

DESIGN VIRTUEL, CONFORT RÉEL

Innovations de soins pour aînés grâce à la réalité virtuelle

David DUGUAY, M.Sc.A., Chercheur principal chez INÉDI, CCTT en design industriel au Cégep régional de Lanaudière à Terrebonne, david.duguay@inedi.ca

ÉQUIPE DE RÉALISATION INÉDI : David DUGUAY, Gerald PARENT, Yao LI, Frédéric DOWLING



MISE EN CONTEXTE

MEDN développe des produits adaptés pour les personnes âgées (PA), tel qu'une chaise-douche, une capsule et un pommeau, pour améliorer le confort et l'efficacité des soins d'hygiène. La phase initiale utilise la réalité virtuelle pour créer et tester le prototype, évaluant les fonctionnalités, l'ergonomie et les cas d'utilisation. Aucun produit physique n'est fabriqué dans cette étape.



IMPACTS POUR LES PARTENAIRES

Les itérations en réalité virtuelle ont permis aux intervenants de comprendre les avantages pour le développement de produit. MEDN a pu cibler les besoins, orientant vers un prototype physique, et est maintenant plus ouvert aux nouvelles technologies comme la réalité virtuelle et la réalité mixte. Les méthodes sont partagées pour une utilisation efficace. Le prototype virtuel facilitera les tests, la vente, le marketing et la formation du personnel soignant.

IMPACTS SUR LE DÉVELOPPEMENT DURABLE

La réalité virtuelle devrait réduire le besoin de prototypes physiques, diminuant ainsi l'utilisation de matériaux. Les produits finaux seront de meilleure qualité et plus durables. Les collaborations à distance réduisent les déplacements, améliorant l'efficacité.

VALEUR AJOUTÉE DE LA COLLABORATION

Le développement via un prototype virtuel comporte des risques en termes de ressources et d'intégration technologique. La collaboration multidisciplinaire réduit ces risques et améliore le produit et l'expérience utilisateur.

MÉTHODOLOGIE

MEDN, une firme externe de design industriel, INÉDI et un centre spécialisé en gérontologie (CEEG) ont cocréé la chaise-douche et la capsule OSMO. Trois versions de prototypes virtuel ont été réalisées utilisant différents logiciels pour

1. l'idéation, 2. la validation préliminaire et 3. la validation avancée, plus réaliste. Les séances collaboratives visent à maximiser l'apport des intervenants pour améliorer la compréhension des produits et de leur utilisation à chaque étape.

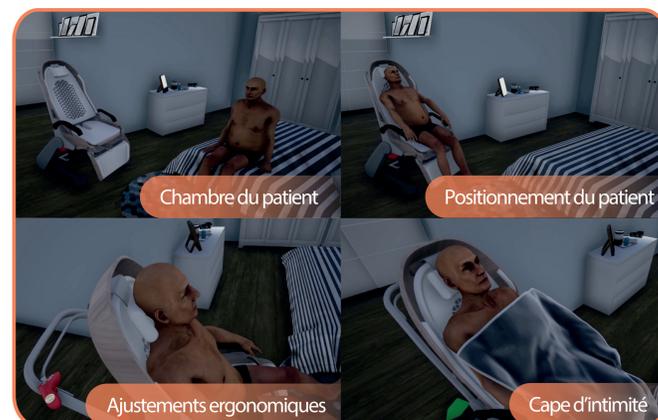


RÉSULTATS

Les séances de validation collaboratives ont généré des échanges riches, fluides et efficaces. La compréhension commune du produit et du contexte a permis aux intervenant-e-s et expert-e-s de se projeter dans une utilisation multifactorielle du

produit, et ce dès le début du processus plutôt qu'en fin de projet ou après la production de plusieurs prototypes physiques. Les problèmes ainsi soulevés ont pu être rapidement identifiés et résolus de manière concertée.

Les prototypes virtuels ont donc permis de préciser les objectifs et les fonctionnalités, d'accélérer le développement du produit et d'améliorer sa qualité à chaque étape du processus.



RETOMBÉES

- > DIMINUTION DES COÛTS DE DÉVELOPPEMENT
- > DIMINUTION DU TEMPS DE DÉVELOPPEMENT
- > AUGMENTATION DE LA QUALITÉ DES PRODUITS
- > AUGMENTATION DE LA COMPRÉHENSION DES PRODUITS
- > AUGMENTATION DE L'ADHÉSION, VALIDATION DU MARCHÉ

CONCLUSION

Les apprentissages du projet serviront à développer un prototype physique. D'autres phases de validation en réalité virtuelle sont prévues. De nouvelles validations ergonomiques et des tests en réalité mixte sont également envisagés. L'approche du prototypage virtuel est prometteuse, avec le potentiel d'accélérer la mise en marché et d'améliorer la qualité du processus de développement et ultimement du produit, tout en réduisant les coûts et les impacts écologiques. MEDN a acquis un outil et une méthode leur fournissant un avantage stratégique pour atteindre plus rapidement le marché visé.

REMERCIEMENTS

Le projet de chaise-douche pour personne âgée est une initiative des chercheurs d'INÉDI, en collaboration avec la compagnie MEDN et une firme de design industriel. Nous tenons à remercier chaleureusement nos partenaires de développement et les experts de notre réseau.

FINANCEMENT

Le projet a été financé par le programme de Renforcement de l'innovation du CRSNG et par le client MEDN.

