

# Conception et diffusion d'une expérience de formation immersive, une note de lecture de l'ouvrage de Benjamin Fuzet et Clément Cahagne

## **Designing and Broadcasting an Immersive Instructional Experience, a Reading Note on the Book by Benjamin Fuzet and Clément**

## **Diseño y difusión de una experiencia de formación inmersiva, nota de lectura sobre la obra de Benjamin Fuzet y Clément Cahagne**

<https://doi.org/10.52358/mm.vi15.336>

Edgard-Casimir Lalo-Sayo, étudiant à la maîtrise  
Université TÉLUQ, Canada  
lalo-sayo.edgard-casimir@univ.teluq.ca

---

### RÉSUMÉ

Loin des débats autour des bienfaits ou de l'importance de la réalité virtuelle (RV), cet ouvrage nous plonge dans les secrets de la conception d'une formation immersive. En effet, selon les auteurs Benjamin Fuzet et Clément Cahagne, spécialistes en ingénierie pédagogique, ce livre nous guide à travers ses textes afin de nous donner les clés pour concevoir une expérience de formation immersive. Dans un style d'écriture accessible à tous, favorisant une vulgarisation scientifique soutenue par plusieurs illustrations et photographies, les auteurs décortiquent les différentes étapes de conception et de réalisation à travers la méthodologie populaire dans le milieu de la conception, qui n'est autre que le modèle ADDIE (analyse – design – développement – implémentation – évaluation). Des exemples précis de cas réels de modules pédagogiques réalisés à partir de photographies à 360° sont fournis afin



d'accompagner l'apprentissage de situations concrètes. En effet, pour illustrer chaque conception, une étude de cas portant sur la conception d'une formation de démarrage de pompe industrielle est présentée. Il s'agit d'une forme de guide favorisant le lien entre la théorie et la pratique tout en interprétant les nuances spécifiques à la réalité virtuelle et à la conception d'une expérience de formation immersive.

**Mots-clés** : réalité virtuelle, pédagogie, technologie, immersion, conception, diffusion

#### ABSTRACT

Away from debates about virtual 'reality's (VR) importance or benefits, this book brings us deep into the secrets of designing an immersive training experience. According to authors Benjamin Fuzet and Clément Cahagne, specialists in educational engineering, the keys to developing and diffusing an immersive training experience would be handed to us through the guidance from this manual. In an amazing writing style accessible to all, promoting scientific popularization and supported by several illustrations or photographs, the authors dissect many steps of designing and implementing through the popular methodology in Instructional training community, the ADDIE model, which stands for Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation. Some specific real cases examples of teaching modules made from 360° photographs are provided to consolidate learning with concrete situations., A case study on the creation of an industrial pump start-up course is presented to illustrate each design. This book is a guide bridges the gap between theory and practice while interpreting specific nuances between virtual reality and designing an immersive instructional experience.

**Keywords:** virtual reality, pedagogy, technology, immersion, designing, broadcasting

#### RESUMEN

Lejos de los debates sobre la importancia o los beneficios de la realidad virtual (RV), este libro nos adentra en los secretos del diseño de una experiencia de formación inmersiva. Según los autores Benjamin Fuzet y Clément Cahagne, especialistas en ingeniería pedagógica, los textos de este libro nos guían con el fin de darnos las claves para diseñar una experiencia de formación inmersiva. En un estilo de escritura accesible para todos, que promueve la divulgación científica apoyada por varias ilustraciones o fotografías, los autores descomponen las diferentes etapas del diseño y de la implementación a través de la metodología habitual en las comunidades de diseño pedagógico, que no es otra que el modelo ADDIE (Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación y Evaluación). Se proporcionan algunos ejemplos concretos de módulos de enseñanza hechos con fotografías de 360° para consolidar el aprendizaje mediante situaciones concretas. Para ilustrar cada diseño, se presenta un caso práctico sobre la concepción de un curso de puesta en marcha de una bomba industrial. Este libro es una especie de guía que promueve el puente entre la teoría y la práctica, a la vez que interpreta matices específicos entre la realidad virtual y el diseño de una experiencia de formación inmersiva.

**Palabras clave:** realidad virtual, pedagogía, tecnología, inmersión, diseño, difusión



Cette note de lecture du livre intitulé *Concevoir et diffuser une expérience de formation immersive : intégrer la réalité virtuelle dans un module pédagogique* (Fuzet et Cahagne, 2022) a pour objectif de mettre en évidence les éléments principaux abordés tout en permettant de comprendre son intérêt et ses limites. Il s'agit donc d'une critique dans une perspective objective, non seulement descriptive, mais surtout analytique. Cet ouvrage est structuré de façon classique avec une section en préambule en guise d'introduction pour une mise en contexte au sujet de la réalité virtuelle avant d'aborder le cœur du sujet selon les cinq étapes principales du modèle ADDIE.

Dès les premières pages, nous pouvons remarquer l'effort des auteurs pour maintenir un dialogue avec le lectorat en utilisant certains titres dans un style à la fois instructif, interactif, voire même interrogatif. La première section intitulée « Pour commencer, quelques définitions et concepts », fait guise de préambule et permet une entrée en la matière en douceur. En effet, les auteurs ont défini certains termes et acronymes de la littérature du domaine (VR/AR/MR, Immersion/Présence, VR 360°, VR full-3D, vidéos 360°) largement utilisés dans le livre afin de clarifier certaines nuances favorisant ainsi une meilleure introduction des néophytes.

Dans la continuité, à la section intitulée « Réalité virtuelle à visée pédagogique : un besoin ou une tendance? », nous retrouvons une mise en contexte permettant de comprendre le monde de la réalité virtuelle ainsi que les avantages et la problématique liée à cette technologie dans une perspective pédagogique. Bien que les auteurs soutiennent qu'il ne s'agit pas d'un ouvrage avec la vocation d'aborder les débats sur les utilités ou avantages de cette technologie, ils énumèrent tout de même les nombreux avantages de la RV pour justifier l'importance portée à l'amélioration de la conception d'une expérience immersive.

La première étape, plutôt théorique et intitulée « Méthodologie » sert d'introduction à la méthode appliquée aux différentes sections du livre à travers les cinq étapes ADDIE. Les différents chapitres du livre sont répartis comme suit : « Phase d'analyse(s) », correspondant au « A » du modèle ADDIE. Ensuite la section « Place à la conception », correspondant au premier « D » du modèle ADDIE consacrée au design. Le chapitre intitulé « Production du module » est quant à lui dédié au développement correspondant au deuxième « D » du modèle. On retrouve ensuite la section « Déploiement et utilisation de modules immersifs », qui représente l'implémentation et enfin la section Évaluation d'un module immersif correspondant au « E » du modèle ADDIE. Une section additionnelle intitulée « Pour aller plus loin... La 3D » nous introduit au contexte du 3D avant de déboucher sur une conclusion.

La phase d'analyse est la section dans laquelle les auteurs lancent les premières pierres de la fondation qui servira de ressource à tout le projet de conception. Cette section souligne l'importance de l'étape d'analyse afin de définir le public cible, les besoins, les tâches et l'environnement de diffusion. Cette phase d'analyse explique surtout comment définir les contours du module à concevoir en tenant compte des atouts et des limites de certains éléments, comme le choix du mode d'utilisation (multi-utilisateurs ou en solo), des supports (PC, tablettes, *smartphones* ou casques) et des méthodologies à utiliser par rapport aux objectifs pédagogiques et au public visé.

Le chapitre « Place à la conception », consacré au design, est la section de l'ouvrage avec le plus de contenu. Cette étape est divisée en deux grandes parties (Approche globale et Approche détaillée). L'approche globale permet d'aider le lecteur à rédiger le document de conception qui englobe certains éléments essentiels tels que la typologie des utilisateurs (observant/participant, actif/passif), les modalités d'interaction (linéaire, à embranchements, libre, contrôlée), la structure (structure de l'information et



arborescence de l'expérience) ou les scénarios du module (la scénarisation et la *gamification*). L'approche détaillée se penche sur l'aspect communicatif du module afin d'optimiser la qualité de l'interface qui implique la facilité d'utilisation et l'efficacité de celle-ci pour maximiser l'expérience utilisateur. Une étude de cas donne des exemples concrets à cet effet tout en illustrant les différentes étapes à l'aide de figures et de graphiques.

La section intitulée « Production du module » fait la transition entre la théorie et la pratique, permettant la réalisation du module d'expérience immersive. Il s'agit d'un tour d'horizon des équipements et appareils nécessaires au tournage ainsi que les réglages requis pour un panorama de captation à 360° optimal. Les autres étapes de production abordées sont la réalisation et l'intégration des éléments graphiques, lumineux et sonores mettant en scènes les images captées en réalité virtuelle. Enfin, le texte nous guide aux phases finales de production que sont les tests, indispensables au bon fonctionnement et à la diffusion du module. Cette section est l'élément phare de l'ouvrage, car elle offre les clés pour bien comprendre l'aspect pratique et technique de cette conception en contexte virtuel.

On retrouve ensuite la section « Déploiement et utilisation de modules immersifs », qui représente l'implémentation. Il s'agit ici de mettre le module conçu à disposition des utilisateurs (les apprenants). Une étape cruciale selon les auteurs, car c'est en effet le moment véridique qui permet d'obtenir les ressentis du public cible et de porter un jugement sur l'atteinte des objectifs. Des conseils et astuces sont livrés pour permettre une implémentation réussie, que ce soit avant, pendant ou après la séance d'immersion en RV. Il y est notamment question d'utiliser la méthode de rétroaction PEA (perception-effets-analyse) permettant de recueillir de façon efficace les informations pertinentes concernant l'expérience immersive des apprenants.

Enfin la section « Évaluation d'un module immersif » correspond à la dernière étape du modèle ADDIE appliquée à la conception du module. Il est question de faire le bilan de la première expérience d'utilisation du module et d'en retenir les apprentissages qui en découlent. Les auteurs suggèrent à cette fin le modèle Kirkpatrick (1959), un processus d'évaluation en formation courant dans le milieu, qui mesure quatre principaux aspects : les réactions des apprenants, les compétences et connaissances acquises, l'évolution du comportement lors de l'expérience et enfin les résultats jugeant le niveau de performance. Cette étape contribue à faire le point par rapport aux objectifs fixés tout en permettant une validation globale.

La section additionnelle intitulée « Pour aller plus loin... La 3D » nous montre les avantages d'intégrer la 3D à un module de formation. En suggérant quelques logiciels adaptés à la modélisation d'environnements et d'objets 3D, ce chapitre nous offre une vision de la conception d'expériences immersives avec moins de restrictions qu'en photo ou en vidéo 360°. En effet, la 3D favorise six degrés de liberté (avancer-reculer, haut-bas et gauche-droite), ce qui offre de multiples possibilités, notamment pour rendre l'expérience plus réaliste sur le plan des interactions et des lois physiques. Dépendant des objectifs et du public cible, la 3D n'est pas juste une alternative, mais un réel atout, car selon les auteurs, elle peut se superposer au module photo et vidéo, mais également offrir un environnement complètement imaginaire permettant d'atteindre l'effet souhaité.

Les auteurs ont mis les ingrédients nécessaires afin que cet ouvrage soit le plus efficace possible. En maintenant la simplicité et en donnant des exemples concrets, la lecture se fait aisément et permet un suivi échelonné tout en douceur, même pour les néophytes. Les auteurs utilisent des méthodologies familières pour une meilleure transition dans la pratique. Chaque section est bien résumée et des conseils sont fournis en cas de scénarios fortuits.



L'ouvrage présente peu de lacunes, si ce n'est que plus de références et de travaux de nature scientifique augmenteraient la crédibilité de l'ouvrage. On peut également ajouter qu'il y a un peu trop de détails qui se diluent dans les aspects généraux non spécifiques à la RV, notamment dans la section de production du module. Cependant, bien que les lecteurs familiers au modèle de conception ADDIE pourraient y trouver certaines évidences ou redites, on y repêche tout de même quelques conseils pratiques et spécifiques à la RV. Les auteurs reconnaissent en conclusion que le monde de la réalité virtuelle évolue très rapidement, ce qui pourrait éventuellement avoir un impact sur l'utilisation pédagogique d'une part, mais surtout sur la conception ou la diffusion de cette dernière d'autre part. Il est tout de même intéressant d'obtenir les acquis offerts par cet ouvrage afin d'être capable de suivre la cadence imposée par l'essor technologique du domaine. D'ailleurs pour mettre le tout en perspective et ouvrir la réflexion, les auteurs Benjamin Fuzet et Clément Cahagne recommandent de surveiller l'évolution du métavers à cet effet.

## Liste de références

- Cahagne, C. et Fuzet, B. (2022). *Concevoir et diffuser une expérience de formation immersive : Intégrer la réalité virtuelle dans un module pédagogique*. Gereso Editions.
- Kirkpatrick, D. (1959). Techniques for Evaluating Training Programs. *Journal of the American Society of Training Directors*, 13(12), 21-26.