

République Démocratique du Congo

Ministère de l'Education Nationale et Nouvelle Citoyenneté

Projet d'Apprentissage et d'Autonomisation des Filles (PAAF)

Financement : Crédit IDA N° ZR-PAAF-456526-CS-CQS

**TERMES DE RÉFÉRENCE POUR LE RECRUTEMENT D'UNE ASSISTANCE
TECHNIQUE INTERNATIONALE (CABINET) POUR L'AMÉLIORATION DE LA
PLATEFORME D'APPRENTISSAGE EN LIGNE EXISTANTE (E-LEARNING) DU
MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE ET NOUVELLE CITOYENNETÉ**

ZR-PAAF-456526-CS-CQS

Le Consultant sera sélectionné selon la méthode de Sélection QF (Qualification de Consultant), conformément au Règlement de Passation des Marchés applicable aux Emprunteurs/Directives pour les Projets alignés sur les Directives et conformément aux critères exigés au regard des présents termes de référence.

Mars 2025

I. Contexte

La vision du Gouvernement de la RDC est la construction d'un système éducatif inclusif et de qualité contribuant efficacement au développement national, à la promotion de la paix et d'une citoyenneté démocratique active. En vue de matérialiser cette vision, le Gouvernement s'est doté, en 2015, d'une stratégie globale couvrant l'ensemble du secteur de l'éducation : la Stratégie Sectorielle de l'Education et de la Formation 2016-2025 (SSEF). À travers la mise en œuvre des réformes que préconise cette Stratégie, le Gouvernement a pour ambition de (Axe1) Promouvoir un système éducatif plus équitable, au service de la croissance et de l'emploi ; (Axe2) Créer les conditions d'un système éducatif de qualité et (Axe3) Instaurer une gouvernance transparente et efficace.

Le Gouvernement a bénéficié d'un important appui financier de la Banque mondiale (BM) pour mettre en œuvre le **Projet d'Apprentissage et d'Autonomisation des Filles**, en sigle *PAAF*, qui, aligné sur les objectifs prioritaires de la SSEF, a pour objectif d'améliorer et de rendre plus sûres et équitables les conditions d'accès aux études, en particulier pour les filles, ainsi que les conditions d'enseignement et d'apprentissage dans les établissements publics d'enseignement secondaire, dans les dix provinces ciblées.

Le projet est placé sous la responsabilité du Ministère de l'enseignement primaire, secondaire et technique (MEPST) et sera mis en œuvre avec le soutien d'une équipe de coordination de projet (ECP).

Dans sa *Sous-composante 2.2 : Renforcement de la qualité de l'enseignement*, le projet prévoit de renforcer la qualité des pratiques d'enseignement et d'apprentissage, notamment par le renforcement du dispositif de formation initiale des enseignants et de développement professionnel continu des enseignants (DPCE).

Le projet financera entre autres : La construction et l'équipement d'un Smart Lab (tel que défini dans la sous-composante 2.1) dans cinq ISPs. Ces cinq ISP-EdEs seront reliés et travailleront ensemble comme un réseau, l'un des cinq étant désigné comme le collège principal ; l'établissement d'une plateforme d'apprentissage numérique (système de gestion de l'apprentissage) avec des cours soutenant le développement de compétences numériques de base et intermédiaires ainsi que l'intégration pédagogique de la technologie pour les formateurs et leurs élèves ; l'équipement du collège principal avec un studio de production vidéo et audio pour la création de contenu pour soutenir le développement professionnel continu en ligne pour les enseignants ; la formation du personnel clé des cinq ISP-EdEs, y compris le collège principal, sur la façon d'utiliser l'équipement numérique et de développer les capacités de leurs collègues à l'utiliser.

Les nouvelles technologies de l'information et de la communication (TIC) jouent un rôle crucial dans la facilitation de l'apprentissage à distance, permettant de surmonter les défis liés à l'insuffisance d'enseignants qualifiés et à la nécessité de déplacements.

Créer une plateforme d'enseignement en ligne présente de nombreux avantages et répond à des besoins croissants dans le domaine éducatif :

1. **Digitalisation croissante** : Le monde est de plus en plus numérique, et l'éducation ne fait pas exception. Les technologies numériques transforment la manière dont les connaissances sont transmises et acquises.
2. **Accessibilité** : Les enseignants dans des régions éloignées ou avec des ressources limitées peuvent accéder à des formations et à des ressources pédagogiques via une plateforme en ligne.
3. **Pandémie et continuité éducative** : La pandémie de COVID-19 a mis en évidence la nécessité de solutions d'apprentissage en ligne pour maintenir la continuité éducative en période de crise.

La plateforme d'enseignement en ligne joue un grand rôle dans la transmission de la connaissance et transfert des compétences et présente les avantages suivants :

1. **Formation continue des enseignants** : Offrir une formation continue et des opportunités de développement professionnel, permettant aux enseignants de se tenir à jour avec les nouvelles méthodes pédagogiques et les technologies éducatives.
2. **Ressources centralisées** : Fournir un accès centralisé à des ressources pédagogiques de qualité, des plans de cours, des supports didactiques et des outils d'évaluation.
3. **Collaboration et partage** : Faciliter la collaboration entre enseignants à travers des forums de discussion, des groupes de travail virtuels et des webinaires, permettant le partage de bonnes pratiques et d'expériences.
4. **Évaluation et feedback** : Intégrer des outils d'évaluation pour mesurer l'efficacité de la formation et recueillir les feedbacks des enseignants pour améliorer continuellement la plateforme.
5. **Adaptation aux besoins locaux** : Adapter les contenus et les méthodes aux contextes et besoins spécifiques des enseignants de différentes régions ou institutions.

Ainsi, le développement d'une plateforme d'enseignement en ligne pour les enseignants est une initiative stratégique qui répond aux défis actuels de l'éducation et contribue à l'amélioration continue de la qualité de l'enseignement en République Démocratique du Congo. Elle va permettre de créer une communauté d'apprentissage dynamique et interconnectée, où les enseignants et les élèves peuvent se former, collaborer et accéder à des ressources pédagogiques essentielles.

Le Ministère de l'Education Nationale dispose ainsi d'une plateforme d'enseignement en ligne développée sous Moodle EFOAD mais qui mérite d'être améliorée et adapter aux exigences de l'heure et intégrer des nouvelles fonctionnalités. Cette amélioration aura pour avantages :

1. Les améliorations peuvent être moins coûteuses que le développement d'un nouveau logiciel, car elles vont exploiter l'existant.

2. Les mises à jour seront déployées plus rapidement que le développement d'une solution entièrement nouvelle.
3. Les utilisateurs gagnent du temps à se familiariser avec un tout nouveau système, ce qui réduit la courbe d'apprentissage d'autant qu'ils vont utiliser la même technologie.
4. En améliorant la plateforme actuelle, on peut minimiser les bugs et les problèmes de fiabilité.
5. Les améliorations seront basées sur les retours directs des utilisateurs, assurant ainsi que les mises à jour répondent aux besoins réels.

Ainsi, l'amélioration va permettre de maximiser l'existant tout en réduisant les risques, les délais et les coûts.

Les présents termes de références concernent la prise en charge de la mission de l'Assistance technique chargée d'appuyer le Ministère de l'Education Nationale et Nouvelle Citoyenneté pour améliorer et optimiser sa plateforme d'enseignement en ligne (E-learning).

II. Objectifs et Résultats attendus du mandat de l'Assistant(e) technique

a. Objectif Général

L'objectif est de mettre à jour la plateforme d'enseignement à distance (e-learning) actuelle EFOAD basée sur la plateforme Moodle version 4.3.3 pour améliorer l'accès à l'apprentissage et renforcer les capacités des apprenants.

Le consultant devra développer les activités génériques suivantes :

1. Développement de la Plateforme :

- Créer, développer, rendre opérationnelle, optimiser une plateforme d'enseignement en ligne robuste et sécurisée.
- Intégrer des modules de formation et des systèmes d'évaluation en ligne.
- Mettre en œuvre la plateforme (configuration, conception et déploiement des ressources types, ...)
- Appuyer l'hébergement de la plateforme sur le centre de données du Ministère et rendre accessible en ligne la plateforme de formation

2. Formation et Support :

- Former et accompagner les enseignants (100) et les administrateurs (30) (EDU-NC et ESU) à l'utilisation de la plateforme.
- Offrir un support technique continu pour assurer le bon fonctionnement de la plateforme.
- Proposer un plan de pérennisation du système e-learning et de mise jour de la plateforme.

b. Objectifs spécifiques

Le nouveau système à mettre en place partira du système développé existant et fonctionnel au sein des Ministères de l'Education Nationale et Nouvelle Citoyenneté, de l'Enseignement Supérieur et Universitaire ou des Partenaires de l'Education et conformément aux analyses faites dans le rapport de l'Etat de Lieux sur les plateformes d'enseignement en ligne ; jugé optimal et répondant aux normes minimales attendues avec un point de mise à niveau de ses aspects opérationnels, extension de ses fonctions, renforcement de sa structure en tant que plateforme de consolidation des autres. A ce sujet, il garantira également l'interopérabilité.

Ainsi, la plateforme ne sera pas seulement un système en ligne, mais un système de gestion de toutes les initiatives de formation pour tous les acteurs.

La plateforme doit être capable d'assumer les 3 fonctions essentielles suivantes :

- une plateforme de gestion d'apprentissage pour le partage des connaissances
- une solution pour centraliser les contenus d'apprentissage
- un système accessible pour faciliter le processus d'apprentissage

La plateforme doit être conçu pour aider les enseignants à disponibiliser des contenus d'apprentissage en ligne, concevoir des cours et même des évaluations. Pour bien fonctionner, il doit inclure les éléments tels que des quiz, des classements, ou encore des badges, certificats, etc.

Le système à déployer doit faciliter la gestion des cours, le partage des contenus et la communication entre les apprenants et les enseignants.

Ses fonctionnalités d'analyse doivent aider à suivre les progrès des apprenants et à optimiser les résultats de leur formation.

Il doit normalement intégrer les éléments suivants :

- les fonctionnalités de chat et de quiz,
- un espace de stockage par enseignants/apprenants avec une gestion dynamique,
- un espace de stockage par cours,
- prise en charge des différents modèles de cours (cfr les différents formats),
- les différentes autorisations personnalisées pour les utilisateurs
- les fonctionnalités telles que les forums, les wikis, la messagerie instantanée, les visioconférences intégrées et les ateliers pour stimuler les échanges entre les apprenants

- l'accès à des bibliothèques virtuelles en ligne ou aux autres plateformes de distribution des contenus (MOOC par exemple).
- l'accès à un convertisseur PDF et outil de marquage intégré.

Cette amélioration doit intégrer les fonctionnalités avancées dans une version supérieure (avec licence ou abonnement professionnel) pour jouir effectivement de ces aspects non inclus dans les versions basiques ou limitées. Cela va permettre aussi de jouir d'une plus grande flexibilité et d'un meilleur contrôle des environnements d'apprentissage en ligne.

La plateforme devra être centralisée pour faciliter la gestion des cours, la création de contenu, l'évaluation et la création de rapports et à appuyer véritablement les différents groupes et classes virtuelles à gérer leurs environnements d'apprentissage au sein d'un même système (système unifié).

La plateforme sera en français sachant que le contenu doit répondre au contexte congolais et adapté au public cible.

Elle va permettre de créer, d'organiser et de gérer des cours avec des thèmes, des logos et des couleurs personnalisés tenant compte par exemple de l'intégration des aspects genre. Elle devra gérer la structure des cours, gérer les inscriptions et déterminer les prérequis depuis un tableau de bord centralisé.

Le système doit être conçu pour s'adapter à la navigation mobile (responsivité), ce qui permettra aux apprenants d'accéder au contenu et de participer aux cours depuis un smartphone ou une tablette.

Dans un contexte de la RDC où l'intégration des TIC n'a pas encore atteint le niveau attendu, la plateforme devra prendre également en charge les approches d'apprentissage mixte, permettant de combiner des expériences en ligne et hors ligne (possibilité d'être distribué dans un format exploitable par des milieux ultra reculés).

Les fonctionnalités d'analyse et de reporting doivent être intégrées pour fournir des informations sur les performances et les résultats des apprenants, aidant ainsi les enseignants à identifier les points à améliorer et adapter leurs stratégies d'enseignement.

La plateforme devra être interopérable avec les autres systèmes via des APIs spécifiques afin de répondre aux exigences d'extensibilité. Ainsi, elle prendra en charge l'intégration et l'utilisation transparentes du contenu provenant de différentes sources et de fournisseurs multiples.

Le système doit être capable d'intégrer et d'exploiter le potentiel de l'intelligence artificielle grâce à des plugins open-source. Ceci permet de garantir la transparence et l'adaptabilité à l'évolution des réglementations éducatives en RDC. Il utilisera des applications basées sur l'intelligence artificielle telles que ChatGPT et autres, les générateurs de textes et des questions AI pour ajuster dynamiquement les Questions d'évaluation (Quiz), les différents blocs de discussion OpenAI pour

favoriser les conversations naturelles et interactives au sein de la plateforme et surtout l'outil Référentiel texte-image de l'AI pour faciliter la création des ressources visuelles attrayantes favorisant la compréhension et la mémorisation du contenu.

L'intelligence artificielle va également aider l'apprenant à trouver les ressources à travers les contenus pédagogiques. Ainsi, Elle permettra de trouver facilement les objets d'apprentissage et faciliter ainsi la navigation (la recherche).

La plateforme doit offrir donc une expérience d'apprentissage basée sur les ressources internes et externes à la plateforme (vidéos, explications, illustrations, ...)

Le système à mettre en place va intégrer les 3 aspects suivants mais unifier sur la même plateforme :

- Système d'apprentissage des apprenants (vu par les élèves)
- Système d'enseignement (vu par les enseignants)
- Et le Système de développement et de formation des enseignants et autres professionnels (développement professionnel)

Le système prendra en compte également des aspects d'identification et authentification des utilisateurs (visiteurs de la plateforme : enseignants, élèves,) de manière claire et unique pour s'assurer de qui est qui afin de moduler les autorisations d'accès au contenu. On devra se servir si nécessaire de la base de données des élèves, des enseignants, inspecteurs, directeurs d'école, représentants des réseaux d'écoles de proximité (REP), ... ou intégrer un processus de certification des comptes.

L'idée est aussi que le système permette la gestion des identifications et authentifications Unifiées auprès de toutes les plateformes sur lesquelles les utilisateurs devront se connecter (LMS, Jeux, chat, email, ...) afin de réduire les barrières d'utilisations et permettre une certaine convivialité dans la manipulation et éviter ainsi la fracture numérique. La plateforme doit donc prendre en compte les fonctions de sécurité d'authentification, d'identification, de confidentialité, d'intégrité et de persistance de données.

La plateforme d'enseignement en ligne ainsi opérationnelle doit intégrer donc les fonctionnalités SSO (le Single Sign-On) qui permettra aux utilisateurs de se connecter une seule fois pour accéder à plusieurs applications ou services. Ceci présente les avantages suivants :

1. Les utilisateurs n'ont qu'à mémoriser un seul ensemble de crédeniels, ce qui simplifie grandement l'expérience utilisateur.
2. Réduit les risques associés à la gestion de multiples mots de passe, comme le recours à des mots de passe faibles ou répétés.
3. Les utilisateurs passent moins de temps à se connecter à différentes plateformes et peuvent se concentrer davantage sur leurs tâches.

4. Pour les administrateurs, il est plus facile de gérer l'accès aux ressources et de révoquer les autorisations si nécessaire.
5. Facilite l'intégration de nouveaux systèmes et applications, en permettant une gestion centralisée des accès.

La plateforme va servir d'un système de gestion d'apprentissage en ligne où l'intérêt doit se manifester. Le système prendra soins de suivre les inscriptions (enregistrement avant la formation), les présences, des évaluations à enregistrer dans la plateforme, suivre les différentes interactions internes et externes à la plateforme LMS utilisant des APIs tels que XAPI.

Il faudra prévoir un module de visualisation des données (Dashboard de Gestion) qui permettra aux utilisateurs superviseurs (Directeurs, Inspecteurs, ...) de faire le suivi des enseignements (les utilisateurs connectés (présences), les ressources utilisées, les cours lus, les exercices et autres ressources utilisées)

Le système devra permettre ainsi aux utilisateurs de se connecter même hors ligne. C'est-à-dire exploiter la possibilité d'utiliser les applications telle Moodle App sur les tablettes afin d'utiliser les ressources en local sans forcément avec la connexion internet (mode offline). Le Système opérera de manière à ce que le serveur à un temps donné synchronisera avec le serveur central en vue de faire les mises à jour de contenu.

Pour que les utilisateurs puissent accéder aux cours et aux ressources d'apprentissage même lorsqu'ils n'ont pas de connexion internet, il est essentiel de rendre disponibles les matériaux d'apprentissage en mode hors-ligne. Le consultant devra configurer et appuyer le déploiement des deux applications : Moodle Desktop pour Windows et l'application Moodle pour Android, qui permettent aux utilisateurs de télécharger les cours et le matériel pour une utilisation hors-ligne.

Grâce à ces applications, l'accès aux contenus d'apprentissage devient plus fiable et flexible, favorisant une meilleure expérience d'apprentissage pour tous les utilisateurs, quelle que soit leur connexion Internet.

Le système devra avoir la capacité de recevoir les feedbacks des apprenants par rapport au système (comme un centre de support (helpdesk) afin de constituer également une banque des données support et gestion des requêtes/incidents. Ceci permettra une amélioration continue de la plateforme et dans une périodicité bien déterminée.

Le système devra prévoir et inclure la diffusion **des contenus sous les formats électroniques suivants :**

- Documents PDF
- PDF Interactif
- Vidéo cours filmés, des vidéos démonstratives
- Jeux (gaming) interactifs
- Réalité augmentée ou virtuelle
- Exercice de Simulations interactives et études des cas
- Ateliers de réflexion
- Des pièces virtuelles
- Des quiz interactifs
- Des tableaux de classements
- Insignes
- Text-image / illustrations
- Badges / Certificats
- Les présentations
- Les éléments multimédias interactifs (vidéos, podcasts, animations)
- Les audios
- Des projets de groupe
- Des expériences virtuelles, ...

En ce qui concerne l'alimentation de la plateforme, le Consultant devra également utiliser les ressources numériques disponibles au sein du secteur de l'Education ou ses partenaires stratégiques.

III. Tâches

Le cabinet sera chargé d'appuyer le secteur de l'éducation à mettre en place le système de formation en ligne pour les différents programmes et dans son opérationnalisation. Il doit donc aider à mettre en place un système qui facilite la gestion pédagogique, technique et administrative de la plateforme.

Plus spécifiquement, il aura à :

- Utiliser la plateforme de formation e-learning (LMS) Moodle de la dernière version (minimum 2024) ralliant simplicité d'utilisation
- Analyser les capacités pour l'hébergement de la plateforme et le cas échéant des solutions ;
- Définir les activités, les formats de réalisation et les stratégies d'apprentissage à considérer ;
- Configurer et déployer le système e-learning sur les serveurs ;
- Proposer un plan de pérennisation du système e-learning.

Ces différentes tâches reposeront sur les critères suivants :

- Installation très facile ;
- Cours Live vidéo intégrant des facilités Zoom, Meet, etc...
- Quiz notés, tests d'apprentissage ;
- Personnalisation facile du thème du site web ;
- Prise en charge du calendrier, des messages personnels et des forums de discussion ;

- Contrôle total de la gestion et de la création du contenu ;
- Accès au matériel d'enseignement, à la création de cours et à la gestion des cours ;
- Intégration d'autres plateformes sociales, notamment Gmail, Facebook, Windows Live et LinkedIn ;
- Intégration de tableaux de bord des apprenants et des enseignants pour suivre les progrès des utilisateurs et optimiser le contenu e-learning ;
- Intégration de plugins et de modules complémentaires ;
- Interface utilisateur conviviale et simple ;
- Prise en charge à la fois des systèmes Android et iOS ;
- Réutilisation du contenu pédagogique téléchargé pour créer de nouveaux modules de cours e-learning (économie du temps) ;
- Période de disponibilité des cours et du matériel définissable et gérée au moyen de niveaux d'accès ;
- Regroupement des cours en catégories ou sous-catégories pour une meilleure organisation ;
- Filtration des cours par catégorie dans le résultat de la recherche pour aider les étudiants à trouver plus facilement les cours pertinents, etc.

c. Résultats attendus

- Plateforme d'enseignement en ligne (E-learning) améliorée, opérationnelle, optimisée, sécurisée et fonctionnelle ;
- Plateforme d'enseignement en ligne (E-learning) hébergée et accessible en ligne ;
- Utilisateurs de la plateforme formés et accompagnés sur ses différentes fonctionnalités

IV. Livrables attendus

Le Cabinet devra développer les livrables suivants :

1. Analyse des Besoins :
 - Évaluer les besoins spécifiques des utilisateurs finaux (enseignants et élèves).
 - Proposer des spécifications fonctionnelles pour répondre à ces besoins.
 - Développer les spécifications pour l'interface d'utilisateur qui répond aux besoins de usabilité, accessibilité, engagement et motivation pour apprendre suivant les bonnes pratiques internationales.
2. Développement Technique :
 - Actualiser la plateforme Moodle existante à la version stable plus actuelle
 - Intégrer les plug-ins nécessaires pour satisfaire tous les besoins et spécifications fonctionnelles
 - Développer l'interface de l'utilisateur pour une expérience d'apprentissage centrée sur l'utilisateur selon les spécifications de UX accordées.
 - Établir des instances différentes sur la même plateforme, selon les besoins des administrateurs et utilisateurs.

- Établir et implémenter la structure de contenus, suivant une logique centrée sur l'utilisateur (hiérarchie de contenus, suivant la séquence pour chaque cours – classe, matière, topique, Lesson, matériels d'apprentissage
 - Définir et créer les différents profils d'utilisateurs et leurs privilèges.
 - Intégrer si nécessaire la plateforme avec les plateformes existantes du Ministère à travers des API ou Webservices pour éviter la duplication d'enregistrement de données dans les bases de données.
 - Implémenter l'Expérience API (xAPI) ou équivalent dans la plateforme de gestion d'apprentissage pour renforcer le suivi, l'analyse et la personnalisation des parcours d'apprentissage.
 - Développer des rapports détaillés d'utilisation selon les besoins des différents administrateurs, enseignants et apprenants avec les événements disponibles.
3. Mise en Œuvre et Test :
- Déployer la plateforme et effectuer des tests pour garantir son bon fonctionnement.
 - Recueillir les retours des utilisateurs et apporter les ajustements nécessaires.

Les livrables suivants sont adressés au Coordonnateur délégué du PAAF pour approbation :

- Note méthodologique pour la réalisation de la mission
- Maquette/Structure UX design de la plateforme en vue
- Rapports périodiques intermédiaires (mensuel, modulaire, etc.) de fonctionnement de la plateforme avec des recommandations pour son optimisation dans l'avenir ;
- Rapport synthétique comprenant le processus de développement, l'ensemble des configurations et les spécifications techniques utilisées ;
- Plateforme Opérationnelle et Fonctionnelle
- Le manuel d'administrateur de la plateforme incluant tous les modèles conceptuels et de déploiement ;
- Le manuel d'utilisation de la plateforme.
- Rapport de formation des utilisateurs
- Code source bien documenté et détaillé ;
- Rapport final de la mission.

V. Méthodologie

L'Assistant (e) technique devra présenter une note méthodologique qui sera validée par le PAAF pour la poursuite de sa mission. La note devra ressortir les différentes phases de l'amélioration de la plateforme et les délais de réalisation respectifs à valider par le projet au début de sa mission.

Pour réaliser sa mission, le Consultant Cabinet s'appuiera sur la Task Force instituée quant à ce, du



1 rapport Atelier
Plateforme enseignement

rapport de l'atelier sur l'état de lieux des plateformes d'enseignement en ligne, des recommandations et conclusions issues de ce rapport et d'autres documents et présentations des différents partenaires ayant l'expérience dans le domaine d'enseignement en ligne.

Le développement et l'opérationnalisation de la plateforme d'enseignement en ligne doit se conformer aux attentes du projet alignée sur les visions du Ministère de l'Education Nationale et Nouvelle Citoyenneté et celui de l'Enseignement Supérieur et Universitaire en matière de plateforme d'enseignement en ligne (E-learning).

Le code source doit être suffisamment documenté et détaillé. La plateforme, les outils de développement et les autres outils associés utilisés dans le cadre du développement et de l'opérationnalisation de la plateforme d'enseignement en ligne seront une propriété exclusive du Gouvernement (Ministère de l'Education Nationale et Nouvelle Citoyenneté).

A. DES FONCTIONNALITES DE LA PLATEFORME D'ENSEIGNEMENT EN LIGNE

La plateforme d'enseignement en ligne devra intégrer les fonctionnalités clés suivantes, sans être exhaustive :

Gestion des cours : concevoir, organiser et gérer des cours. Il est ainsi possible d'intégrer des supports de cours, des devoirs, des quiz et des contenus multimédias, organisés au sein des salles de classe virtuelles et interactives.

Gestion des utilisateurs : gérer les rôles et les autorisations, ainsi que l'enregistrement, l'inscription et l'authentification des utilisateurs.

Gestion de contenu : concevoir, organiser et diffuser le contenu des cours, dont les documents textuels, les présentations, les vidéos et les éléments multimédias interactifs (cfr formats des cours). Répondre au besoin d'interactivité et feedback immédiat. Le contenu peut être organisé en unités-chapitres, etc., pour faciliter la navigation.

Évaluation et cotation : l'outil propose diverses méthodes d'évaluation, telles que les quiz, les examens, les devoirs et les enquêtes. Il permet aussi de créer des grilles d'évaluation, d'automatiser la cotation et de fournir des retours.

Communication et collaboration : disponibilité des forums de discussion, une messagerie instantanée, des notifications par e-mail et des échanges en temps réel pour faciliter les interactions et la collaboration.

Rapports et analyses : progrès des apprenants, leur niveau d'implication et leurs performances grâce à des outils de reporting et d'analyses. Suivre l'activité des apprenants dans la plateforme et en dehors (par exemple des vidéos en ligne ou documents ouverts en dehors de la plateforme), consulter les résultats des évaluations et identifier les points à améliorer.

Personnalisation et extensibilité : prendre en charge des plug-ins et des extensions afin d'étendre les fonctionnalités et de s'intégrer à d'autres outils.

Configuration et implémentation des logiciels clients Moodle Desktop pour Windows et Moodle App pour Android : Les clients devront être disponibles au moment de la mise en production de la plateforme d'apprentissage pour permettre son installation dans les équipements des différents utilisateurs permettant l'accès et utilisation des fonctionnalités et contenus hors ligne.

B. DU PROCESSUS DE DEVELOPPEMENT DE LA PLATEFORME



1 rapport Atelier
Plateforme enseignement

Le rapport sur l'état de lieux des plateformes d'enseignements en ligne ressort des faiblesses d'appropriation des plateformes, d'abandon, de durabilité et de soutenabilité dû à la non implication à la base de l'équipe de développement du Ministère. Ainsi, pour corriger ces faiblesses, le consultant travaillera en étroite collaboration et pas à pas avec l'équipe de la Task Force (30 personnes) qui de main en main développeront la plateforme. Une évaluation du niveau de l'équipe de développement du secteur de l'Education pourrait être fait afin de mieux préparer les équipes à appuyer véritablement dans le processus de développement et préparer une appropriation durable de ces équipes pour une plateforme future opérationnelle et fonctionnelle dans la durée.

Les outils de développement et de gestion de la plateforme devront être identifiés au départ afin de préparer l'équipe de développement et de suivi à mieux appuyer dans le processus.

Le Consultant firme préparera et exécutera un plan de renforcement des capacités avant, pendant et après le développement et l'opérationnalisation de la plateforme d'enseignement en ligne sur la configuration et gestion de la plateforme Moodle et tous les plug-ins utilisés. Il devra également prévoir un accompagnement pour une durée **d'au moins 6 mois** de l'équipe de gestion de la

plateforme afin de se rassurer de la prise en compte de toutes les fonctionnalités et de la maîtrise effective de la plateforme dans son ensemble.

C. HEBERGEMENT ET ACCESSIBILITE

La plateforme devrait être hébergée idéalement sur les infrastructures gouvernementales ou partenaires désignés répondant aux critères de sécurité et de gestion rigoureux. Pour permettre une accessibilité permanente, une architecture hybride (cloud et physique) devrait être adoptée. Un Audit complet du système sera fait pour se rassurer de la prise en compte de toutes les fonctionnalités attendues.

Le Consultant doit tenir compte de ces aspects d'accessibilité à la plateforme par rapport aux contraintes internet et de la cartographie des opérateurs de téléphonie et fournisseur d'accès internet dans le contexte de la RDC.

Pendant la phase de développement de la plateforme, la méthode agile sera retenue comme mode de développement et l'hébergement de la plateforme se fera en premier lieu sur le Serveur du fournisseur pendant la phase de développement ou de production et sur le Serveur du Gouvernement ou partenaires pendant la phase d'exploitation.

Nb : Tous les logiciels et modules utilisateurs/formations, code source, manuels restent la propriété du Gouvernement. Le contrat avec l'AT comprendra des clauses spécifiques à cet effet.

VI. PROFIL DU CONSULTANT / CABINET

Pour la réalisation du mandat, le Consultant Firme / Cabinet devra avoir une bonne qualification et une expérience dans les domaines suivants :

1. Expérience et Compétences :

- Partenaire certifié Moodle (<https://moodle.com/fr/services/certified-service-providers>)
- **Développement de plateformes éducatives** avec accès en ligne et hors ligne : Le cabinet doit avoir une expérience avérée dans la création de plateformes d'enseignement à distance, incluant des fonctionnalités comme les cours en ligne, les forums de discussion, les outils d'évaluation, et les systèmes de gestion de l'apprentissage (LMS).
- **Technologies Utilisées** : Compétence dans les technologies web modernes (HTML5, PHP, CSS3, JavaScript, Framework comme React ou Angular) et les systèmes de

gestion de bases de données (MySQL, PostgreSQL), xAPI ou équivalent, Microsoft Active directory pour implémenter SSO.

- **Sécurité Informatique** : Expertise en sécurité pour protéger les données des utilisateurs et assurer la confidentialité des informations.

2. Références et Projets Antérieurs :

- **Projets Réussis** : Présentation de 3 projets similaires réalisés avec succès, incluant des témoignages de clients et des études de cas détaillant les défis rencontrés et les solutions apportées.
- **Partenariats** : Collaboration avec des institutions éducatives reconnues ou des entreprises technologiques de premier plan.

3. Support et Maintenance :

- **Assistance Technique** : Offre de services de support technique continu pour résoudre les problèmes rapidement et maintenir la plateforme à jour.
- **Formation et Documentation** : Fourniture de formations pour les utilisateurs finaux et les administrateurs, ainsi que de la documentation complète pour faciliter l'utilisation et la gestion de la plateforme.

4. Innovation et Adaptabilité :

- **Mise à Jour et Évolutivité** : Capacité à mettre à jour la plateforme avec les dernières technologies et à l'adapter aux besoins changeants des utilisateurs.
- **Personnalisation** : Possibilité de personnaliser la plateforme selon les spécificités de l'institution éducative, incluant des fonctionnalités uniques et des intégrations avec d'autres systèmes.

Pour développer une plateforme d'enseignement en ligne, le cabinet devra s'entourer d'experts possédant des compétences variées et complémentaires y compris les compétences de formateur. Voici les profils typiques du cabinet informatique spécialisé dans ce domaine :

1. Chef de Projet :

- **Compétences** : Gestion de projet, planification, coordination des équipes, gestion des risques.
- **Expérience** : Plusieurs années (15) d'expérience dans la gestion de projets informatiques, idéalement dans le domaine de l'éducation ou des plateformes en ligne ou avoir une expérience avérée de 15 ans dans la techno-pédagogie (scénarisation pédagogique, évaluation des apprentissages et tutorat).
- **Rôle** : Superviser le développement de la plateforme, assurer le respect des délais et du budget, et coordonner les différentes équipes.

2. Développeur Front-End :

- **Compétences** : HTML5, CSS3, JavaScript, Framework comme React ou Angular, Microsoft Active Directory et SSO.
- **Expérience** : Développement d'interfaces utilisateurs intuitives et réactives.
- **Rôle** : Créer l'interface utilisateur de la plateforme, en s'assurant qu'elle soit conviviale et accessible.

3. Développeur Back-End :

- **Compétences** : Langages de programmation comme Python, Java, PHP, gestion de bases de données (MySQL, PostgreSQL), xAPI.
- **Expérience** : Développement de systèmes robustes et sécurisés.
- **Rôle** : Gérer la logique serveur, les bases de données, et assurer la sécurité et la performance de la plateforme.

4. Expert en Sécurité Informatique :

- **Compétences** : Sécurité des applications web, cryptographie, gestion des vulnérabilités.
- **Expérience** : Mise en place de mesures de sécurité pour protéger les données des utilisateurs.
- **Rôle** : Assurer la sécurité de la plateforme contre les cyberattaques et les violations de données.

5. Designer UX/UI :

- **Compétences** : Design d'interfaces utilisateur, expérience utilisateur, prototypage.
- **Expérience** : Création de designs intuitifs et esthétiques pour des applications web.
- **Rôle** : Concevoir l'apparence et l'expérience utilisateur de la plateforme pour garantir une utilisation fluide et agréable.

6. Concepteur Pédagogique :

- **Compétences** : Conception des contenus éducatifs adaptés, e-learning, formation professionnelle ; éducation.
- **Expérience** : Expertise en numérique éducatif et en gestion de projets e-learning, en enseignement ou formation professionnelle, conception de modules de formation pour entreprises, écoles ou organismes publics, Participation à des projets d'innovation pédagogique ou de transformation digitale dans l'éducation.
- **Rôle** : se rassurer que la plateforme facilitera la création de contenus pédagogiques adaptés aux apprenants et aux objectifs de formation.

Ces experts travaillent ensemble pour créer une plateforme d'enseignement en ligne efficace, sécurisée et adaptée aux besoins des utilisateurs.

VII. Durée et Lieu de la mission

Le projet sera réalisé sur une période de 12 mois à Kinshasa en République Démocratique du Congo avec possibilité de descente dans les provinces projets.

Le contrat est d'une durée de 12 mois répartie comme suit :

- 5 mois pour le développement de l'application (plateforme)
- 1 mois pour le test, déploiement et mis en service
- 6 mois d'accompagnement afin d'assurer la maintenance et les services après-vente associés (ajustement, mis à niveau, paramétrage, test, formation, coaching, ...)

VIII. Processus de sélection et de recrutement

Le Consultant sera sélectionné selon la méthode de Sélection QF (Qualification de Consultant), conformément au Règlement de Passation des Marchés applicable aux Emprunteurs/Directives pour les Projets alignés sur les Directives et conformément aux critères exigés au regard des présents termes de référence.

Critères d'évaluation

Critères	Cotation Critères
Partenaire certifié Moodle(https://moodle.com/fr/services/certified-service-providers)	100
Expérience documentée du cabinet pour la mission d'au moins 3 missions (fonctionnalités) de développement de la plateforme logicielle en ligne et hors ligne dans le secteur de l'éducation	30
Expérience avérée dans la création de plateformes d'enseignement à distance, incluant des fonctionnalités comme les cours en ligne, les forums de discussion, les outils d'évaluation, et les systèmes de gestion de l'apprentissage (LMS)	30
Collaboration avec des institutions éducatives reconnues ou des entreprises technologiques de premier plan.	20
Approche technique et méthodologique	20
TOTAL	200

IX. Conditions de travail

- Les honoraires et les frais divers seront déterminés sur la base du montant et des modalités de paiement négociés.
- Le projet mettra à la disposition du consultant les moyens logistiques nécessaires à l'accomplissement de sa mission.