



UNIVERSITÉ
LAVAL

Vanessa Balounaïck
(537 227 998)

Solveig Bilodeau
(111 183 748)

Charles-Philippe Tonye Tonye
(536 847 795)

Amira Zguira
(537 073 941)

Design de systèmes d'enseignement et de formation
TEN-7006

Plan d'évaluation formative
***Capsule de formation sur le développement de quiz à l'aide de NotebookLM pour les
enseignants en soins infirmiers du Cégep Jules-Vermont***

Travail présenté à
Nadia Naffi

Faculté des sciences de l'éducation
Département des technologies éducatives
Université Laval
28 février 2025

Plan d'évaluation formative

Ce qui suit constitue le plan d'évaluation formative de la capsule vidéo faisant l'objet du document technique spécifique. La capsule vidéo sélectionnée aux fins du travail a pour thème l'élaboration d'un quiz à l'aide de Notebook LM, pour la clientèle cible, soit le corps professoral de soins infirmiers au Cégep Jules-Vermont. La capsule est également accompagnée par un robot conversationnel nommé tuteur virtuel.

Le plan est divisé en trois sections principales. La première section fait état des examens techniques, la seconde de la révision de production et la troisième des tests utilisateurs.

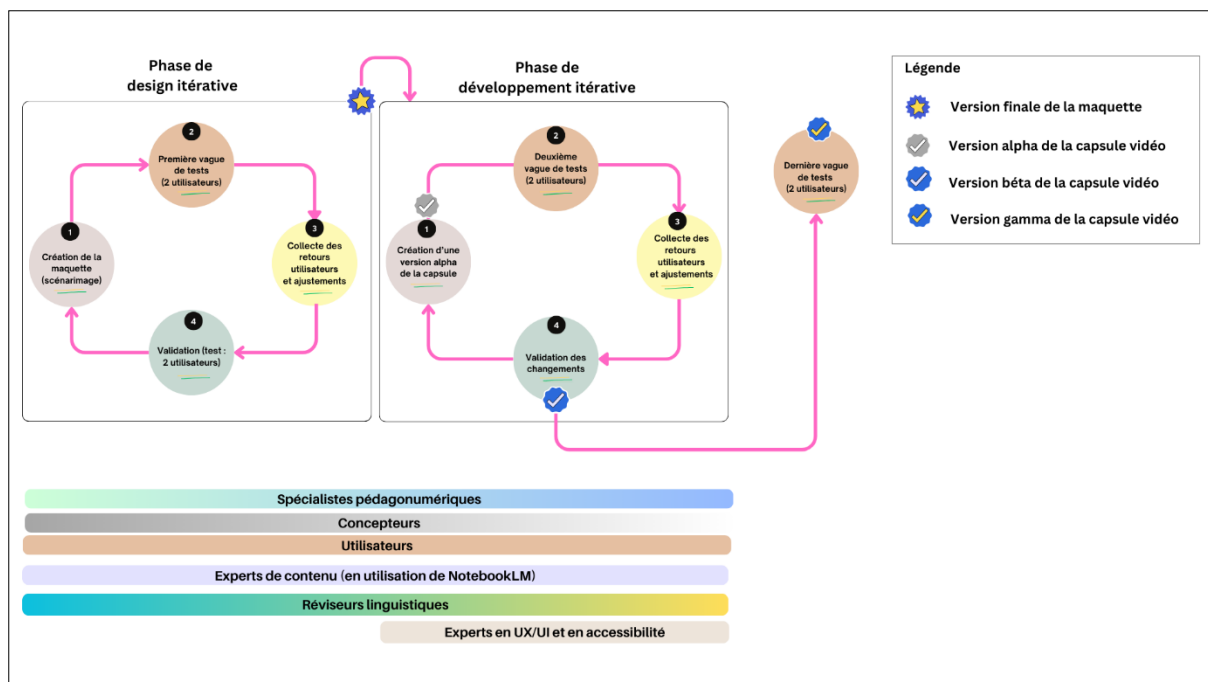


Figure 1 : Processus de l'évaluation

Examen technique

Expert du domaine de l'intelligence artificielle (IA), spécifiquement dans l'utilisation de NotebookLM

Dans le cadre de cette capsule, il ne sera pas nécessaire de faire intervenir d'expert en enseignement des soins infirmiers. Cependant, un expert dans l'utilisation de l'intelligence artificielle (certification en IA), spécialisé dans NotebookLM, sera interpellé. Il interviendra en faisant une lecture critique. C'est-à-dire qu'il révisera individuellement le scénario pédagogique détaillé avant même que la capsule ne soit créée, afin de vérifier l'exactitude et la complétude des informations, puis, un peu avant le déploiement, cette personne sera interpellée à nouveau afin de nous tenir au courant de toute évolution dans le domaine et ajuster la capsule s'il y a lieu.

Experts en conception pédagogique

Les deux experts en conception pédagogique répondront à nos questions en groupe plutôt qu'individuellement afin de résoudre les problématiques.

Structuration des contenus

Au niveau de la structuration des contenus, les experts en conception pédagogique évalueront si le fil conducteur suit un déroulement logique, c'est-à-dire qu'il permet de structurer l'apprentissage de manière fluide et que l'information est dispensée de façon qu'il y ait une gradation de la difficulté d'appropriation, sans que ce soit trop simple au départ, ni trop complexe vers la fin.

Cohérence pédagogique et alignement avec les objectifs d'apprentissage

Pour la cohérence pédagogique, les deux experts en conception pédagogique évalueront les objectifs d'apprentissage élaborés de sorte qu'ils soient rédigés de façon SMART, qu'ils soient engageants, cohérents, complets et surtout qu'ils facilitent l'acquisition de nouvelles compétences. Ensuite, ils vérifieront que le contenu correspond aux objectifs d'apprentissage finaux et que ceux-ci sont rédigés de façon à tenir compte de la clientèle cible, adulte. Ils auront également comme responsabilité de s'assurer que les éléments interactifs (questionnaires, mises en situation, etc.) apportent une valeur ajoutée à l'expérience d'apprentissage, s'ancrent dans les connaissances préalables des utilisateurs et complètent adéquatement la formation afin de respecter les principes andragogiques.

Critères d'évaluation techniques

Les normes xAPI seront utilisées afin de valider les choix techniques, pour obtenir des données détaillées sur l'engagement et l'apprentissage, même en dehors du système de gestion des apprentissages (SGA). Ces normes sont compatibles avec le SGA utilisé par le Cégep client en plus de pouvoir monitorer les autres actions qui seront effectuées dans le cadre de l'apprentissage.

Révision de production

La révision de production se fera selon le modèle SAM. En effet, ce modèle permet de réaliser un projet plus rapidement, la conception et le développement de la solution se feront donc de façon itérative.

Qualité éditoriale

Durant la conception, une attention particulière sera portée aux erreurs grammaticales, typographiques et de mise en forme. Par la suite, un réviseur linguistique de l'équipe de Design Mosaïc vérifiera le prototype et apportera les révisions nécessaires. Le même procédé sera appliqué dans toutes les phases du développement.

Vérification des supports

Dès la conception, une attention sera portée au fonctionnement de la navigation, de l'affichage, des liens et des interactivités, notamment avec le robot conversationnel. Par la suite, un membre de l'équipe aura comme responsabilité de faire des révisions supplémentaires après la conception, après la mise en œuvre du prototype et après chaque phase de développement.

Cohérence visuelle

De même, pour la cohérence visuelle, dès la conception, une attention particulière sera portée aux polices, couleurs et images utilisées, mais un autre membre de l'équipe aura la responsabilité de s'assurer de la cohérence globale entre chaque phase, en respect de la charte graphique.

Test utilisateur

Méthodologie

Sélection

Pour les tests utilisateurs, les personnes participantes seront sélectionnées de façon subjective. En effet, étant donnés les caractéristiques spécifiques de notre clientèle cible et le faible bassin de population représentatif de celles-ci, le critère principal sera d'être un enseignant au département des sciences infirmières au Cégep Jules-Vermont et les critères secondaires seront la disponibilité et la motivation des personnes à participer au test. Un courriel fourni par Design Mosaïc sera envoyé par la Direction du programme, avec Design Mosaïc en copie conforme. Le courriel expliquera brièvement le projet, le besoin, le temps requis pour participer au test et les modalités. Les employés désirant participer seront invités à répondre au courriel en indiquant leur niveau d'aisance avec l'utilisation de l'intelligence artificielle. Si un faible nombre d'employés se manifeste, un courriel de rappel sera envoyé et la direction du programme sera appelée à encourager le corps professoral à se manifester. Si un nombre élevé d'employés se manifeste, un critère tertiaire sera ajouté, pour sélectionner les employés avec un niveau intermédiaire d'aisance avec l'utilisation de l'intelligence artificielle, pour que cela corresponde au persona moyen, auquel cette capsule s'adresse. Si le nombre de personnes ayant manifesté de l'intérêt est toujours plus élevé que l'échantillon souhaité, les autres participants seront tirés au sort parmi les intéressés.

Échantillon

Étant donné les caractéristiques spécifiques de notre clientèle cible et le faible bassin de population représentatif de celles-ci, notre échantillon sera moins grand que ce qui est recommandé dans les meilleures pratiques (Carliner, 2015). Il y aura quatre séries de tests, chacune effectuée avec deux personnes différentes, car dès le troisième utilisateur, les résultats commencent à se stabiliser et se ressembler (Nielsen, 2018). Pour un total de huit participants (Krug, 2018).

Scénarios de test

Les scénarios de test sélectionnés devront mesurer que la formation est claire, accessible, engageante et alignée avec les objectifs pédagogiques. Ils devront comprendre des étapes liées à l'accès à la boîte à outils, à l'accès à la capsule, à la navigation dans l'interface, à la consultation des contenus, à l'interaction et l'engagement, à l'évaluation des connaissances et finalement au recueil des rétroactions globales (points forts, difficultés et suggestions). Les scénarios, sous forme de grille, morcelleront chacune des étapes du test et le temps utilisé pour chaque tâche sera renseigné par l'équipe d'experts à la suite du visionnement des enregistrements (voir section processus de collecte de données). De plus, seront notés les éléments particulièrement bien réussis, les problèmes rencontrés et les observations liées à l'état émotionnel des utilisateurs.

Processus de collecte de données

Afin de permettre à un plus grand nombre de personnes de manifester leur intérêt à participer aux tests, pour réduire les coûts associés à ceux-ci et pour éviter d'influencer les testeurs, les tests se feront en contexte naturel, à distance et de façon asynchrone. Les personnes utilisatrices pourront effectuer le test à l'endroit qui leur convient, à l'intérieur d'une plage horaire d'une semaine. Le test ne pourra cependant pas être morcelé à l'intérieur de cette période, afin de reproduire le plus possible l'expérience d'un utilisateur post-test. Le test utilisateur sera monitoré grâce à la plateforme UserZoom Go. Les personnes participantes recevront donc des instructions leur expliquant comment ils peuvent à la fois enregistrer leur écran, leur expression faciale et leurs rétroactions à voix haute durant le test, au moyen de l'application susmentionnée et préalablement approuvée par l'équipe de soutien informatique du Cégep.

Après le test, les participants devront répondre à un questionnaire, qui évaluera par deux à cinq questions chaque critère d'évaluation qui se trouve à la section suivante. Entre chaque série de tests, des améliorations seront apportées en fonction des résultats analysés.

Critères d'évaluation

Aspect de la formation	Éléments à analyser
Compréhension et clarté des concepts et instructions	Clarté et précision des instructions fournies.
	Adéquation des activités pratiques avec les compétences à acquérir.
Accessibilité et facilité d'utilisation	Facilité de navigation dans la capsule
	Lisibilité des textes et visibilité des éléments interactifs.
Engagement et intérêt	Présence et qualité des éléments interactifs (quiz, zone de clic, liste déroulante, etc.)
	Clarté des feedbacks fournis aux utilisateurs après les activités.
Pertinence du contenu	Vérifier que les objectifs d'apprentissage sont clairement définis, et mesurables.
	Cohérence du contenu avec le niveau des apprenants et le contexte d'utilisation
Acquisition des compétences	Capacité des apprenants à appliquer les connaissances après usage de la capsule.
	Évaluation des progrès réalisés après interaction avec la capsule
Satisfaction globale	Satisfaction des utilisateurs sur l'expérience d'apprentissage.
	Facilité d'utilisation et confort général lors de la navigation.

Médiagraphie

Carlner, S. (2015). Training Design Basics, 2nd Edition. *Association for Talent Development*. <https://learning.oreilly.com/library/view/training-design-basics/9781607285007/>

Krug, S. (2018). Usability Testing with Steve Krug. *U.S. General Services Administration*. <https://digital.gov/event/2018/06/14/usability-testing-with-steve-krug/>

Nielsen, J. (2018). *How many users to test?* Nielsen Norman Group. <https://www.nngroup.com/articles/how-many-test-users/>