

RAPPORT TECHNIQUE

Note de conseils sur la plateforme numérique

Date Mars 2025

Auteurs Angele Messa
Saalim Koomar
Hasiniavo Rasolohery

DOI 10.53832/edtechhub.1101



UK International
Development

Partnership | Progress | Prosperity



THE WORLD BANK

unicef

for every child

À propos de ce document

Citation recommandée

Messe, A., Koomar, S., & Mitchell, J. (2025). *Note de conseils sur la plateforme numérique* [Rapport Technique]. EdTech Hub. <https://doi.org/10.53832/edtechhub.1101>. Disponible à <https://docs.edtechhub.org/lib/9ZD3N5CN>.

Licence

Creative Commons Attribution 4.0 International

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Vous, les lecteurs, êtes autorisé à :

Partager — copier, distribuer et communiquer le matériel par tous moyens et sous tous formats

Adapter — remixer, transformer et créer à partir du matériel pour toute utilisation, y compris commerciale.

Cette licence est acceptable pour des œuvres culturelles libres. L'Offrant ne peut retirer les autorisations concédées par la licence tant que vous appliquez les termes de cette licence. Selon les conditions suivantes :

Attribution — Vous devez créditer l'œuvre, intégrer un lien vers la licence et indiquer si des modifications ont été effectuées à l'Œuvre. Vous devez indiquer ces informations par tous les moyens raisonnables, sans toutefois suggérer que l'Offrant vous soutient ou soutient la façon dont vous avez utilisé son Œuvre.

Pas de restrictions complémentaires — Vous n'êtes pas autorisé à appliquer des conditions légales ou des mesures techniques qui restreindraient légalement autrui à utiliser l'Œuvre dans les conditions décrites par la licence.

Notes

EdTech Hub est financé par le gouvernement du Royaume-Uni, la Banque Mondiale, la Fondation Bill et Melinda Gates et l'UNICEF. Les points de vue exprimés ici ne reflètent pas nécessairement ceux de nos partenaires financiers et techniques.

Réviseurs

Joel Mitchell, Caitlin Moss Coflan

Table des matières

<i>Liste des figures et des tableaux</i>	3
<i>Liste des abréviations et acronymes</i>	4
1. Introduction	5
2. Feedback collationné	8
2.1.1. Modèles d'évaluation	9
2.1.2. Types d'évaluation de base d'e-learning	12
2.1.3. Autres risques à considérer	14
2.2.1 L'utilisation des rubriques dans Opale	14
2.2.2. Itérer l'implémentation	15
2.3.1 Exigences technologiques pour étudier en ligne	16
2.3.2. Autres considérations	18
2.4.1. Quelques normes pour créer un contenu de formation utilisable par tous les apprenants	19
2.4.2. Quelques éléments à considérer quand on parle d'accessibilité	20
2.6.1. Accès à Moodle hors-ligne	25
2.6.2. L'utilisation de l'application mobile Moodle	25
2.7.1. À propos de Moodle	27
3. Checklist	28
4. Conclusion	45

Liste des figures et des tableaux

Figure 1. Illustration d'évaluation d'e-learning avec le glisser-déposer.	11
Figure 2. Illustration d'évaluation d'e-learning avec l'appariement.	12
Figure 3. Illustration de page réactifs : Une page bien adaptée aux mobiles et une autre page non optimisée	17
Figure 4. Illustration sur l'utilisation des listes dans le développement de contenus accessibles	21
Figure 4. Illustration de contraste faible et optimisé	22
Tableau 1. Quelques éléments à contrôler sur les Paramètres du cours	30
Tableau 2. Quelques éléments à contrôler dans le contenu du cours	34
Tableau 3. Quelques éléments à contrôler lors de la conception du cours	38
Tableau 4. Assurer le lancement réussi de votre cours E-Learning sur Moodle	39

Liste des abréviations et acronymes

AR	Réalité Augmenté
Avi	Audio Video Interleave
CAS	Central Authentication Service
CONFEMEN	Conférence des ministres de l'Éducation des États et gouvernements de la Francophonie
DSI	Direction des Systèmes d'Information
Flv	Flash Video
Go	Giga octet
INFP	Institut National de Formation Pédagogique
LTE	Long Term Evolution-Advanced
MDM	Master Data Management
MEN	Ministère de l'Éducation Nationale
ODT	OpenDocument
OECD	Organisation de coopération et de développement économique
PAEB	Projet d'appui à l'éducation de base
PDF	Portable Document Format
QCM	Questions à choix multiples
RAM	Random Access Memory (Mémoire vive)
RGPH	Recensement général de la Population et de l'Habitat
T2	Taona Faharoa
VR	Réalité Virtuelle
Wmv	Windows Media Video

1. Introduction

1.1. Contexte du travail

L'éducation est un enjeu important de développement du fait de son pari social, économique et démographique. Pour Madagascar en particulier, les jeunes composent 60% de la population. Le secteur de l'éducation a sévèrement été touché par la crise sanitaire de la Covid-19, mettant ainsi à risque l'atteinte de l'objectif du développement numéro 4 des Nations Unies à l'horizon 2030. Pour Madagascar, la situation a été empirée par la sécheresse et les dégâts occasionnés par le passage des cyclones.¹

24 millions, c'est le nombre de jeunes africains qui ne retrouveront pas les routes de l'école après la crise sanitaire.² L'[agenda 2063](#) de l'Union africaine, promeut une Afrique que nous voulons, traduite par une Afrique qui marche pour tous.³ Une Afrique où chaque enfant a la possibilité d'apprendre et de prospérer. Ce rêve a été mis à mal par la crise Covid-19 par les méthodes alternatives d'apprentissage qui n'était pas inclusive. Pour résoudre ce problème et permettre à tous les jeunes d'accéder à une éducation de qualité malgré leurs situations géographiques, plusieurs programmes ont été mis en œuvre. De l'autre côté, le rôle central de l'enseignant dans la formation à distance a été reprecisé, car il ne saurait exister d'enseignement en ligne sans enseignants.

Dans un rapport du programme d'analyse du système d'évaluation de la CONFEMEN,⁴ la compétence en lecture est acquise à 17,5 % des élèves contre 21,6 % en mathématiques à Madagascar. Dans un rapport effectué par la RGPH en 2018 : 44,4 % de la population âgée de 3 ans ou plus se retrouvent dans les catégories des « sans instructions » dès le niveau primaire et 2,8 %, seulement, arrivent au stade d'instruction de niveau supérieur.⁵ Cette situation s'est aggravée avec la crise sanitaire de la Covid-19 et le besoin

¹ Lien disponible ici: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.gfdr.org/sites/default/files/madagascar_fr.pdf . Accédé Mars 2025.

² <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373992>

³ <https://au.int/en/agenda2063/overview>

⁴ Conférence des ministres de l'Education des Etats et gouvernements de la Francophonie

⁵Lien disponible ici: https://madagascar.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/resultat_globaux_rgph3_tome_01.pdf Accédé Mars 2025.

d'enseignement à distance. C'est dans ce cadre que le Ministère de l'Éducation Nationale (MEN) à Madagascar a décidé de mener un projet pilote relatif à la formation des enseignants des classes de T2 sur l'enseignement et apprentissage de lecture, écriture et calcul à travers l'utilisation de la plateforme e-learning du Ministère et des technologies mobiles (smartphone, tablette numérique), le Projet d'Appui d'Éducation de Base (PAEB).⁶ EdTech Hub a donc été sollicité pour accompagner ce programme dans un premier temps par un sondage sur les attitudes numériques des enseignants à Madagascar et dans un deuxième temps, d'accompagner et partager les bonnes pratiques en matière de plateformes digitales en Afrique.

1.2. Objet du travail EdTech Hub

En juin 2020, la Banque Mondiale a soumis une demande au « helpdesk » de EdTech Hub pour que le Hub puisse l'assister sur [comment mener la formation pédagogique des enseignants aux contextes sans accès fiable à l'internet](#). L'assistance se fait à deux niveaux :

- Dans un premier temps, à travers un sondage sur les habitudes, l'accès et l'utilisation numériques des enseignants et éducateurs à Madagascar, et,
- Dans un deuxième temps, soutenir la mise en œuvre d'une plateforme d'apprentissage pédagogique pour les enseignants des classes primaires.

Ce rapport se concentre sur le deuxième aspect. Les tâches pour celui-ci consistent à scénariser des contenus numériques en utilisant l'outil de création de contenus [Opale](#). Opale est une chaîne d'édition de production de documents de formation académique utilisables pour la formation présentielle, à distance ou mixte. L'usage des chaînes éditoriales tend à se démocratiser et Opale est devenu un outil accessible à des particuliers et des petites structures. Opale reste toutefois conseillée pour l'élaboration de contenus didactiques structurés en contexte professionnel, associée à une stratégie de développement et inscrite dans une dimension collective. Opale a été déjà utilisée par le MEN pour un autre projet antérieur.

Ces contenus seront incorporés dans une plateforme [Moodle](#). Moodle est une plateforme d'apprentissage largement utilisée dans le monde entier. Elle est sécurisée et évolutive, s'intègre aux plateformes et plugins tiers, et permet aux enseignants de créer des expériences d'apprentissage engageantes,

⁶ Lien disponible ici:

<https://projects.worldbank.org/en/projects-operations/project-detail/P160442> Accédé Mars 2025.

accessibles et actives.⁷ Le choix de ces plateformes a été motivé par la simplicité de leur utilisation d'une part et la familiarité et la capacité de l'INFP à utiliser ces plateformes d'autre part.

L'objectif de l'INFP à travers ses différents groupes consiste à développer une formation en ligne de 33 semaines sur les mathématiques et la Malagasy pour les enseignants du primaire. Le défi ici, est de développer des contenus facilement accessibles qui permettrait aux utilisateurs d'atteindre aisément leurs objectifs d'apprentissage d'où le développement de ce document pour répertorier les bonnes pratiques et explorer les pistes de réflexions dans le but de résoudre les difficultés rencontrées par les différentes équipes dans la mise en œuvre dudit programme.

1.3. Objet de ce rapport

Le présent rapport a pour objectif de :

- Documenter les questions posées ou difficultés rencontrées par le MEN dans le développement et la mise en œuvre du développement des contenus numériques
- Pour répondre aux questions posées, documenter les bonnes pratiques qui existent en matière de développement de contenus numériques ainsi que dans la mise en œuvre des plateformes digitales, tout en mettant l'accent sur l'utilisation d'Opale/MOODLE afin de consigner, synthétiser et analyser les questions et problèmes pour enfin proposer quelques axes de résolution.
- Accompagner les équipes de développement de contenus numériques à assurer la qualité par une check-list (liste de vérification) qui met l'accent sur les bonnes pratiques en matière d'e-learning et les aspects liés au paramétrage et développement des contenus.

⁷Lien disponible ici: https://docs.moodle.org/4x/fr/%C3%80_propos_de_Moodle Accédé Mars 2025.

2. Feedback collationné

Cette section comporte des questions et problèmes que les différentes équipes du MEN (INFP, DSI, et les différents groupes de travail) ont rencontré. Ces derniers ont donc été posés à notre équipe pendant un atelier du 24 à 28 octobre, pendant les réunions hebdomadaires, les séances de travail avec les groupes, et en présentiel.

Les problèmes majeurs cités par les formateurs et concepteurs concernaient généralement les procédés standard de scénarisation et de transposition. Nous avons pris conscience que le temps alloué ne leur était pas suffisant pour maîtriser l'outil OPALÉ, mais aussi certaines étapes de la création de la plateforme nécessitent d'être clarifiées. Ces informations étaient capitales pour mieux comprendre l'avancée réelle des travaux et éviter les risques majeurs de blocage lors de l'implémentation de la plateforme sous Moodle.

Nous avons synthétisé et analysé ces questions, et, après cette analyse, nous avons offert quelques commentaires et conseils. Ces recommandations sont documentées dans cette section du présent document.

Notre équipe est en train de continuer ces discussions avec les représentants des différentes activités sur la plateforme numérique. Donc, cette section résume les questions et issues à ce jour. Néanmoins, les discussions continuent, et cette section est susceptible de mise à jour après ses discussions en cours.

2.1. Évaluation e-learning : Comment mesurer le niveau des apprenants ?

L'évaluation est au cœur de la formation. Il n'y a pas de formation valable sans la mise en œuvre d'un dispositif d'évaluation cohérent. Afin d'atténuer la perte d'apprentissage accumulée pendant la pandémie de Covid-19 et les différentes catastrophes naturelles, l'INFP ne pouvait pas se concentrer uniquement sur la formation des élèves. Former les enseignants du primaire, était une opportunité de mieux reconstruire et renforcer la résilience systémique. La formation des enseignants est un élément clé pour une éducation de haute qualité qui vise à démontrer comment les enseignants appliqueront les compétences acquises, comme un aspect pertinent pour évaluer l'efficacité des formations dans les écoles. Dans la présente sous-section, nous allons évaluer l'utilisation du cours d'une part et l'accès d'autre part.

Étymologiquement, le terme évaluation signifie « déterminer la valeur de quelque chose ».⁸ Pour François Muller, l'évaluation est un :

*« processus par lequel on définit, obtient et fournit des informations utiles permettant de juger les décisions possibles. »*⁹

L'évaluation pédagogique peut être définie comme le processus systématique visant à déterminer dans quelle mesure des objectifs éducatifs sont atteints par des élèves ».¹⁰ Les objectifs de l'évaluation varient ; avec pour objectifs de mesurer des savoirs, des savoir-faire, des attitudes, des habiletés, des connaissances, des compétences, des ressources, des processus, etc. Un critère d'évaluation est tout simplement un élément d'appréciation sur lequel on va pouvoir s'appuyer pour apprécier ou juger la valeur de l'action, des résultats ou de la méthode.

Pour qu'une évaluation soit efficace, elle doit prendre en compte les objectifs de création de contenus et non pas le contenu. Par exemple, si votre objectif est de permettre aux enseignants d'enseigner plus efficacement, nous ne demanderons pas aux enseignants de réciter les contenus, mais plutôt de tester sa capacité à utiliser les connaissances acquises dans un contexte précis.

2.1.1. Modèles d'évaluation

Il existe plusieurs modèles d'évaluation en e-learning et nous allons explorer ceux fréquemment utilisés :

L'évaluation e-learning avec les Questions à Choix Multiples

Très pratique, l'évaluation par questions à choix multiples évite la confusion et réduit la subjectivité dans les analyses de la réponse. Avec les QCM, il existe obligatoirement des bonnes et des mauvaises réponses. L'avantage ici est que le QCM ne requiert pas beaucoup de temps d'analyse et l'évaluateur ne joue aucun rôle pour influencer le résultat qui est assez direct. Il est généralement utilisé dans les situations d'échange très sérieuses. Les réponses proposées

⁸ Lien disponible ici:

<https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/%C3%A9valuation/31794> Accédé Mars 2025.

⁹ Allal, L., & Lopez, L. (2005). *Formative assessment of learning: A review of publications in French*. CERI. 2005. 241-264. (pp. 241-264). OECD.

https://www.researchgate.net/publication/285321459_Formative_assessment_of_learning_A_review_of_publications_in_French

¹⁰ D.E.R.P, Dictionnaire de l'évaluation et de la recherche pédagogique.

comprennent une réponse correcte, une réponse qui sert parfois de distraction et une réponse fausse.

Par exemple, le MEN pourrait utiliser les QCM comme forme d'évaluation à l'issue de la formation pour enseignants. Il pourrait y avoir une question structurée ainsi :

Le programme de formation des enseignants de T2 que vous venez de compléter courait sur combien de temps ?

- Moins de deux semaines
- Entre deux semaines et un mois
- Plus d'un mois
- 33 semaines

L'évaluation e-learning avec les questions binaires

Dans ce cas de figure, les réponses n'ont pas besoin d'évaluation ou d'interprétation. Il s'agit du : vrai/faux, oui/non. Pour les notions très factuelles comme des lois, des textes, des dates ou des faits, la formule vrai/faux est idéale : soit l'apprenant sait, soit il ne sait pas, il n'y a pas d'entre-deux.¹¹

Ce type de question pourrait être utilisé dans notre contexte pour évaluer les objectifs d'apprentissage.

Par exemple :

Le cours de mathématique de T2 développé par l'INFP peut aussi servir à enseigner les mathématiques au secondaire

- a) Faux
- b) Vrai
- c) Aucune idée

L'évaluation e-learning avec des textes à trous

Cette autre méthode d'évaluation s'utilise généralement quand on vise à évaluer les connaissances techniques. On l'utilise couramment dans l'évaluation du niveau de la langue, les lois, les dates, etc.

Nous pourrions utiliser l'exemple suivant pour illustration :

¹¹ Lien disponible ici: <https://www.digiformag.com/> Accédé Mars 2025.

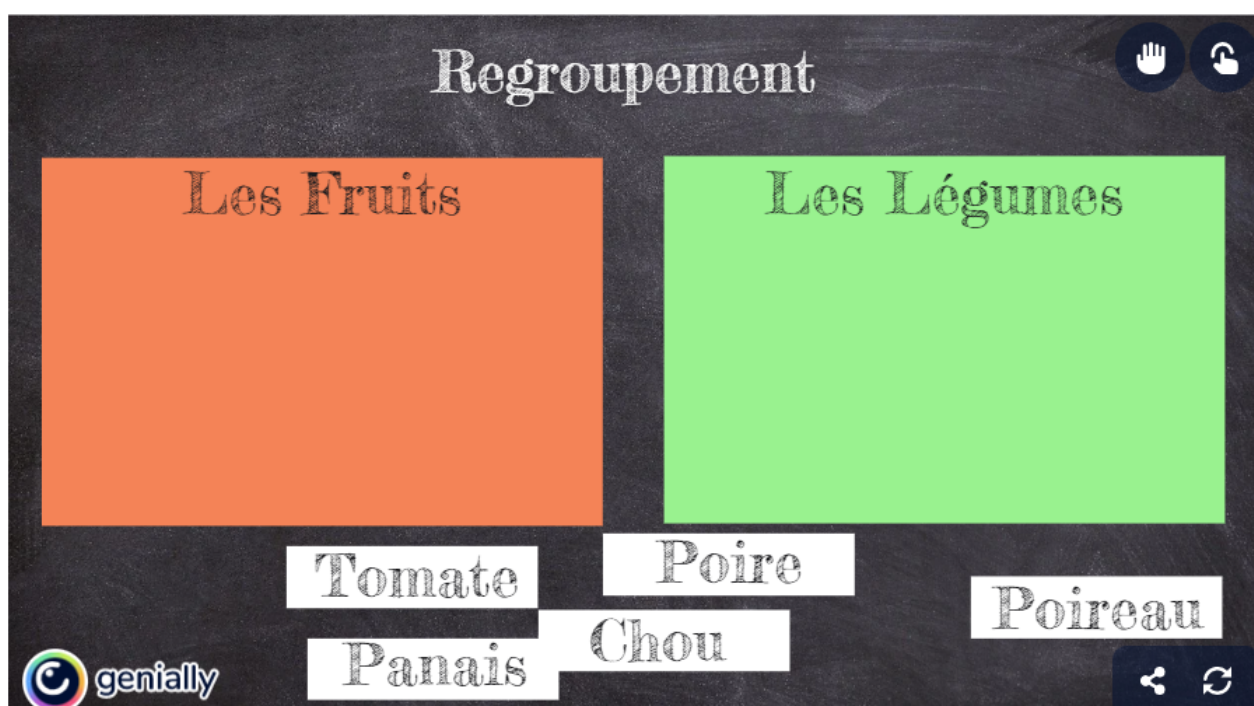
« [Opale] permet de créer des [documents pédagogiques] pour la formation présentielle [à distance ou mixte] ».

L'évaluation e-learning avec le glisser-déposer

Ce type d'exercice a un fonctionnement très simple : un côté de l'écran accueille des informations, blocs ou principes en vrac et l'autre côté de l'écran est destiné à afficher ces éléments dans l'ordre. Il faut donc glisser lesdits éléments d'un côté de l'écran à l'autre. Le glisser-déposer est utile pour reconstruire la chronologie d'un événement, souligner l'articulation d'un projet, compléter une carte ou classer des éléments.

L'image ci bas, tirée sur le blog de Genially¹² en fait une parfaite illustration de classification d'éléments :

Figure 1. Illustration d'évaluation d'e-learning avec le glisser-déposer.



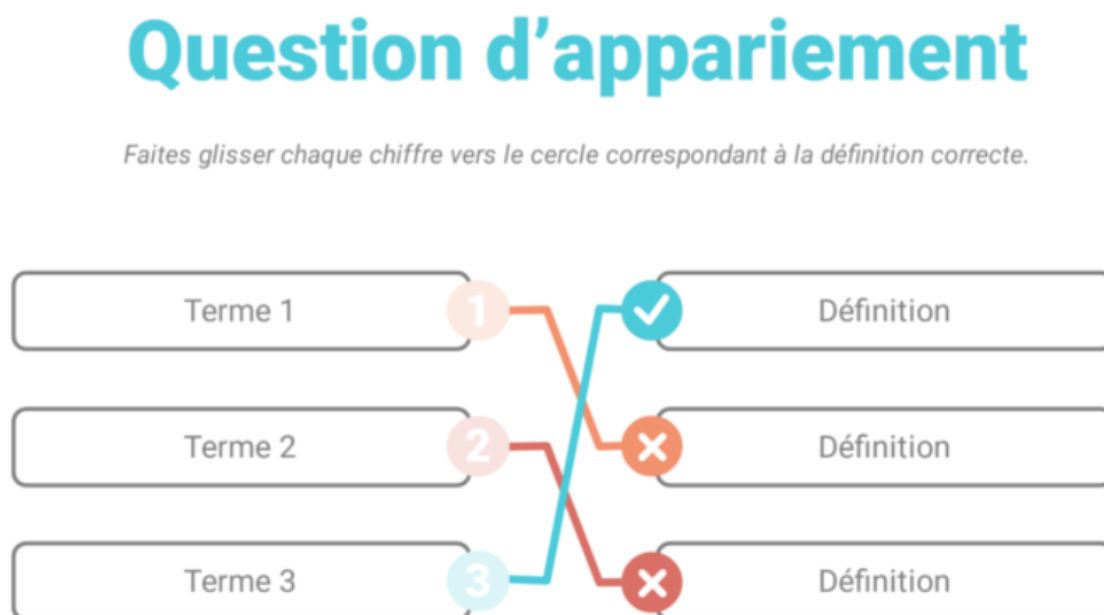
L'évaluation e-learning avec l'appariement

Ce système d'évaluation met en lumière le lien entre deux notions, deux informations ou deux objets. Puisque toutes les réponses sont sur l'écran, vous ne jugez pas la capacité de mémorisation de vos apprenants. Ici, vous constatez plutôt leur sens de la logique et la compréhension qu'ils ont face aux termes enseignés. Certaines connexions seront faites parce que les apprenants ont bien compris votre e-learning et d'autres, par processus d'élimination.

¹² Lien disponible ici: <https://latelierduformateur.fr/> Accédé Mars 2025.

Vous trouverez ci-dessous, un exemple tiré du blog de Articulate Storyline.¹³

Figure 2. Illustration d'évaluation d'e-learning avec l'appariement.



L'évaluation e-learning avec les réponses libres

La forme la plus courante consiste à poser des questions et à laisser l'apprenant s'exprimer librement. Cette forme est utile afin de découvrir la logique, le fonctionnement ou la compréhension d'un principe. Vous pouvez également l'utiliser pour une explication ou la démonstration d'un principe.

Par exemple, une question pourrait être posée à la fin de la formation pour avoir les impressions des enseignants sur le déroulé du cours, la faciliter de compréhension ou la structure du cours.

L'évaluation e-learning avec la réalité virtuelle

Le meilleur moyen de tester des acquis repose sur l'expérience. Si vous vous arrêtez à la compréhension théorique, vous n'avez qu'une moitié de réponse. C'est bien pour ça qu'on n'obtient pas le permis de conduire en passant juste l'épreuve du Code de la route !

2.1.2. Types d'évaluation de base d'e-learning

Il existe deux types d'évaluation de base : Les évaluations formatives et les évaluations sommatives

¹³ Lien disponible ici: <https://blogs.articulate.com/> Accédé Mars 2025.

Les évaluations formatives ont lieu dans le cadre d'une leçon ou d'un cours en ligne et sont utilisées pour déterminer dans quelle mesure un élève apprend la matière.¹⁴ Elles sont plus pertinentes lorsqu'elles sont continues, cohérentes et qu'elles fournissent un retour d'information critique aux apprenants.

Les évaluations sommatives,¹⁵ aussi appelées « examen final, mesurent ce que l'élève a appris une fois le cours terminé. Elles permettent de valider dans quelle mesure votre contenu soutient les objectifs d'apprentissage généraux du cours.

Il est évident que les évaluations ne se limitent pas aux notes. Lorsqu'elles sont représentatives et bien construites, elles aident les élèves dans leur réussite en les mettant au défi de réfléchir, d'interagir et d'appliquer leurs connaissances pour répondre à des questions, résoudre des problèmes et communiquer des informations.

Il existe un certain nombre de pratiques que vous pouvez utiliser pour évaluer les élèves de manière réfléchie. La meilleure méthode varie selon les besoins et objectifs d'apprentissage. Par exemple, un quiz en ligne vous conviendra parfaitement si votre objectif est de mesurer rapidement les gains de connaissances. Mais si vous voulez tester les compétences de vos élèves en matière d'entretien, une simulation est la plus appropriée.

Les principaux risques pendant l'implémentation des simulations est le fait qu'on peut placer l'apprenant dans un environnement interactif et changeant qui imite le monde réel et où il peut découvrir et appliquer des compétences acquises, ce qui rencontre la définition de simulation donnée par Berge (2002).¹⁶

Le niveau de complexité des simulations peut varier énormément. Elles vont du QCM incluant des fichiers multimédias à des applications plus spécifiques,

¹⁴ Boyle, B., & Charles, M. (2014). *Formative Assessment for Teaching & Learning*. SAGE Publications, Ltd. <https://doi.org/10.4135/9781526401861>

¹⁵ Garrison, C., Ehringhaus, M., & Resources, A. A. (2011). *Formative and Summative Assessments in the Classroom*. <https://www.semanticscholar.org/paper/Formative-and-Summative-Assessments-in-the-Garrison-Ehringhaus/90bcdddb511f69559a08a6629298113fdcc670f>

¹⁶ Cho, S., & Berge, Z. (2002). Overcoming barriers to distance training and education. *USDLA Journal*, 16(1). https://www.researchgate.net/publication/228846233_Overcoming_Barriers_To_Distance_Training_And_Education

mais relativement simples, comme les labyrinthes à de véritables mondes virtuels.

2.1.3. Autres risques à considérer

Le défi du plagiat : Le plagiat et la malhonnêteté scolaire sont des problèmes souvent évoqués en éducation, spécialement ces dernières années, avec l'usage croissant des ressources du Web. Ils constituent des défis particuliers en formation à distance où, pour certains, ils jettent une ombre sur la validité des évaluations et la crédibilité des diplômes. Ils touchent de plus, de diverses façons, tout le champ de l'évaluation en ligne, qu'elle soit utilisée sur campus ou à distance, et sont manifestement des facteurs influençant son adoption.

La tricherie est un risque majeur lié aux évaluations en ligne. Lorsqu'ils opèrent dans un environnement distant, les surveillants ou les administrateurs ont moins de contrôle sur le cadre du test pour garantir des résultats justes et précis.

2.2. Comment diviser le livret pour qu'elle corresponde à un grain de contenu dans Opale ?

La présentation et l'agencement des contenus est un élément important dans le processus de scénarisation des contenus. Pour réussir cela, il est important de présenter les contenus afin qu'ils soient optimisés à se présenter clairement sur tous les écrans. C'est dans cette optique que l'INFP a voulu comprendre l'utilisation de grain de contenus dans Opale. Le grain de contenu étant se référant à l'affichage d'une page web.

2.2.1 L'utilisation des rubriques dans Opale

La façon dont on nomme les rubriques et son contenu est purement conventionnelle et dépend du contexte : titres, chapitres, divisions, intertitres, sous-titres, leçons, modules, etc.

Le grain de contenu dans Opale renvoie à un fragment de cours, ou un feuillet. Il correspond à une unité de sens pouvant exister par elle-même ou être insérée dans un autre contexte. La meilleure façon de se représenter ce qu'est un Grain de contenu dans Opale est de se rappeler que : Un Grain de contenu = UNE PAGE WEB.¹⁷

Les caractéristiques du Grain de contenu sont héritées de celles de la page web : il porte sur un sujet identifiable, il est consultable hors contexte (par

¹⁷ Lien disponible ici:

<https://dane.ac-lyon.fr/spip/IMG/scenari/scenari/co/UPO-Items.html> Accédé Mars 2025.

exemple si l'on tombe sur cette page par une recherche Google sans avoir lu les précédentes), il ne doit pas être trop long (la bonne mesure varie de 10 lignes à 1 page ou un peu plus). Un Grain de contenu est un regroupement de quelques paragraphes pouvant avoir du sens de façon autonome. En clair, un grain de contenu est une unité sémantique. C'est ce niveau qui sera le plus utilisé.

2.2.2. Itérer l'implémentation

La lecture sur Internet diffère fondamentalement de la lecture d'un document imprimé. Il est recommandé de créer des petits modules. Il est aussi possible de combiner ces petits modules. La lecture en ligne se fait via un navigateur web ou un outil informatique tel qu'une tablette, un téléphone, un ordinateur, un laptop, etc. L'utilisateur doit être connecté à Internet ou pas dans certains cas. La lecture hors ligne peut être effectuée lorsque l'utilisateur n'est pas connecté à Internet et peut également constituer la lecture sur un document imprimé. Lire sur un écran fait travailler les yeux beaucoup plus dur que lire un livre imprimé. Des études ont montré que les gens ont tendance à cligner des yeux beaucoup moins lorsqu'ils lisent sur un écran. Cela peut assécher les yeux et devenir douloureux. Cette souche peut devenir irritante et avoir un impact sur les performances de l'apprenant.¹⁸ Il est donc conseillé de varier le type de support et procéder par des blocs de textes et vidéos courtes. Il sera préférable d'avoir une leçon avec 5 vidéos de trois minutes chacune au lieu d'une longue vidéo de 20 minutes, par exemple.

Néanmoins, l'effet inverse ne serait pas possible. Il sera difficile de découper un très long module ou vidéo et le risque ici serait de développer des contenus qui resteraient inexploitable et inaccessible pour les enseignants — surtout ceux qui ont des difficultés à accéder à internet. En général, il est nécessaire de piloter et faire des simulations sur comment transposer des morceaux de contenus avant de transposer la totalité du contenu de tous les cours. Si vous faites ces simulations, vous apprendrez quelques bugs et issus avec le système, et après, ce serait plus facile de résoudre les bugs avec un morceau de contenu au lieu d'autant de contenu de beaucoup de cours.

2.3. Quelles sont les spécifications préférées de la tablette pour suivre un cours en ligne ?

L'INFP anticipe l'utilisation des tablettes par les enseignants pour accéder à son cours en ligne. Le contenu développé comporte des formats PDF, texte, Scorms, etc. À cet effet, il serait important d'en savoir plus sur le type de

¹⁸ Book: N. Baron. How We Read Now: Strategic choices for print, screen, and audio. Oxford University Press, March 24, 2021, 304 pp.

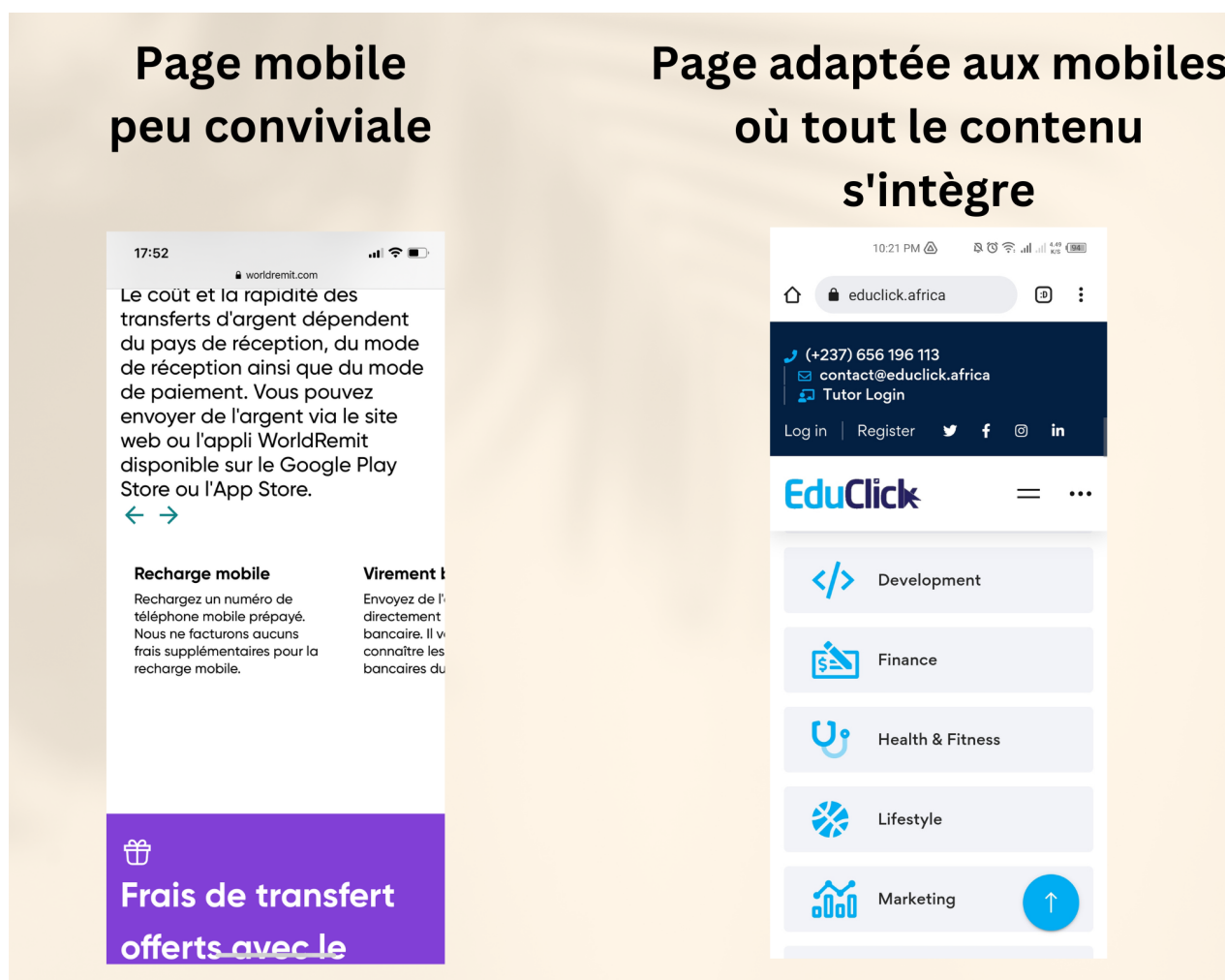
tablette qui correspondent aux exigences de l'apprentissage en ligne et qui permettrait aux apprenants d'accéder facilement aux contenus numérisés.

2.3.1 Exigences technologiques pour étudier en ligne

D'un point de vue de développeur et administrateur d'e-learning, avoir un écran assez grand serait un bon point dans le choix d'une tablette pour prendre des cours en ligne. Cela aidera à réorganiser correctement les éléments dans une vue réactive. Cela empêchera les « éléments masqués forcés ». De nombreux outils de création forcent le contenu à se cacher lorsqu'il est utilisé sur de petits écrans (pourtant développés sur un grand écran) et cela peut être mauvais pour certains cours. Pour résoudre ce problème, il est important d'optimiser ses plateformes pour les appareils mobiles et autres navigateurs ?

L'optimisation passe par la navigation, la mise en page, le contenu, la taille des éléments sur une page (textes, images, boutons) ainsi que les éléments tactiles et formulaires web. Pour une optimisation réussie, il serait important d'empêcher le défilement horizontal sur mobile, diffuser le même contenu sur tous les appareils, fournir un menu de navigation intuitif pour les appareils mobiles et s'assurer qu'il est entièrement optimisé pour le toucher sur mobile (éléments cliquables suffisamment grands pour les touchers du doigt, pas d'interactions au survol de la souris). Offrez une expérience cohérente sur tous les appareils afin que les utilisateurs puissent passer du mobile au bureau et savoir où tout se trouve.

Figure 3. Illustration de page réactifs : Une page bien adaptée aux mobiles et une autre page non optimisée



C'est toujours une bonne idée d'avoir suffisamment de stockage au cas où certains cours incluent le téléchargement obligatoire pour les SCORM¹⁹ et d'autres éléments. 64 Go²⁰ d'espace, serait suffisant. Pour la RAM²¹ et d'autres exigences, ils n'ont pas beaucoup d'influence, sauf pour les cours qui incluent AR/VR²² et des simulations complexes. En conclusion, la plupart des tablettes

¹⁹ SCORM est l'acronyme anglais de Sharable Content Object Reference Model. C'est une norme destinée principalement aux plateformes LMS (Learning Management System) pour la formation à distance.

²⁰ Il s'agit d'indicateurs de volume de données internet que vous pouvez consommer. La plus petite valeur s'exprime en Kilo Octets, dit « Ko », la valeur intermédiaire est Méga Octets, soit « Mo » et la valeur plus grande est Gigaoctets, soit « Go ».

²¹ La RAM est l'abréviation, en anglais, de Random Access Memory (mémoire vive).

²² Réalité virtuelle (VR) : le contenu 100% numérique est consommé en immersion totale via un casque de réalité virtuelle. Réalité augmentée (AR) : la réalité augmentée superpose du contenu numérique au monde réel (objets ou éléments virtuels, informations).

récentes (depuis 2019) sont éligibles étant donné qu'elles possèdent ces caractéristiques.

2.3.2. Autres considérations

Alors que vous recherchez la meilleure tablette pour vos cours à distance, voici quelques fonctionnalités à prendre en compte :

- Taille de l'écran : la taille des tablettes varie de 7 pouces à 12 pouces, et certaines sont même plus grandes. Si les élèves utilisent leurs tablettes pour un travail visuel détaillé ou associent leur appareil à un clavier, optez pour un écran d'au moins 10 pouces.
- Mémoire/stockage : plus de mémoire (RAM) prendra mieux en charge le multitâche et empêchera les applications de s'exécuter lentement. Si les élèves doivent travailler sur plusieurs applications ou fenêtres à la fois, recherchez une tablette avec au moins 4 Go de RAM. Plus de stockage permettra également aux étudiants de ne pas manquer d'espace s'ils téléchargent des applications volumineuses ou prennent des photos ou des vidéos pour des projets multimédias. Nous recommandons une mémoire interne de 64Go.
- Stylet ou stylo numérique : permettant aux étudiants d'écrire à la main sur leurs tablettes, un stylet peut aider à créer une expérience d'apprentissage plus engageante et intuitive.
- Wi-Fi ou LTE : certaines tablettes dépendent du Wi-Fi, tandis que d'autres offrent une connectivité cellulaire (une fois que vous avez ajouté une carte SIM et un forfait opérateur). Pour les étudiants qui ne disposent pas d'une connexion Wi-Fi fiable à la maison, les tablettes avec connectivité LTE peuvent fournir une sécurité intégrée.
- Autonomie de la batterie : les étudiants qui apprennent exclusivement à distance passent beaucoup de temps sur leurs appareils. Recherchez une tablette qui offre une autonomie prolongée pour minimiser les interruptions dues aux coupures de lumière. Compatibilité des applications et plateformes d'apprentissage : si vos enseignants utilisent des outils d'apprentissage à distance tels que Google Classroom, recherchez des tablettes qui s'intègrent à ce logiciel.
- Sécurité : la sécurité des données est un problème clé pour les modèles d'apprentissage à distance, alors assurez-vous de choisir une tablette avec une sécurité intégrée qui s'intègre aux principaux outils de gestion des appareils mobiles (MDM). Nous avons les tablettes [Samsung Galaxy à partir de la Tab 7](#) qui offre un bon rapport qualité prix.

- Il n'y aura aucun problème si le contenu est déjà développé et compilé correctement sur Opale. Étant donné que le contenu peut être comme SCORM, PDF, PPTX, ce n'est pas difficile. Notez simplement que pour SCORM, vous le définissez correctement pour l'adapter à votre rendu Opale. Cela éviterait que le cours pèse et le rend difficile.

2.4. Comment assurer l'accessibilité d'un cours en ligne

Chaque cours qu'on développe a pour objectif de résoudre un problème réel pour une multitude de personnes. Il est donc important de se rassurer que le contenu développé est inclusif et permet à tous les apprenants, même ceux avec des besoins spécifiques d'y accéder. C'est dans cette optique que l'INFP s'intéresse aux questions d'accessibilité.

2.4.1. Quelques normes pour créer un contenu de formation utilisable par tous les apprenants

Les Directives pour l'accessibilité des contenus Web (WCAG) sont élaborées en coopération avec des individus et des organisations du monde entier, dans le but de fournir une norme partagée unique pour l'accessibilité des contenus Web qui réponde aux besoins des individus, des organisations et des gouvernements à l'échelle internationale. Voici des exemples courants de fonctionnalités d'accessibilité importantes : Texte alternatif de l'image, Accessibilité du clavier et Structure séquentielle des titres.

L'accessibilité des documents numériques est la possibilité offerte à toute personne qui consulte ces documents (et en particulier les personnes handicapées), de pouvoir les exploiter efficacement. En effet, selon son handicap, l'accès au contenu sera différent : certains ne pourront pas visualiser les images ou écouter des extraits sonores, ou encore naviguer entre les pages ou liens de la même façon, et ils devront donc utiliser des outils spécifiques. La première motivation existante derrière la problématique de l'accessibilité des documents de formation, est l'égalité des chances : un établissement met à disposition des documents de formation, mais si ces documents sont difficilement accessibles avec certains handicaps, cela exclut un ensemble de personnes aptes à prendre et à réussir la formation.

Indirectement, améliorer l'accessibilité d'un document entraîne parfois d'autres effets positifs : Une meilleure ergonomie aussi pour les personnes non handicapées (navigation au clavier, lisibilité générale). Une meilleure compatibilité ou utilisabilité dans d'autres contextes spécifiques (connexion bas débit, autres navigateurs internet). Des résultats améliorés lorsque l'on utilise des systèmes de recherches sur les documents.

Contrairement à ce que l'on pourrait imaginer, un non-voyant (ou une personne atteinte d'un autre handicap) peut généralement utiliser l'internet et suivre une formation en ligne, grâce à des matériels ou logiciels spécifiques. Mais cela ne fonctionne efficacement que si :

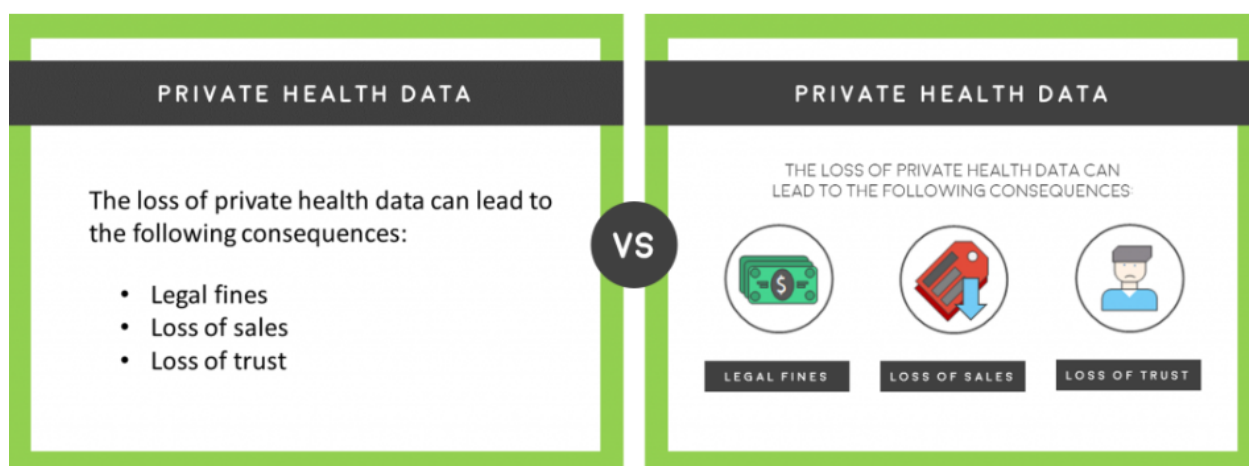
1. L'auteur respecte certaines consignes d'écriture
2. Le logiciel informatique utilisé (Opale en l'occurrence) permet à l'auteur de saisir les informations utiles pour l'accessibilité.
3. Le logiciel produit un document informatique qui respecte les normes techniques de l'accessibilité, avec l'accent porté sur les consignes de l'écriture.

2.4.2. Quelques éléments à considérer quand on parle d'accessibilité

Bien utiliser les titres : L'usage des titres pour les balises pédagogiques est fortement recommandé même s'ils ne sont pas obligatoires, en particulier lorsque 2 balises pédagogiques se suivent. Dans l'exemple suivant, il est difficile de comprendre que l'on traite de 2 informations distinctes si les blocs pédagogiques n'ont pas de titre. Un déficient visuel ne percevra pas forcément le fait que les 2 blocs sont espacés, alors qu'un titre est souvent suffisant pour préparer le changement de contexte. Évitez également d'utiliser le même titre pour 2 contenus différents ou 2 pages différentes.

Une bonne utilisation des listes : Il est recommandé de ne jamais utiliser le caractère tiret « - » pour réaliser des listes à la main et ne les numérotez jamais manuellement : utilisez la fonctionnalité de l'éditeur Scenari (bouton « insérer une liste » dans la barre d'outil en haut de la zone d'édition). Explicitez les termes complexes. Utilisez le balisage « acronyme », « glossaire », ou les blocs « Définition » pour expliquer des expressions complexes qui n'ont pas été mentionnées précédemment. La lecture d'un texte dont on ne comprend pas tous les termes est déjà difficile pour une personne sans handicap, mais certains handicaps complexifient la recherche du terme en dehors du document ou sa compréhension implicite. Image 4 illustre un exemple :

Figure 4. Illustration sur l'utilisation des listes dans le développement de contenus accessibles



Clarté du contenu. Les conseils rédactionnels classiques s'appliquent : rédigez un contenu clair, facile à lire et à comprendre.²³

Images, schémas, et autres ressources : Dans Scenari, il est possible d'ajouter divers types de ressources (images, schémas, tableaux etc). Il est recommandé d'éviter de tricher. Par exemple, il n'est pas recommandé de faire une capture d'écran d'un tableau pour ensuite l'insérer sur Opale comme tableau. Il ne sera pas accessible pour ceux avec un besoin supplémentaire.

Description textuelle des images : Les images doivent avoir un titre ou un texte descriptif afin de permettre à un malvoyant ou non-voyant de la comprendre par lecture immersive. Si l'image contient beaucoup d'informations, décrivez son contenu dans la zone "alternative textuelle". Évitez d'utiliser des images non porteuses de sens dans le contenu (par exemple ne mettez pas de barre horizontale dans le seul but de séparer 2 parties).

Couleurs : Ne basez pas entièrement la compréhension d'un schéma sur les couleurs. Le daltonisme et autres formes de déficience de perception des couleurs touchent un bon pourcentage de la population. Séparez les zones colorées par des traits bien contrastés. Indiquez les noms de parties directement sur le schéma ou par une légende numérotée (mais pas par une légende de couleur). Ne désignez pas les zones par leurs couleurs si vous décrivez l'image en dehors du schéma.

Contraste : Vérifiez qu'il existe un contraste important entre la couleur du texte et la couleur de fond sur les schémas que vous réalisez : d'où l'expression

²³ Ossiannilsson, E., Williams, K., & Brown, M. (2015). Quality models in online and open education around the globe: State of the art and recommendations. *Distance Education*. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED557055.pdf>

« marqué noir sur blanc ». En fonction du réglage de l'écran ou de la perception du lecteur, un texte noir sur fond gris foncé ou blanc sur fond gris clair, peut être difficile à lire pour un malvoyant, alors qu'il arrive tout de même à voir les textes sur un fond contrasté. Nous avons une image d'illustration plus bas²⁴ sur le contraste dans Image 5.

Figure 4. Illustration de contraste faible et optimisé

Contraste faible

Lorem ipsum dolor sit amet,
consectetur adipiscing elit.
Maecenas porttitor congue massa.
Fusce posuere, magna sed pulvinar
ultrices, purus lectus malesuada
libero, sit amet commodo magna
eros quis urna.

Nunc viverra imperdiet enim. Fusce
est. Vivamus a tellus.

Contraste optimisé

Lorem ipsum dolor sit amet,
consectetur adipiscing elit.
Maecenas porttitor congue massa.
Fusce posuere, magna sed pulvinar
ultrices, purus lectus malesuada
libero, sit amet commodo magna
eros quis urna.

Nunc viverra imperdiet enim. Fusce
est. Vivamus a tellus.

Vidéos : La facilité de compréhension d'une vidéo par un déficient visuel ou auditif va dépendre des informations que l'auteur du document fournit en complément pour compenser ces déficiences.

Vidéos sous-titres : Opale n'a pas de fonctionnalité interne d'utilisation ou d'édition de sous-titres, mais ceux-ci peuvent être incrustés dans le fichier vidéo à l'aide d'un logiciel d'édition multimédia.

Vidéos transcription textuelle : elle peut comporter la narration, les dialogues, mais surtout une description des événements ou plans principaux survenant dans la vidéo. En particulier, si la vidéo montre un orateur présentant un diaporama, la transcription devrait reprendre les informations visibles dans la vidéo, mais non énoncées oralement.

Lien de téléchargement : Pour éviter des problèmes de plugin, il est souhaitable de rajouter, en plus de la vidéo sous forme d'élément « ressource multimédia (embarquée) » la même vidéo sous la forme « ressource multimédia (lien de téléchargement) ». Ceci offre l'opportunité aux personnes qui n'ont pas le plugin dans leur navigateur de charger la même vidéo dans un logiciel indépendant (nous avons mentionné la dernière fois [Vimeo](#) ou YouTube selon les besoins).

²⁴Lien disponible ici : <https://blogs.articulate.com/> Accédé Mars 2025.

Le format de la vidéo et le plugin : Le plugin utilisé pour la lecture de la vidéo sur le navigateur internet dépend du format de fichier choisi par l'auteur. Pour l'instant, le plus couramment installé sur les pc est le plugin flash (format flv),²⁵ c'est pourquoi il est plutôt déconseillé d'utiliser certains autres formats (mov,²⁶ avi,²⁷ wmv²⁸) pris en charge par Opale, mais pas nécessairement installés sur les ordinateurs qui vont consulter le document.

Tableaux : Utilisez les tableaux simplifiés lorsque c'est possible, utilisez les tableaux simplifiés au lieu de tableaux ODT.²⁹ La transformation informatique qui permet d'inclure les fichiers Open Office dans une publication web ne permet pas aux personnes handicapées de lire le contenu du tableau, alors que les tableaux simplifiés sont correctement représentés.³⁰ Si vous devez tout de même insérer des tableaux ODT (contenant des formules mathématiques, etc.), vous devez alors fournir une description suffisamment riche, afin que toutes les informations du tableau puissent également être lues sous forme textuelle. Pensez également à définir les lignes et les colonnes d'en-tête, elles aident à la consultation du tableau, aussi bien pour les personnes avec ou sans handicap.

2.5. Comment assurer l'interactivité d'un cours en ligne ?

La première difficulté à laquelle on se heurte quand on pense à l'éducation en ligne est liée à l'interactivité. Comment assurer que le cours en ligne puisse permettre cet échange de connaissances entre l'enseignant et l'apprenant en

²⁵ Le format FLV (Flash Video Format) d'Adobe Systems est généralement utilisé pour les vidéos en ligne sur des sites tels que YouTube, Hulu, Vevo, et bien d'autres.

²⁶ Apple a développé le format MOV, qui est utilisé par son propre logiciel de lecture de vidéo, QuickTime Player. Il est lisible sur un certain nombre de lecteurs populaires. Il est aujourd'hui compatible aussi bien pour Mac que pour PC.

²⁷ AVI est l'un des plus anciens formats vidéo, lancés par Microsoft. Il fonctionne donc très bien pour tous les appareils fonctionnant sous Windows ou Android, de même que sur les consoles de jeu comme Xbox ou PSP. Il est également compatible pour Mac ou Linux.

²⁸ WMV a également été développé par Microsoft, essentiellement pour être lu par Windows Media Player.

²⁹ Un fichier ODT est un fichier de document texte OpenDocument. Ces fichiers sont le plus souvent créés par le programme gratuit de traitement de texte OpenOffice Writer.

³⁰ Lien disponible ici : ACDE: The African Council for Distance Education (ACDE). The African Council for Distance Education (ACDE) (2004). <http://www.acde-afri.org/qa/> . Accédé 04 May 2019.

temps réel. C'est dans cette optique que l'INFP, soucieux de créer une atmosphère d'échange avec ses enseignants a bien voulu explorer les options existantes. D'où la question sur l'interactivité des enseignements en ligne.

Les cours e-learning véritablement interactifs ont le pouvoir de transformer l'apprentissage et le contenu en expériences significatives pour les apprenants. Les cours interactifs aident les apprenants à retenir le contenu plus longtemps, leur permettant de traiter et d'appliquer activement le contenu, et de ramener leur apprentissage dans leur vie quotidienne. Les apprenants peuvent naviguer sur un site, cliquer sur les boutons et parcourir le contenu, sans toutefois avoir à interagir avec le cours.

Une bonne interactivité doit avoir un but. La clé réside dans l'apprentissage de la manière d'atteindre le bon équilibre dans vos cours e-learning afin qu'ils soient vraiment interactifs et engageants sans irriter ou ennuyer votre public.

Il existe plusieurs façons de concevoir des cours e-learning interactifs qui augmentent la compréhension et la rétention, stimulent l'apprentissage et maintiennent l'intérêt de l'apprenant. Nous pensons là déjà :

- Simulations de circonstances réelles où les apprenants peuvent jouer et explorer avec des variables pour modifier les résultats ou étudier les conséquences d'actions spécifiques.
- Passez en mode action avec une activité hors ligne ou un problème qu'ils doivent résoudre. Demandez aux apprenants d'identifier les problèmes et de trouver des moyens de les résoudre.
- Engagez les émotions d'un apprenant à travers une histoire captivante qui guide le cours, pose des questions difficiles et nécessite de justifier certaines actions en fonction des concepts du cours.
- Liez les interactions directement aux résultats d'apprentissage et aux points d'apprentissage clés pour renforcer le contenu principal.
- De bonnes questions, une opportunité de réflexion peuvent être beaucoup plus efficaces que d'appuyer sur un bouton Suivant.
- Exercices de contrôle où vous présentez rapidement des questions aux apprenants pour vous assurer qu'ils sont attentifs.

2.6. L'utilisation de Moodle hors ligne ?

L'Internet a été un outil révolutionnaire pour l'éducation en facilitant l'accès aux ressources pour les enseignants et les étudiants, le plus souvent en situation de crises. Cependant, dans de nombreux pays à revenu faible et

intermédiaire (PRFI), tels que le Madagascar et autres pays africains, l'accès à Internet et aux outils numériques et la formation nécessaires pour accéder et utiliser correctement les ressources en ligne ne sont pas acquis. Le manque d'infrastructures, le manque de méthodes de distribution efficaces et les barrières liées à la langue affectent l'accès à l'éducation. Lorsque nous cherchons à fournir une stratégie de contenu à distance accessible efficace et à distribuer du matériel aux élèves dans les écoles et à la maison, dans des pays à revenus faibles et intermédiaires, il est indispensable d'aborder le sujet d'accès à une éducation à distance hors ligne. Ceci aurait suscité cette question de l'INFP.

2.6.1. Accès à Moodle hors-ligne

Développer des contenus offline avec Moodle accessible hors son application mobile, voudrait que ces contenus ne soient pas en format SCORM. Il faudrait éviter les liens Web dans les SCORMS sinon les destinations de ces liens seront inexploitable hors ligne (sans influencer le reste bien-sûr).

Au cas contraire, Moodle fonctionne principalement en ligne ou tout au plus sur un serveur local lié à plusieurs autres terminaux. Une autre méthode qui pourrait permettre à Moodle de fonctionner hors ligne serait de créer une application mobile, intégrer Moodle avec des contenus SCORMS téléchargeables.

2.6.2. L'utilisation de l'application mobile Moodle

De plus en plus d'utilisateurs accèdent à l'enseignement en ligne aujourd'hui à partir d'un téléphone. En 2013, Moodle a lancé son application mobile pour s'arrimer au besoin d'accès à l'éducation mobile. L'application Moodle est disponible sur [Playstore](#) et [Appstore](#).

L'application mobile continue de suivre des modifications et des améliorations, mais à ce jour, il existe plusieurs fonctionnalités disponibles hors ligne. Il s'agit des fonctionnalités suivantes :

- Conception réactive pour téléphone et tablettes
- Possibilité de télécharger une image dans votre zone de fichiers privée
- Enregistrez un fichier audio et téléchargez-le dans votre zone de fichiers privée
- Envoyer un message privé à un participant au cours
- Prendre une note personnelle sur un participant au cours
- Ajouter un participant au cours à votre contact téléphonique

- Appeler un participant au cours en touchant le numéro de téléphone
- Localiser une adresse de participant au cours sur Google Maps
- Téléchargez et visualisez quelques ressources
- Accès rapide au contenu de votre cours
- Afficher les événements du calendrier (nécessite Moodle 2.5.5 ou Moodle 2.6.2 et versions ultérieures)
- Notifications mobiles (push)
- Mise en page à distance / personnalisation du style (en savoir plus d'informations ici)
- Téléchargez tout type de fichier depuis votre appareil vers votre zone de fichiers privés Moodle
- * Prise en charge des sites utilisant CAS ou Shibboleth comme méthodes d'authentification
- * Voir les événements du calendrier
- * Affichez vos messages et notifications privés
- * Affichez votre activité et les notes totales du cours dans un cours
- * Parcourez et téléchargez vos fichiers privés et de cours
- * Voir les discussions du forum

Remarque : toutes les fonctionnalités indiquées () nécessitent des fonctionnalités supplémentaires de Moodle Mobile module complémentaire à installer.*

2.7. Quels seraient les coûts associés à l'utilisation de Moodle ?

L'éducation à distance coûte cher. Il requiert des compétences non conventionnelles, des infrastructures spécifiques et une volonté imperméable. Il est donc important d'anticiper sur le coût de production, de mise en œuvre et d'évaluation de tout programme de développement de cours en ligne. Ce qui rendrait donc légitime la question posée par l'INFP sur le coût d'utilisation de Moodle.

2.7.1. À propos de Moodle

Le coût d'utilisation de Moodle peut s'évaluer à partir du coût initial aux coûts liés à l'utilisation et à la maintenance.

La bonne nouvelle avec Moodle est le fait que se soit un logiciel Open Source, dont en soi, son utilisation est gratuite. Il suffit juste de le télécharger et de l'installer dans son propre serveur, ce qui est un avantage. Les coûts pourront venir par la suite puisqu'il faudra un hébergeur.³¹ Il est conseillé d'utiliser un hébergeur avec une très bonne bande passante. En général, il est conseillé de prendre un bon plan d'hébergement avec une bonne capacité et surtout un bon serveur dédié si la plateforme va réunir des millions d'utilisateurs connectés au même moment. Dans le cas contraire, l'hébergement partagé serait acceptable.

L'utilisation de quelques modules supplémentaires, à l'instar du [bigbluebutton](#), un logiciel de visioconférence open source spécialement conçu pour la formation à distance, qui est une alternative à [zoom](#). Cela implique des coûts selon le nombre de participants par module Moodle. Il est possible de prendre un taux forfaitaire si on a une idée exacte du nombre de participants au cours.

Il y aura également les coûts liés à la maintenance, si par exemple, quelqu'un est employé comme administrateur Moodle ou pour faire des troubleshooting. Les modules supplémentaires tels que les thèmes, extensions et plugins ont également des coûts associés, mais il n'existe pas de modules supplémentaires à plus de 50 USD.

Néanmoins, il est possible de faire des dons à Moodle soit pour soutenir leur projet, soit en forme de remerciements, ainsi le coût varie selon la volonté et la capacité de l'organisation.

Moodle est généralement apprécié grâce à son coût d'accès et d'utilisation qui est relativement bas par rapport à d'autres systèmes de gestion de l'apprentissage. Il est aussi possible de contourner les paiements de modules additionnels, plugins, extensions et même les thèmes. Par exemple, il est possible d'ajouter un compte zoom pro existant à la plateforme sur Moodle pour contourner l'utilisation du BigBlueButton.

³¹ L'hébergement désigne le fait de mettre à disposition des créateurs et propriétaires de sites web ou d'autres contenus numériques des espaces de stockage sur des serveurs sécurisés, afin que les sites ou contenus en question puissent être accessibles sur Internet. En bref, l'hébergement désigne la mise à disposition d'un espace de stockage pour la publication des contenus.

3. Checklist

L'enseignement en ligne, se veut être cette opportunité pour chaque personne d'accéder à une éducation de qualité à tout moment. Néanmoins, il se heurte à plusieurs difficultés : les problèmes techniques sont récurrents et, la plupart du temps, les apprenants peuvent ne pas avoir accès aux ressources dont ils ont besoin pour se connecter et terminer l'apprentissage à distance. On parle aussi très souvent du manque d'interaction entre l'enseignant et l'apprenant, la distraction en ligne, les handicaps et la faible maîtrise de l'outil informatique. Comment donc permettre à l'apprenant de commencer et terminer ses cours en ligne sans heurts ? Plusieurs facteurs doivent être pris en compte ici, en commençant par l'équipe.

3.1. L'équipe

Un excellent programme d'e-learning se situe à l'intersection de la stratégie, de la technologie et de la créativité et une bonne équipe est celle qui réussit à concilier tous ces atouts. Pour le développement d'un cours réussi, l'équipe doit avoir:

- Un Coordinateur de projet: L'indifférence et la procrastination font échouer des projets. Il est donc important d'avoir au sein d'une équipe de e-learning, une ou des personnes responsable de diriger l'équipe et de rappeler aux uns et aux autres leur responsabilité. Cette personne a pour rôle au sein de l'équipe de rappeler les dates butoirs de chaque tâche, orienter et encourager les équipes et répondre à leurs questions en tant que point de contact principal
- Concepteur pédagogique: Les technologies de formation et de développement de contenus s'accroît rapidement d'où le besoin d'ajouter un concepteur pédagogique au sein de votre équipe. Ils sont chargés de repenser les cours, les plateformes, de développer des cours ou des programmes d'études entiers et de créer du matériel de formation, comme des manuels d'enseignement et des guides de l'étudiant.

- Développeur e-learning/Infographie/expert en contenus multimédias: Il est important d'avoir un développeur e-learning au sein de l'équipe. Le développeur en général travaille en collaboration avec le chef de projet et le concepteur pédagogique. Un développeur e-learning peut rapidement trouver des solutions d'apprentissage en utilisant des méthodologies de conception pédagogique éprouvées, les technologies les plus avancées et des compétences efficaces en gestion de projet pour atteindre les objectifs de développement de formation à distance. Il devrait néanmoins comprendre le contexte du projet et les objectifs visés par le projet.
- Spécialiste de l'assurance qualité : Des erreurs de frappe, des mots mal orthographiés, les problèmes techniques et le contenu obsolète ou incohérent peuvent rapidement réduire la crédibilité de votre cours en ligne et réduire l'engagement des apprenants. Chaque équipe de développement de cours à distance doit avoir cette personne chargée d'identifier et signaler tout problème en temps réel, afin que l'équipe puisse produire des contenus de qualité.
- Experts dans la matière enseignée : Toute organisation qui envisage de créer une plateforme d'apprentissage en ligne aura besoin de la perspicacité d'un expert en la matière. Les experts en la matière enseignée aident à maintenir une haute qualité des cours développés, la pédagogie et l'agencement des contenus. Les concepteurs pédagogiques peuvent aider à concevoir un cours qui équilibre l'information et la mise en œuvre, mais ne sauront remplacer les experts qui travaillent principalement sur le fond.
- Spécialiste des plateformes numériques : Il est important de développer un cours à distance sur une plateforme qui fonctionne, qui considère le flux d'utilisateurs, les tendances récentes en matière d'e-learning sur lesquelles l'on peut s'appuyer pour un meilleur rendement, et créer des contenus accessibles qui répondent aux besoins de l'utilisateur. C'est là que vous aurez besoin d'un spécialiste des plateformes numériques pour accompagner l'équipe.

Chaque membre de l'équipe a un rôle important à jouer, et l'un ne saurait être plus important que l'autre. Ces membres constituent les parties d'un corps nécessaire pour le bon fonctionnement de celui-ci. Cette partie de notre travail a pour objectif de fournir des indications qui permettraient à une équipe de créer des cours accessibles, inclusifs, pertinents, sûrs et sécurisés pour tous les apprenants.

3.2. Paramètres du cours

Le paramètre joue un rôle principal dans l'apprentissage et l'enseignement à distance. L'e-learning est défini comme l'enseignement ou l'apprentissage par le biais de divers médias électroniques tels qu'Internet, audio, vidéo, etc. Par conséquent, le succès de l'enseignement à distance dépend grandement de la bonne utilisation de l'outil informatique utilisé. C'est dans ce cadre que nous avons relevé certains éléments à prendre en compte pour un meilleur rendu du cours au niveau du paramétrage.

Tableau 1. *Quelques éléments à contrôler sur les Paramètres du cours*

Élément de la liste à contrôler	Détails	Exemples
Lien du cours	Toujours penser à créer l'URL de votre cours	L'URL est un lien qui commence avec “..https://.. “ Exemple : https://educlick.africa/
Catégorie du cours	Il s'agit de choisir si le cours sera public ou privé	Si le cours est public sur Moodle, les apprenants n'auront pas besoin de s'inscrire pour y accéder. Si le cours est privé, il faudra s'inscrire au préalable avant d'y accéder.
L'intitulé du cours	L'intitulé du cours doit être précis et concis. Les 25 premiers caractères doivent contenir les mots-clés les plus importants	Exemple : "Entrainement aux tables de multiplication"
Abrégé l'intitulé du cours	Il est recommandé d'ajouter une courte version de l'intitulé du cours pour permettre un repérage facile	Exemple : ETM

Résumé du cours	Ajouter une phrase d'introduction	[Dans ce [format de cours, par exemple, cours à votre rythme/avec tutorat], [les bénéficiaires] apprendront [objectif d'apprentissage]. Il vous faudra environ [charge de travail] heures/minutes pour terminer ce cours et vous obtiendrez un [certificat PDF/badge ouvert] une fois que vous aurez [terminé tous les modules / atteint x score]].
	Ajouter la cible À qui est adressées le cours ?	(Décrit votre groupe de bénéficiaires, y compris les connaissances préalables requises, le cas échéant (c'est-à-dire les professions pertinentes, les qualifications formelles et/ou les compétences, ou les précédents cours pertinents suivis)
	Qu'allez-vous apprendre ? Il est important de décrire les objectifs d'apprentissage à l'aide d'une formulation SMART ³²	Exemple:. [Vous pourrez [appliquer X compétences/ connaissances] dans [Y contexte]
L'utilisation des mots clés	Répertoriez les idées et les sujets principaux qui définissent le sujet de votre contenu	Exemple pour un cours de géométrie : Surface bombée, Bord, Surface, Surface plane, Sommet
Date de début du cours et date de fin	Il n'est important d'ajouter la date de début et de fin de cours que si le cours est tutoré	Janvier 2023 à décembre 2023

³² SMART est un acronyme qui définit des critères permettant d'établir des buts et objectifs idéaux pour la gestion de personnel ou d'entreprise. Un objectif SMART doit être spécifique, mesurable, atteignable, réaliste et temporel.

Noms des tuteurs et des modérateurs	Ajouter le nom de tuteurs et modérateurs s'il s'agit d'un cours tutoré	Un exemple serait une situation avec laquelle le cours à une date de début et une date de fin
Personne à contacter	Il est important d'ajouter une adresse email comme point de contact au cas où les utilisateurs de cours auraient des questions.	Il peut s'agir d'un administrateur de la plateforme, ou représentant du Ministère
Licence du cours	C'est dans les paramètres qu'on décide de la licence du cours également :	Il existe plusieurs licences ouvertes possibles : ■ CC-BY ■ CC-BY-SA ■ CC-BY-ND ■ CC-BY-NC ■ CC-BY-NC-SA ■ CC-BY-NC-ND
Date de publication du cours	Il est important d'ajouter cette date à la fin du processus de développement. À cette date, votre contenu devrait être disponible pour votre cible	Exemple : Jeudi le 1 ^{er} décembre 2022
Images du cours	☐ Les images utilisées doivent correspondre au contenu du cours et au groupe de bénéficiaires ☐ Formaté correctement	Par exemple : (max. 1 Mo, 448 x 252 pixels avec un format d'image de 16:9 ; ne doit jamais dépasser 1 000 pixels de largeur et 562 pixels de hauteur) pour un meilleur rendu.

Champs de métadonnées de cours	Tous les champs obligatoires doivent être renseignés	Le champ de métadonnées se modifie sous les paramètres
L'ajout des filtres thématiques	Il est important d'établir une liste de thèmes auxquels votre cours correspondrait	Quelques exemples de thèmes : ■ Agriculture ■ Compétences numériques et transformation ■ Entrepreneuriat ■ Environnement & Climat ■ Gestion et leadership ■ Gouvernance et Décentralisation ■ Santé ■ Orientation professionnelle ■ Tourisme & Hôtellerie ■ Je souhaite proposer un nouveau filtre

3.3. Le contenu du cours

Le fond (c'est-à-dire le contenu) occupe une place centrale dans l'enseignement à distance. Non seulement ce fond devrait être précis et concis, il devrait tout de même relever le défi de combler le vide en matière de connaissance ou compétence de l'apprenant. Ce vide qui est étroitement lié à l'objectif de l'apprentissage requiert un contenu de qualité, agencé de manière efficace. Cette partie va explorer les différentes parties nécessaires pour le développement d'un cours à distance réussi.

Tableau 2. *Quelques éléments à contrôler dans le contenu du cours*

Éléments de la liste à contrôler	Détails	Exemples
Sections du cours	La section ici désigne ou fait référence à un seul onglet ou vignette dans votre cours.	Exemple : ■ Introduction ■ Sections pédagogiques ■ Évaluations ■ Certifications
	Titres de section descriptifs et concis	Exemple : Apprendre à lire de 1 à 10
	Chaque section a une courte phrase d'introduction	Par exemple : “dans cette section, vous apprendrez...”
	Tous les titres des activités sont descriptifs et concis	Par exemple : Répondez à toutes les questions par vrai ou faux
	Annonces des prochaines parties	Exemple : Merci d’avoir terminé cette section qui portait sur la grammaire Malagasy. Dans la section suivante, vous serez invité à tester vos connaissances en prenant un test d’évaluation
Introduction	Il est important d’expliquer comment naviguer dans le cours et décrire la structure du cours, y compris comment tirer le meilleur parti du cours.	Par exemple, comment suivre le cours à son rythme, quels seront les devoirs, etc. Vous pouvez également utiliser une vidéo d'introduction

	Les apprenants sont initiés au cours	Exemple : les détails sur le contexte de création du cours
	Facultative : activité du forum	Présentez-vous dans le forum et faites connaissances avec 2 autres apprenants
	Facultative : enquête préalable avant la prise du cours	Un exemple de questionnaire préalable peut servir de répertoirer les objectifs d'apprentissage des uns et des autres afin de faire une autre évaluation à la fin afin de pouvoir confirmer si les objectifs ont été atteints ou non.
Sections pédagogiques	Il est recommandé d'ajouter au moins deux sections pédagogiques	Exemple des sections à inclure seraient : ■ Devoirs ■ Big Blue Button ■ Chat ■ Choix ■ Commentaires ■ Forum ■ Glossaire ■ H5P ■ Leçon ■ Quizz ■ Forfait SCORM ■ Wiki ■ Atelier ■ Vidéo (par exemple, comme étiquette)

		■ Ressources supplémentaires
	L'achèvement de l'activité est défini sur l'un pour chaque activité	Exemples de possibilités : ■ "ne pas indiquer l'achèvement de l'activité" ■ "les apprenants peuvent marquer manuellement l'activité comme terminée" ■ condition : "nécessite une vue" ■ condition : "nécessite une note"
Évaluations	Il s'agit du type d'évaluations ici	Par exemple, activité Quiz, activité Devoir, incluant l'évaluation, SCORM
	Achèvement de l'activité	Condition : "nécessite une note" Facultatif : "nécessite une note de réussite"
	Facultative : Enquête post-cours	Cette enquête peut intervenir pour marquer la fin du cours, surtout s'il y a eu une enquête au tout début.
Certificat	Y aura-t-il des certificats à la fin du cours ou des badges ouverts. Il se détermine lors de la conception du cours	L'utilisation des badges est courante. Il peut être décidé de donner les badges à la fin de chaque semaine et un certificat à la fin des 33 semaines du cours.
	La restriction d'accès pour l'activité de certificat peut également être défini à ce moment	Par exemple ■ "Achèvement de l'activité" "l'activité précédente avec achèvement doit être marquée comme terminée" ou

		■ “Achèvement de l'activité” choisissez les activités qui doivent être marquées comme terminées » ou ■ "Cours terminé" "Oui"
	L'achèvement de l'activité peut être uniquement défini sur une condition	Exemple : l'activité est terminée lorsque les conditions sont remplies
Achèvement du cours	Ici, il s'agit de l'opportunité de configurer la fin du cours	Exemple : De manière générale, il est possible d'ajouter le critère : le cours est terminé lorsque tous les critères ont été satisfaits
Bulletins de notes	Pour les cours avec les activités notées	Si votre cours contient des activités notées et que la note finale doit être affichée sur le certificat, votre carnet de notes est défini sur "100" comme total du cours et l'agrégation est "moyenne pondérée des notes". Il faudrait toutefois faire un test au préalable

3.4. Conception de cours

Au-delà du fond et de la forme, tout développement de contenu est le résultat d'un besoin identifié auprès d'une cible précise. Il est donc important de garder cette cible et le problème auquel il fait face et auquel un contenu pédagogique serait la solution à l'esprit. Vu qu'aucune solution ne naît ex-nihilo, il serait avantageux de s'inspirer des travaux existants, tout en reconnaissant la contribution des uns et des autres par les références. À la fin, il y a deux objectifs à atteindre : aider l'apprenant à atteindre ses objectifs d'apprentissage d'une part et d'autre part, le faire d'une manière conviviale et sans heurts de découragements et de désespoir.

Tableau 3. *Quelques éléments à contrôler lors de la conception du cours*

Élément de la liste à contrôler	Détails	Exemples
Les références	Les références ou citations sont clairement marquée, et un contrôle de plagiat effectué	Ajouter une référence or citer les auteurs à chaque fois
Navigation	Tous les liens externes fonctionnent	Il peut juste s'agir de cliquer sur chaque lien externe pour se rassurer que ce lien ouvre
	Vérifier que la navigation dans le cours fonctionne	Il est important de créer des séances de simulations avec des utilisateurs réels pour vérifier ceci
Inclusivité et orientation sur les bénéficiaires	La langue utilisée est alignée sur le niveau de langue des apprenants	Par exemple, un cours destiné aux élèves du primaire utilisera un niveau de langue élémentaire
	La culture numérique des apprenants est prise en compte	Par exemple, considérer l'expérience de l'apprentissage en ligne et l'utilisation des applications par les apprenants
	L'accès des apprenants à une bande passante faible ou élevée doit être pris en considération	Certains contextes ont une très faible bande passante et cela devrait renseigner les types d'éléments inclus dans le cours

	Chaque cours doit intégrer des aspects liés au genre	Permettre à chaque apprenant de se sentir inclus
	Le contexte culturel des apprenants doit également être prise en compte	Éviter les préjugés et stéréotypes
Objectifs d'apprentissage	La fin du cours permet la réalisation des objectifs d'apprentissage énoncés dans la description du cours	Ceci peut se mesurer au travers des évaluations ou des simulations

3.5. Feedback sur le Contenu développé : Textes et Vidéos

Tableau 4. Assurer le lancement réussi de votre cours E-Learning sur Moodle

Quelques considérations importantes	Détails	Exemples
La nature de production	Les contenus numériques existent en formats divers et chaque format nécessite des considérations uniques	Il existe plusieurs formats de contenus numériques, à l'instar de formats vidéos, pdf, scorm, Pptx, liens externes etc.
L'accessibilité	Un contenu numérique développé n'est réussi que s'il est accessible à autant de personnes possibles, y compris celles qui ont des limitations ou des handicaps physiques, sensoriels ou cognitifs. Nous appelons ce concept « accessibilité » ou « apprentissage en ligne accessible »	Pour toute conception numérique, il serait important d'avoir l'audio et le visuel voulu en esprit à chaque étape

Il est important d'anticiper sur les préférences des utilisateurs

Il existe plusieurs raisons pour lesquelles un apprenant peut préférer une version audio ou un visuel de votre cours. Par conséquent, il est important de s'assurer que tout votre contenu audio est également disponible sous forme de texte, soit via une transcription ou des sous-titres, pour répondre aux besoins de tous ceux qui sont sourds ou malentendants.

L'ajout des visuels

Si les éléments visuels sont indispensables, rendez votre contenu compatible avec les technologies d'assistance (par exemple, les lecteurs d'écran). Cela peut être fait par l'ajout des légendes, une transcription disponible et le choix de la langue

L'ajout des sous-titres

Ajoutez des sous-titres à vos vidéos. Si vous incluez de la vidéo ou de l'audio, assurez-vous d'inclure une introduction avant la vidéo pour présenter le contenu et indiquer à l'apprenant comment interagir avec. Assurez-vous toujours d'inclure les sous-titres du contenu multimédia

L'ajout des légendes aux images

Il est recommandé d'ajouter des légendes aux images. Si des informations clés sont incluses dans vos images et que vous avez besoin que tous les apprenants les comprennent, ajoutez une légende à vos images.

Prêter de l'attention aux contrastes de couleurs

Le contraste est la clé de la lisibilité du texte. Assurez-vous que le contraste est élevé, soit en utilisant des tons très différents, soit des couleurs très différentes. Pensez également à augmenter la taille de votre texte pour améliorer la lisibilité.

L'utilisation des teintes

Il est recommandé d'utiliser des teintes similaires, Un graphique ou un tableau bien conçu avec une gamme de couleurs distinctes peut avoir fière allure, mais il n'est pas très accessible. Il est souvent plus attrayant d'utiliser une variété de couleurs, mais il peut être moins accessible, pour des personnes Daltoniennes par exemple.

L'utilisation des interactions

Il est important de bien choisir le type d'interactions à utiliser. Il est important aux types d'interactions utilisés. Certaines interactions ne sont pas entièrement accessibles. Par exemple, certaines activités de glisser-déposer et triables reposent sur un apprenant utilisant (et maîtrisant) une souris, ce qui exclura toute personne utilisant la navigation au clavier.

Le choix des mots

Le choix des mots est très important pour accroître l'accessibilité. Nous avons des mots fréquemment utilisés comme "cliquer ici" qui impliquent que les apprenants utilisent une

		souris, et ne tiennent pas compte de ceux qui utilisent le clavier pour naviguer le cours.
L'utilisation des concepts	Les concepts sont des outils de connaissance qui identifient, définissent, expliquent, analysent et démontrent des éléments et des événements de la vie réelle. Ce sont des idées générales qui, dans de nombreux cas, sont vraies au-delà des frontières géographiques et culturelles. En tant que concepteur pédagogique, vous devrez enseigner à la fois des concepts sensoriels et abstraits	Ceci peut être fait en ajoutant les clarifications conceptuelles à chaque fois qu'on introduit de nouveaux termes
	L'utilisation de la définition	Une définition est un énoncé de faits qui identifie la classe spécifique à laquelle appartient le sujet et spécifie ses caractéristiques uniques. Une définition se compose de deux parties : ■ La classe de l'objet ou le genre ■ La différence qui contient les traits distinctifs de l'objet
	Quelques considérations en matière de définition	Fournir des exemples et non-exemples ou utiliser des analogies pour rafraîchir la mémoire de l'apprenant et lui permettre de corréler les connaissances nouvellement acquises avec des expériences antérieures.

La clarté dans les présentations, l'audibilité et le rythme	Lorsqu'un instructeur est clair dans sa présentation du matériel de cours, l'apprentissage des étudiants a tendance à être meilleur.	Cet objectif peut être atteint en rendant l'organisation du cours et du contenu évident pour les étudiants, et en fournissant des informations bien organisées et suffisamment détaillées sur les connaissances importantes du contenu et les nouvelles compétences.
	Communiquer efficacement peut contribuer à rendre une présentation plus claire	Les instructeurs qui connaissent le contenu des cours, sont préparés pour transmettre la connaissance motiver les apprenants et sont en mesure d'articuler plus clairement leurs idées et de promouvoir l'apprentissage de leurs apprenants.
	Quelques stratégies pour améliorer la clarté pédagogique	Articuler des objectifs d'apprentissage ; aider les apprenants à comprendre à quoi s'attendre et comment réussir ; donner aux apprenants suffisamment de temps pour assimiler et s'impliquer dans ce qu'ils apprennent.
La clarté visuelle	La clarté visuelle en e-learning est essentielle.	Il est fréquent d'être submergé après avoir ouvert un document à cause du nombre infini des graphiques, de blocs de textes sans interlignes et des images superposés.
	L'utilisation des images familières	Majoritairement, l'originalité et le sens élevé du concepteur pédagogique le pousse à vouloir créer et utiliser. Il est recommandé d'utiliser des images familières et des

		exemples communs. Ceux-ci sont plus faciles à traiter et comprendre pour l'apprenant
	Prioriser les polices lisibles	Il existe une multitude de polices, certaines fantaisistes et créatives. Au final, ce qui compte est la lisibilité. En pensant à l'utilisateur, on donne la priorité à la lisibilité et la constance dans l'utilisation des polices.
	Prioriser le contraste maximal	Il faudra toujours prioriser l'utilisation de contraste élevé. Par exemple, utiliser un arrière-plan blanc avec du texte gris clair pourrait faire croire aux apprenants qu'ils mettront trop d'efforts à lire, car le texte et l'arrière-plan manque de contraste.
	En conception pédagogique, le moins c'est mieux	Il est beaucoup plus facile de traiter les concepts clés par écran que 5 concepts entassés sur un seul écran
Qualité technique	Le développement de chaque contenu numérique doit être orienté vers l'utilisateur	Toute idée de conception pédagogique naît d'un besoin. Il est donc important de garder à vu ce besoin d'utilisateur à chaque étape de la conception, car il orientera les choix.
	Développer des contenus corrects sur la forme et le fond	Développer les contenus qui sont esthétiquement corrects et qui permettent à l'utilisateur d'atteindre ses objectifs d'apprentissage et la raison ultime de tout développement de contenus.

4. Conclusion

L'enseignement à distance a longtemps été considéré comme un moyen qui permettait de rendre accessible l'éducation à tous ceux qui n'avaient pas eu les moyens d'accéder à une éducation normale soit à cause de la pauvreté, de la situation géographique non favorable ou à cause du manque de temps pour les travailleurs. Au fil des années, cette idée a évolué et l'éducation à distance a fait ses preuves et s'installe aujourd'hui comme une autre façon d'étudier à part entière.

En Afrique, l'éducation à distance se fait adopter un peu plus. Pour certains, l'Afrique ne serait pas prête à cause du manque d'infrastructure, compétences et outils nécessaires pour une formation à distance adéquate. Néanmoins, la crise sanitaire de la Covid-19 a démontré qu'il était urgent de repenser le système éducatif et les modes d'enseignement et d'intégrer l'éducation à distance. Toutefois, l'Afrique ne saurait suivre la mode en matière d'éducation à distance, mais devra contextualiser les outils utilisés, les méthodes de formation afin de permettre aux apprenants d'atteindre leurs objectifs d'apprentissage sans heurts.

C'est dans cette optique que ce document est développé pour servir de guide et accompagner tout projet de développement de contenus numériques. Dans un premier temps, nous avons mis l'accent sur les questions posées par le MEN pendant les séances de travail. Il s'agissait de répertorier ces questions ainsi que les réponses ou axes de réflexions abordés.

Dans un deuxième temps, nous avons revisité les bonnes pratiques en matière d'enseignement en ligne et plateformes numériques. Nous avons répertorié les éléments qui permettent de développer un contenu numérique à succès. Il s'agissait des orientations liées au paramétrage de contenus numériques, la conception des contenus et les contenus proprement dits.

Dans un troisième temps, nous avons mis l'accent sur les contenus développés par le MEN, en revisitant et en proposant des orientations qui, si considérées, pourraient aider à développer des contenus de qualité. Des contenus sur des plateformes optimisées qui permettent de répondre aux besoins d'apprentissage des apprenants.