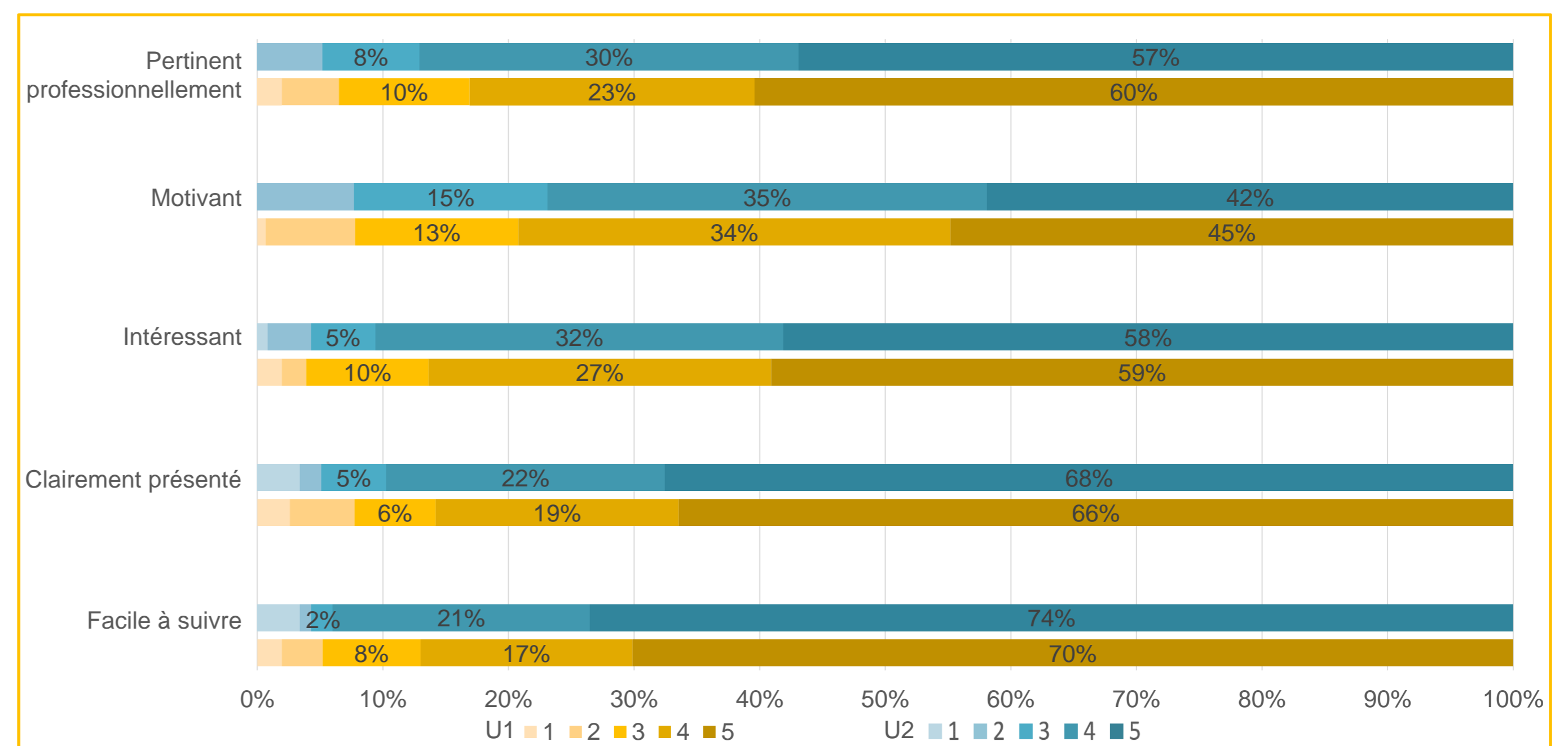


Fig. 2 - Evaluation du contenu des unités 1 et 2 (notes de 1 : très mauvais à 5 : très bon)

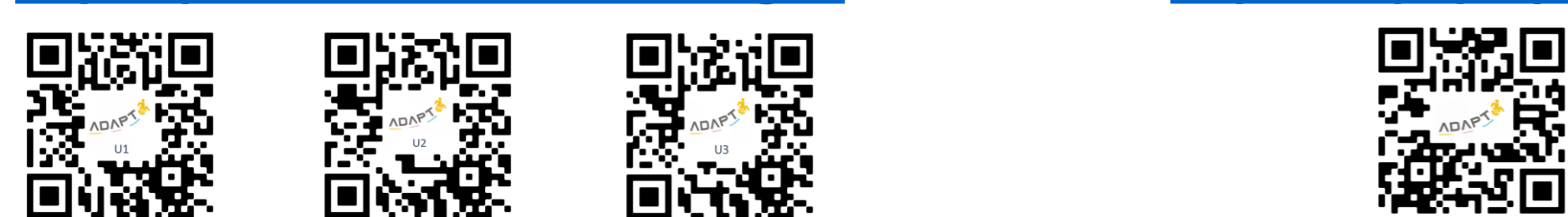
Conclusion

Le développement de ce programme de formation est prévu jusqu'au mois de juin 2022. D'ici cette période, le contenu aura été testé et éventuellement ajusté à la marge en concertation avec les acteurs et les experts impliqués dans le projet ADAPT. Après cette date, ce programme a pour vocation de se pérenniser afin de constituer un support fiable d'acculturation pour tous les professionnels de santé et de constituer une ressource dans la durée.

La participation à ces modules de formation se fait gratuitement via les liens ci-après :

Accès aux unités de formation
<https://pole-sthelier.tree-learning.fr/>

Accès au site du projet ADAPT
<http://adapt-project.com/>



Références :

- Denormandie, P. & Chevalier, C. (2020) Rapport "Des aides techniques pour l'autonomie des personnes en situation de handicap ou âgées : une réforme structurelle indispensable"
- Manship, S., Hatzidimitriadou, E., Stein, M., Parkin, C., Raffray, M., & Delestre, C. (2019). A Literature Review of the Challenges Encountered in the Adoption of Assistive Technology (AT) and Training of Healthcare Professionals.
- Parkin, C., Hatzidimitriadou, E., Manship, S. et al. (2019). A Survey of Assistive Technology Knowledge and Experiences of Healthcare Professionals in the UK and France: Challenges and Opportunities for Workforce Development.
- Biard, N. (2019). L'apprentissage de procédures médicales par vidéo : effets de la segmentation et du contrôle du rythme par l'apprenant
- U.S. Department of Education (2010). Evaluation of Evidence-Based Practices in online learning : a meta-analysis and review of online learning studies

