



CONVENTION PLURIANNUELLE 2022 – 2025

LMDDC GIE/CP1-22

Entre l'État du Grand-Duché de Luxembourg, ci-après dénommé « l'État », représenté par le Ministre de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, ci-après dénommé « le ministre », d'une part,

et le Luxembourg Media and Digital Design Centre GIE, représenté par Monsieur Luc Weis, membre du collège de gérance, et Monsieur Thomas Kallstenius, Vice-président du collège de gérance, ci-après dénommé « le contractant », d'autre part ;

Vu le contrat constitutif du 18 décembre 2020 du groupement d'intérêt économique Luxembourg Media and Digital Design Centre (numéro 576/2020) ;

Considérant la volonté de l'État de créer une plateforme nationale de services et d'innovation dans le domaine de l'apprentissage dans un environnement numérique ;

Il est convenu ce qui suit :

Art. 1er - Objet

L'objet de la présente convention consiste à définir le cadre général concernant les conditions et modalités d'attribution et de versement de la contribution financière de l'État en vue de l'accomplissement des missions attribuées au contractant par l'article 3 du contrat constitutif du 18 décembre 2020 du groupement d'intérêt économique Luxembourg Media and Digital Design Centre (numéro 576/2020).

Le numéro de référence attribué à la présente convention est LMDDC GIE/CP1-22.

Les objectifs à atteindre dans la mise en œuvre des activités du contractant ainsi que les indicateurs de performance y relatifs sont décrits à l'annexe, qui fait partie intégrante de la présente convention.

Sous réserve du versement au contractant de la contribution financière telle que prévue par la présente convention, le contractant s'engage :

- i) à prendre les dispositions adéquates et raisonnables pour l'atteinte des objectifs prévus ;



- ii) à fournir toutes les données détaillées demandées par le ministre aux fins de la bonne gestion des activités visées ;
- iii) à informer le ministre de tout événement pouvant avoir une incidence directe sur l'atteinte des objectifs prévus ;
- iv) à fournir au ministre, et à tout autre organisme ou particulier dûment mandaté par celui-ci, les informations demandées dans le cadre des contrôles et des audits ;
- v) à participer activement aux activités de contrôle et de suivi.

Le contractant s'engage à appliquer pour la politique tarifaire relative à ses activités une démarche intégrant le modèle des coûts intégraux.

Art. 2 - Durée

La présente convention est conclue pour la période du 1er Janvier 2022 au 31 décembre 2025.

Les parties contractantes conviennent de la possibilité d'une révision de la présente convention à mi-terme, à savoir pour le 31 décembre 2023 au plus tard, avec notamment une mise à jour des indicateurs de performance décrits à l'annexe I.

Art. 3 - Financement

Eu égard à l'intérêt de la réalisation des activités visées à l'annexe, l'État accorde dans le cadre de la présente convention, dans la limite des moyens budgétaires disponibles et par imputation au crédit budgétaire dédié au ministère ayant l'enseignement supérieur dans ses attributions, dénommé ci-après « le ministère », une contribution financière de 2.100.000,00 € (deux millions cent mille euros).

Les contributions financières annuelles de l'État s'établissent comme suit :

- pour l'exercice 2022 : 500.000 €
- pour l'exercice 2023 : 300.000 €
- pour l'exercice 2024 : 600.000€
- pour l'exercice 2025 : 700.000€

Le versement des contributions annuelles se fait en quatre tranches :

- une première tranche de 25 % du montant annuel à verser le 15 février de chaque année ;
- une deuxième tranche de 25 % du montant annuel à verser le 15 mai de chaque année ;
- une troisième tranche de 25 % du montant annuel à verser le 15 août de chaque année ;
- le solde (de 25 %) à verser le 15 octobre de chaque année.



Cette contribution n'exclut pas l'attribution de moyens financiers publics supplémentaires, en provenance d'autres crédits budgétaires.

Par dérogation; la contribution pour l'exercice 2022 est versée dans son entièreté pour le 15 mars 2023 au plus tard.

Art. 4 - Modalités de gestion

La contribution financière de l'État est subordonnée à l'atteinte des objectifs et à l'exécution des activités visées à l'annexe.

Art. 5 - Rapport

Pour le 1^{er} mai de chaque année, le contractant remet au ministre un rapport sur l'exécution de la présente convention au regard des objectifs poursuivis incluant une présentation des indicateurs et un descriptif des activités réalisées au cours de l'année précédente.

Le rapport portant sur l'exercice 2025 doit être remis pour le 1^{er} mai 2026.

Art. 6 - Inexécution, retards ou défaillances

Le contractant signale sans délai au ministre, en lui fournissant toute précision utile, tout événement susceptible de porter préjudice à l'exécution de la présente convention. Les parties contractantes fixent d'un commun accord les mesures à prendre.

L'exécution des activités en vue de l'atteinte des objectifs ainsi que des indicateurs prévus par la présente convention peut être suspendue en raison de la survenance d'un événement de force majeure. Le contractant avertit immédiatement le ministre de la survenance d'un événement de force majeure en indiquant la nature, la durée probable et les conséquences prévisibles dudit événement.

Le contractant peut proposer au ministre de suspendre l'exécution de la présente convention en tout ou en partie si un événement de force majeure ou des circonstances exceptionnelles rendent son exécution excessivement difficile ou coûteuse. Le contractant doit informer sans délai le ministre de ces circonstances et fournir des informations précises relatives à l'événement en question ainsi qu'une estimation de la date prévue pour la reprise des travaux.

Les travaux ainsi suspendus peuvent être repris lorsque les deux parties ont convenu de leur poursuite.



Art. 7 - Contrôle

Le contractant conservera, pendant une période de cinq ans après l'échéance finale de la période couverte par la présente convention, l'original ou, dans des cas exceptionnels dûment justifiés, les copies de tous les documents concernant la présente convention. Durant l'exécution d'audits dans le cadre de la présente convention, ces documents seront mis sur demande du ministre à la disposition des personnes chargées de ces audits.

Art. 8 - Modifications de la convention et de son annexe

Les dispositions de la présente convention pourront être modifiées d'un commun accord entre les parties, moyennant un avenant sous forme écrite.

Art. 9 - Droits et revenus

Les droits de propriété intellectuelle découlant des activités du contractant dans le cadre de la présente convention sont sa propriété exclusive. Les revenus générés par des produits, procédés ou services résultant des activités du contractant lui sont attribués.

Art. 10 - Diffusion des connaissances

Sans préjudice des dispositions d'accords de confidentialité conclus par le contractant avec des tiers, l'État a le droit d'informer des tiers de l'objet des travaux visés par la présente convention, de leur état d'avancement et de leurs résultats, soit par la diffusion de rapports généraux, sommaires et sous forme agrégée, sur tout support au choix du ministère, soit à tout autre niveau de détail, après accord écrit du contractant.

Art. 11 - Droit applicable et juridiction compétente

La présente convention est soumise au droit luxembourgeois et tout litige en relation avec la présente convention est de la compétence exclusive des tribunaux de l'arrondissement judiciaire de Luxembourg.



Fait à Luxembourg, le 10 FEV. 2023 en autant d'exemplaires que de parties.

Pour le contractant,

Luc Weis
Membre du collège de gérance

Pour l'État,

Claude Meisch
Ministre de l'Enseignement supérieur
et de la Recherche

Thomas Kallstenius
Vice-président du collège de
gérance



Annexe

Mission et domaines thématiques

Les missions statutaires et les domaines thématiques prioritaires du contractant se présentent comme suit :

1. **Proposer, opérer et adapter une plateforme d'hébergement destinée à l'apprentissage dans un environnement numérique** dans l'objectif de satisfaire les besoins d'une stratégie e-learning ou en termes de formation numérique. Il mettra à disposition des acteurs la plateforme logicielle, ainsi que des services liés à cette plateforme, y compris des services de support à la transition en provenance d'une autre plateforme, des services d'hébergement et de maintenance, des services d'adaptation ou de création de fonctionnalités spécifiques, ainsi que d'autres services directement ou indirectement liés à cette plateforme d'apprentissage numérique commune ;
2. **Concevoir, produire ou acquérir des média et des contenus numériques qui peuvent être utilisés dans le contexte de l'apprentissage numérique**, telles que des vidéos et animations pédagogiques, des contenus web, des applications mobiles pour tablettes et smartphones, des jeux numériques pédagogiques, des environnements de simulation à visée pédagogique, des interfaces de programmation applicatives permettant d'accéder des services utilisables dans le contexte des apprentissages numériques, des livres numériques, des questionnaires et examens numériques ou tout autre contenu numérique pertinent de qualité et pouvant faire partie des apprentissages numériques ;
3. **Fournir du conseil et de l'aide pédagogique et technique aux demandeurs de services en vue de définir leurs choix stratégiques** et leurs orientations en termes de formation par le numérique, que ce soit d'un point de vue contenu, infrastructures, logiciels, plateformes et matériels pédagogiques ou tout autre élément relatif aux apprentissages numériques, ainsi qu'en vue de l'implémentation des choix stratégiques et orientations qui auront été retenus ;
4. **Réaliser une activité de veille et d'intelligence économique dans le domaine de l'apprentissage numérique permettant d'anticiper les innovations et de prévenir les risques** en collectant des informations, en les analysant, en les compilant, et en les disséminant.

Stratégie

Faisant suite à une étude approfondie des besoins effectuée auprès d'un groupe d'acteurs publics représentatifs de l'écosystème Luxembourgeois lié à l'éducation, la formation, et le développement de compétence au Luxembourg, le contractant a identifié et raffiné ses axes stratégiques et a défini une série d'indicateurs de performance en vue de sa mise en œuvre.

L'objectif stratégique central du LMDDC est de **permettre aux acteurs de la formation de mettre en œuvre leur stratégie d'apprentissage digital** et de **promouvoir l'innovation** dans ce domaine. Pour ce faire, le LMDDC fournit tout le support nécessaire de manière **transversale et neutre**, tant par l'accompagnement à la mise en place et à l'exploitation des **plateformes** ainsi qu'à la **production de media digitaux** et d'instruments pédagogiquement efficaces alliant de **multiples modalités pédagogiques et les technologies** qui leurs sont adéquates, que par la **mise à disposition d'outils digitaux EdTech innovants**, ainsi que par une **veille technologique et une dissémination actives** et par la **mise en relation des parties prenantes** de l'écosystème incluant les fournisseurs de solutions EdTech, les fournisseurs de contenus et de service Media, les décideurs étatiques et les acteurs de la recherche. En résumé, le LMDDC agit ainsi en **facilitateur**



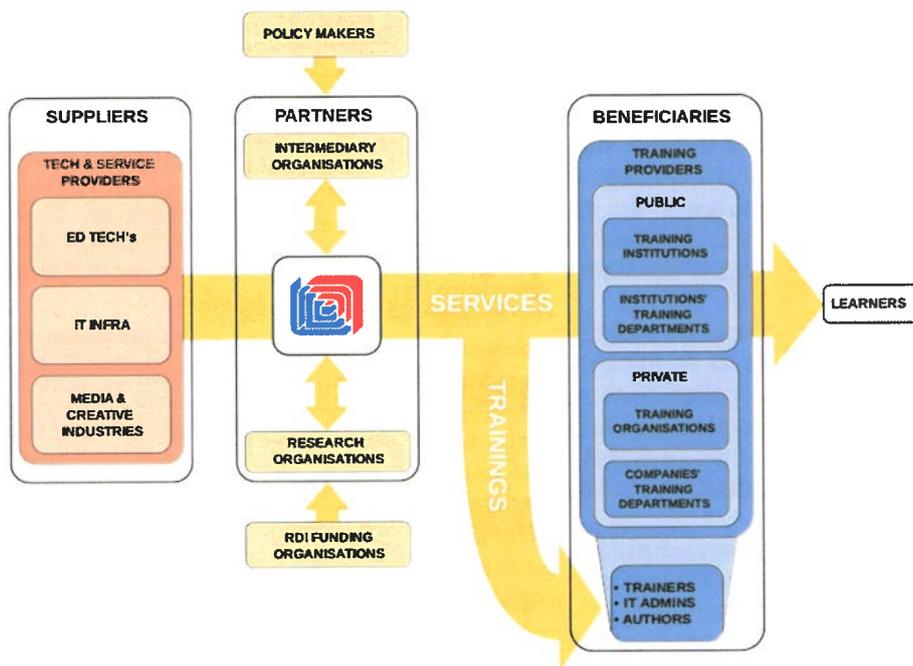
et en accélérateur de la digitalisation de l'apprentissage au Luxembourg, tant au niveau technique qu'au niveau de la pertinence pédagogique des technologies et des contenus digitaux mis en œuvre.

Le LMDDC se veut systémique et transversal :

- Il **répond aux besoins actuels des acteurs luxembourgeois** en les aidant à mieux tirer profit des solutions digitales matures et déjà en place ;
- Il **anticipe les évolutions de l'apprentissage et de la formation** en pratiquant une veille technologique intense et disséminée au travers d'événements et de projets expérimentaux avec ses partenaires, avec le souci constant de **lier modalité pédagogique et modalité technologique de manière efficiente** ;
- Il **supporte l'innovation en participant à des projets de recherche appliquée** visant à répondre à des besoins concrets et en implémentant, intégrant et déployant les technologies résultant de ces projets avec ses partenaires de terrain ;
- Il fait le **lien entre fournisseurs technologiques**, ainsi que les **fournisseurs et designer de média digitaux** d'une part et les **opérateurs et prescripteurs de formation** d'autre part, tout en intégrant les décideurs stratégiques, technologiques et politiques et la recherche dans le domaine EdTech dans la chaîne de valeur ;
- Au travers de **solutions technologiques transversales**, il crée des ponts entre l'éducation formelle et informelle, la formation professionnelle, la formation continue, la formation vocationnelle et l'apprentissage occupationnel pour tous les apprenants de tous âges, de tous métiers (cols blancs et cols bleus), à tous les stades de leur vie ;
- Au travers de ses solutions technologiques, il permet la **mise en relation des métiers, jobs et occupations avec les contenus de formations et les compétences associées** ;
- Au travers de son écosystème, il offre une **capacité technique de collecte et d'analyse des données liées à l'apprentissage et aux compétences** utiles aux apprenants, aux décideurs pour l'établissement de nouvelles politiques d'éducation ou à leur adaptation, ainsi qu'à la consolidation du marché de l'emploi.

Positionnement et cible

Le LMDDC se positionne en acteur « **Business-to-Business** » (B2B) et **adresse ses services principalement aux acteurs de la formation de manière transversale**, selon les types d'apprentissage – formel, informel, vocationnel..., les contextes d'apprentissage – Éducation, formation continue, formation professionnelle..., les catégories socio-professionnelles – élèves et étudiants, demandeurs d'emploi, travailleurs en col blanc ou en col bleu, fonctionnaires, citoyen curieux..., tout au long de la vie. Le LMDDC n'a donc pas vocation à agir en tant qu'organisme de formation, mais bien en tant que **fournisseur public et neutre de solutions et d'assistance** pour ces organisations afin de les accompagner dans le développement de leur offre d'apprentissage digital et de sa mise en œuvre. Une partie de cette assistance se fera sous forme de formations du type « train-the-trainer », opérées en partenariat avec les organismes de formations de la place.



Afin d'accélérer de manière optimale l'adoption de technologies digitales en support à l'apprentissage, le LMDDC travaillera avec un réseau de fournisseurs de solutions EdTech, qu'ils soient commerciaux ou non, d'infrastructure IT (hardware, services, hosting, développement en régie...), ainsi qu'avec les acteurs de l'industrie créative pour la production de contenus digitaux à intégrer dans les instruments de formation (vidéo, jeux, animation 3D, AR/VR...). Ces derniers compléteront l'expertise en design et production media du studio pour le prototypage et le pilotage, et seront particulièrement mobilisés pour la production finale de contenus plus complexe. Dans ce cadre, le LMDDC prendra en charge la maîtrise d'ouvrage de manière transparente pour le bénéficiaire. L'animation de ces partenariats incluant les organismes de formations et les autres parties prenantes illustrées dans la figure ci-dessus fera partie des activités du LMDDC, qui agira de la sorte en agent structurant d'un écosystème Ed Tech digital au Luxembourg en étroite coordination avec les acteurs luxembourgeois spécialisés tels Luxinnovation par exemple.

L'accélération du déploiement et de l'adoption de l'apprentissage digital ne peut pas se faire sans s'inscrire dans un processus et dans un système plus large intégrant de manière cohérente l'offre de formation, les compétences ciblées et acquises (leur formalisation, leur évaluation et leur évolution) ainsi que la formalisation des métiers et leur gestion par les organisations, les parcours de formations des individus tout au long de leur vie, le marché de l'emploi au travers des offres et des besoins des entreprises et des secteurs non-marchands, formalisés ou non dans des descriptions de fonction. C'est pourquoi une attention particulière sera portée également aux organisations ayant un rôle d'intermédiaires entre l'apprentissage *per se* et ces dimensions connexes à la mission centrale du LMDDC. En lien avec la « National Skill Strategy », le LMDDC étudiera comment il peut contribuer à fournir des solutions digitales basées sur des standards établis permettant l'établissement de ces liens et leur exploitation par les acteurs de l'écosystème.

En tant que promoteur de l'innovation dans le domaine de l'apprentissage digital, dans le cadre des activités de veille technologique et de dissémination vers les partenaires, le LMDDC restera en contact étroit avec la recherche publique luxembourgeoise. En accord avec ses missions, il participera à des projets de recherche en tant que pont entre la recherche, développement et innovation (RDI) et la mise en place et l'exécution de déploiements pilotes de celle-ci (TRL7), et de mise en œuvre avec les acteurs de terrain et les utilisateurs finaux (TRL9), tant en PUSH qu'en PULL.

Dans ce cadre, le LMDDC adopte un triple positionnement :



1. En tant que support à la RDI et à l'accélération de son impact pour les acteurs de la recherche luxembourgeoise en mettant en place et en opérant des déploiements pilotes sur le terrain, en situation réelle, dans le cadre de projets de recherche autour des EdTech ;
2. En tant que (co)prescripteurs de RDI en anticipant les besoins du terrain pour construire avec les acteurs de la recherche luxembourgeoise les outils EdTech du futur que nous mettrons ensuite à disposition de nos partenaires une fois leur maturité établie et validée ;
3. En tant que promoteur de l'innovation EdTech et acteur de sa diffusion et de son adoption en donnant accès aux résultats de recherche les plus récents à nos partenaires via des déploiements pilotes appliqués à leurs contextes, dans le cadre de notre participation à des projets de recherches.

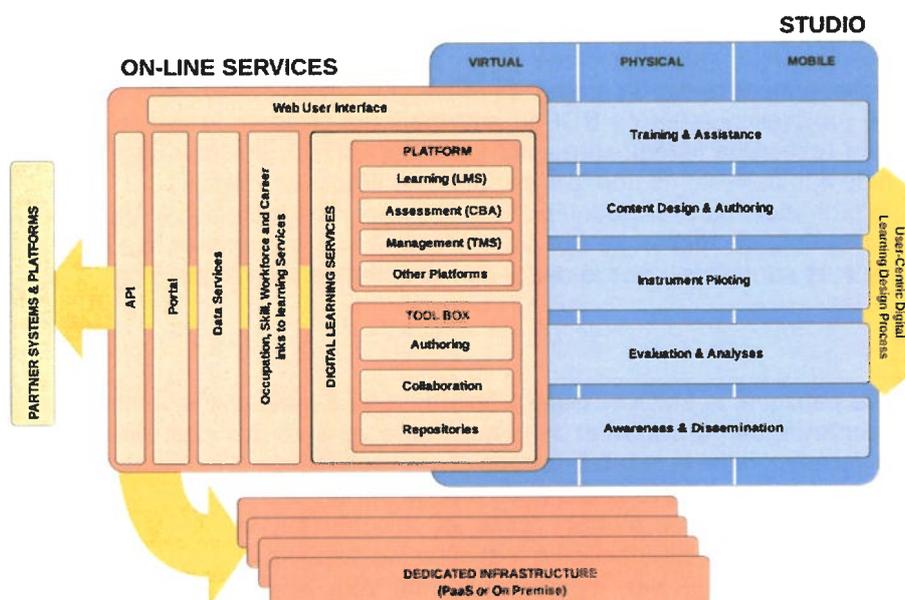
Infrastructure

En tant que structure publique, le LMDDC veille à construire et à maintenir son infrastructure dans un esprit constant du **bien commun**, de **pérennité** et de la **neutralité** vis-à-vis des opérateurs commerciaux avec qui le GIE est amené à travailler, dans le respect des lois et des règlements. C'est dans ce sens que la conception et la mise en œuvre de l'infrastructure technologique reposeront exclusivement sur des **logiciels open-source** et sur des **standards techniques** établis, libres et documentés tant en matière de **contenus** que d'**interopérabilité des systèmes**, de manière à respecter les principes fondamentaux suivants :

- **Adaptabilité** : L'ensemble des logiciels pourront être adaptés en fonctions des besoins tant fonctionnels que non-fonctionnels.
- **Modularité** : L'architecture informatique sera entièrement modulaire et découplée afin d'autoriser une utilisation des services à la carte, soit de manière unitaire, soit comme une suite intégrée.
- **Interopérabilité** : L'ensemble des services sera accessible via des protocoles standardisés afin d'assurer la plus grande interopérabilité possible. Il en sera de même pour les contenus média qui seront, par l'usage de formats standard, rendus indépendants des plateformes.
- **Ouverture** : L'ensemble des services digitaux pourra être utilisé par les partenaires selon différents modes en fonction de leur besoin et chacun de ceux-ci pourront être intégré à l'infrastructure IT existante des partenaires ;
- **Liberté d'opération et de transfert** : Basé sur des codes open source et sur des licences adéquates, l'ensemble des services digitaux pourra être transféré aux partenaires, et utilisé par eux avec leurs propres utilisateurs sans contrainte.
- **Sécurité** : L'ensemble de l'infrastructure IT sera entièrement sécurisée et conforme au RGPD.
- **Contributivité** : Tous les développements, les modifications des codes open-source utilisés, les versions packagées installables par les partenaires, dans la mesure où ceux-ci ont été co-financés par de l'argent public et en conformité avec les contraintes de propriété intellectuelle qui leur sont attachées le cas échéant, seront remis à la disposition gratuite du public via une librairie en ligne.
- **Souveraineté** : La formation, et a fortiori la formation digitale, étant un enjeu stratégique pour le pays, il est fondamental que les solutions déployées et les données restent sous le contrôle total des autorités et ne soit pas tributaire de décisions prises ailleurs en vertu de stratégie qui peuvent diverger avec celle du pays. Une trop grande dépendance vis-à-vis d'intérêts commerciaux établis loin du contexte luxembourgeois constitue un risque en la matière. C'est pourquoi le LMDDC entend créer un écosystème basé sur des licences open-source, mais aussi s'assurer de sa totale autonomie quant aux hébergements et aux services associés. Les données et les plateformes seront hébergées principalement au Luxembourg ou à défaut en Europe.

L'infrastructure prévue pour atteindre ces objectifs sera graduellement mise en place dans le courant de 2023 et de 2024, et sera progressivement mise en opération au fil des déploiements. Elle sera ensuite maintenue et améliorée en fonction des besoins et des évolutions technologiques.

L'infrastructure consiste en deux piliers interconnectés, les **services en ligne** et les services délivrés par le **studio**, selon le schéma ci-dessous.



Les services en ligne rassemblent l'ensemble des **outils digitaux du LMDDC**. Ils sont accessibles à la fois au travers d'**interfaces utilisateurs web sur ordinateur** ou sur des **appareils mobiles** et au travers d'un **ensemble exhaustif d'API** permettant l'**intégration** des services en ligne avec les **systèmes existants des partenaires**. Ils offriront à ceux-ci la totalité des fonctionnalités nécessaires à l'exécution du **cycle de vie complet** de la formation digitale. Un **portail** personnalisable permet l'accès unifié à l'ensemble ou à un sous-ensemble de ces services. En relation directe avec les instruments d'apprentissage proprement dits (leur conception, leur implémentation, et leur délivrance aux apprenants), un ensemble de services digitaux est mis en place faisant le **lien** entre les **référentiels métiers**, les compétences effectives des apprenants leur gestion dans des **portfolios** d'apprentissage et d'expérience, les **descriptions de postes** dans les entreprises et les organisations publiques, et les **contenus des formations** et leurs **objectifs pédagogiques**. Ces outils, avec les services digitaux centrés sur les instruments d'apprentissage, permettent la **collecte et l'analyse de données** anonymes utiles pour toutes les parties prenantes.

La **partie centrale et la plus importante des services en ligne** consiste en la mise à disposition des partenaires d'un ensemble de plateformes assurant la **gestion et la délivrance d'instruments d'apprentissage** (« Learning Management System » - LMS), d'**instruments d'évaluation des compétences** (« Computer-Based Assessment » - CBA), de **gestion des apprenants** (« Trainee Management System » - TMS) et d'autres plateformes selon les nécessités. Ces plateformes sont complétées par une **boîte à outils** offrant des services en ligne de **collaboration** (partage de fichiers, discussion et forums, visioconférence, tableaux partagés, Kanban pour la gestion de tâches collaboratives...), de **création de contenu** (création de dessin, schéma, diagrammes, création de contenus et d'activités SCORM, création d'items d'évaluation, rédaction, création de petits jeux sérieux...) et de **librairies** (librairies partagées de contenu multimédia, outils de « streaming » en alternative à YouTube...). Le contenu de cette boîte à outils est guidé par les analyses de l'étude. Ces outils équipent les créateurs de contenus, mais permettent également la **délivrance de modalités pédagogiques très variées**. C'est ainsi par exemple que l'outil de visioconférence pourra également être intégré comme outil de classe virtuelle à l'intérieur d'activités pédagogiques délivrées par le LMS. La séparation des contenus dans les librairies offrant des possibilités d'indexation et de gestion des droits, rendit indépendants de la plateforme permet en outre le **partage de ressources inter- et intra-institutions** selon les besoins de chacun.

Les services en ligne sont accessibles en un bloc interconnecté ou à la carte par les partenaires selon **trois modes interchangeable et pouvant être combinés** : i) au travers d'**API** ou de microservices interactifs **intégrés à l'infrastructure existante des partenaires** ; ii) directement **en ligne** en se connectant sur la



plateforme publique du LMDDC ; iii) au travers d'un déploiement d'une **instance privée** de tout ou partie des services en ligne hébergée soit sur l'infrastructure du LMDDC (« **Platform as a Service** ») ou déployée sur l'infrastructure IT du partenaire (« **On Premise** »).

Le **studio** quant à lui rassemble l'ensemble des **services opérés par les collaborateurs** du LMDDC. Le studio est le lieu central où s'opère le **design des instruments d'apprentissage digitaux**, ainsi que les **services d'assistance et de dissémination** selon une approche de **conception centrée sur l'utilisateur** et de « **design thinking** » incluant les partenaires et les bénéficiaires, en cela accompagnés par les **animateurs** du studio. Le studio se matérialise en **trois versions** complémentaires et possiblement combinées qui intègrent toutes ses activités. Les outils en ligne disponibles sur la plateforme publique du LMDDC y sont accessibles et utilisés par les partenaires et les animateurs pour outiller les activités du studio. Des **modes d'animation mixtes** sont prévus intégrant des activités **virtualisées à distance** et des activités **présentielles**. Les animations en mode présentiel se déroulent avec les partenaires dans un **lieu physique** permettant d'opérer toutes les fonctions du studio. Dans la mesure où le LMDDC considère la **digitalisation de l'apprentissage dans son sens le plus large** et non restreint à la vision traditionnelle de l'apprentissage en ligne via les plateformes d'eLearning et les MOOC's ou au modes usuels de « **blended learning** » qui alternent apprentissages virtuels et présentiels en classe, le studio dispose d'une **infrastructure mobile** tant pour la partie de création des contenus que pour la délivrance d'instruments digitaux *in situ*, possiblement en des lieux où la connectivité et l'infrastructure ne permettent pas un accès direct à l'infrastructure en ligne du LMDDC. La version mobile du studio permet par exemple d'effectuer des enregistrements audio et vidéo sur place, ou d'effectuer des scans 3D à intégrer dans des contenus basés sur de la réalité mixte. Dans le même ordre d'idées, la délivrance sur site des instruments d'apprentissage, dans des cas spécifiques où la connectivité ne le permet pas ou lorsque des appareils particuliers sont nécessaires (comme par exemple les casques de réalité mixte) peut également être effectués par les éléments mobiles du studio.

Les services délivrés par le studio s'articulent en cinq groupes :

1. **Formations et assistance.** L'offre de formation est à destination des **employés des bénéficiaires** du LMDDC et cible les intervenants dans la **conception et l'implémentation des instruments pédagogiques** (pédagogie digitale et création de contenus selon les différentes modalités techniques), tant du point de vue des concepts à intégrer que de l'utilisation pratique des outils mis à leur disposition. Elle cible également les intervenants techniques des bénéficiaires avec des formations au déploiement, à la maintenance et à l'administration des plateformes et outils que le LMDDC met à disposition « On Premise », en mode « Paas » ou en mode « SaaS ». Les formations sont données en partenariat avec un opérateur en complément des formations, un **programme d'assistance** très flexible est proposé, tant d'un point de vue **stratégique** pour la définition d'un plan d'apprentissage digital, que **technique** pour la définition d'une **architecture** intégrée ou pour le **déploiement** et la **gestion** des outils.
2. **Conception, création et mise à disposition de contenus.** Un service d'accompagnement à la création d'instrument d'apprentissage digital qui **allie de manière cohérente les objectifs pédagogiques, les modalités pédagogiques, les modalités techniques, les plus adéquates et le design de contenu** est proposé par le studio. Basé sur des processus de « **design thinking** » et ancré dans une **démarche centrée sur l'apprenant**, cet accompagnement qui met en évidence les liens intimes entre pédagogie digitale et choix des technologies digitales adéquates ainsi que leur articulation est un des éléments clés du studio et du LMDDC. Des capacités de **production itérative de prototypes des contenus media de différentes natures** sont proposées afin d'une part d'équiper le processus de création de manière concrète et d'autre part de disposer d'instruments pilotables. Une fois le prototype et les contenus validés, le LMDDC offre un **service d'accompagnement et de gestion de projet pour la production finale de l'instrument**, supporté en cela par son réseau de partenaires média.
3. **Pilotage.** Le LMDDC propose à ses partenaires la mise en place d'**études pilotes** rapides avec un nombre restreint d'apprenants exposés aux prototypes d'instruments. Ces études pilotes, supportées par des protocoles bien établis en collaboration avec les spécialistes des différents domaines étudiés, permettent la **validation des instruments** selon leur **utilisabilité**, leur **efficience en terme**

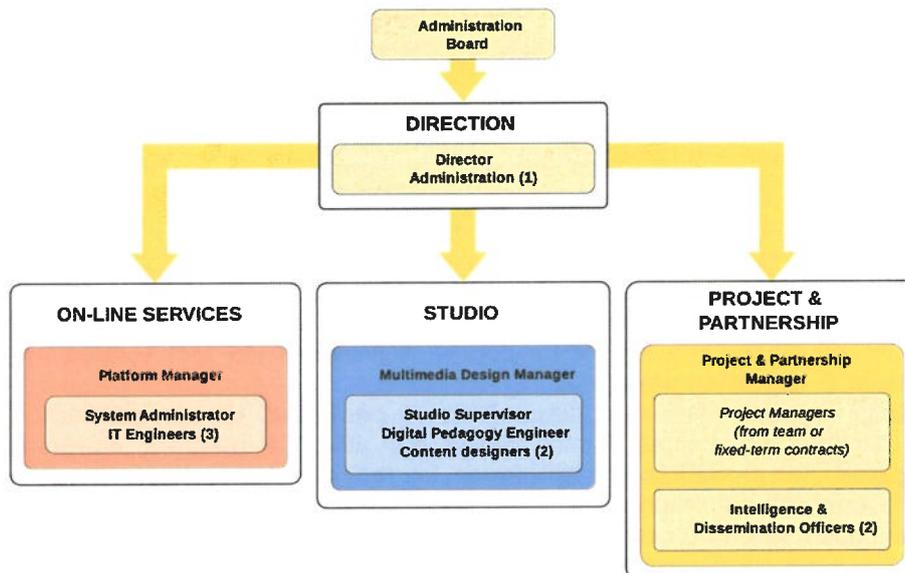


d'apprentissage et d'atteinte des **objectifs pédagogiques**, et l'**adéquation de leur déploiement technique** par rapport aux besoins et au contexte des apprenants ciblés par le partenaire.

4. **Evaluation et analyse.** Le LMDDC propose de définir avec ses partenaires un jeu de données d'usage utiles, à les collecter et à les accompagner pour la réalisation d'étude « **Learner & Learning Analytics** ».
5. **Veille et dissémination.** Les résultats de la **veille technologique active** effectuée par le LMDDC sont disséminés selon plusieurs canaux. L'aspect **actif, pratique et actionnable** est privilégié par rapport à une transmission d'information passive. À cette fin, le LMDDC organise la dissémination des informations principalement au travers de **workshops thématiques** de découvertes « **hands-on** » où les participants auront l'occasion de prendre connaissance des nouveautés technologiques, mises en perspectives avec leurs avantages pédagogiques et leurs contextes d'utilisation au moyen de **démonstrateurs** spécialement créés par l'équipe de veille ; et aussi d'**expérimenter** celles-ci directement. En marge de ces ateliers, le LMDDC organise ou co-organise des **événements EdTech** avec ses partenaires. Une **lettre d'information** est également compilée à partir d'**articles** publiés régulièrement sur le site internet du LMDDC et diffusés au travers des **réseaux sociaux**. Enfin, le LMDDC participe à un certain nombre de **salons** et de **conférences** à la fois dans le cadre de son processus de veille, et en vue d'assurer sa **visibilité** et de **promouvoir ses services**.

Personnel

En terme de ressources humaines, le LMDDC envisage au terme de la présente convention de construire une équipe d'une quinzaine de collaborateurs permanents selon l'organigramme prévisionnel suivant.



En fonction du volume d'activité, le staff permanent (allocation, fonction et nombre) pourra évoluer pour répondre à la demande. À ce staff permanent, s'ajoutera un ensemble de collaborateurs temporaires affectés à des tâches spécifiques sur les projets internes et externes du LMDDC. À cette fin, le LMDDC pourra faire appel à des stagiaires, à des étudiants de master en informatique ou en science de l'éducation de l'Université du Luxembourg effectuant leur « internship », des PhD et Post-Doc financés sur des bourses ou des projets PPP, des intervenants free-lance (essentiellement pour des activités de design média spécialisés), des consultants en régie (venant principalement de sociétés de service informatique). Pour les projets plus larges et de plus longue durée, le LMDDC aura recours à des recrutements en CDD quand cela sera nécessaire.



Étant donné la grande diversité des médias digitaux, le LMDDC se positionne essentiellement en **intermédiaire** entre les organismes de formation et les prestataires technologiques et média. **Il n'entend donc pas se substituer aux entreprises de la place pour la production de média digitaux.** Il s'assure cependant de couvrir le spectre des technologies en terme de compétences de manière à pouvoir d'une part assurer la production rapide de prototypes pendant les phases de design et pour élaborer les démonstrateurs ainsi que pour assurer une veille technologique experte, et d'autre part pouvoir coordonner efficacement les interventions des sous-traitants et la gestion des projets avec les partenaires. Ce positionnement assure une large couverture technologique et la délivrance d'un spectre adéquat de services tout en maintenant la taille de l'équipe raisonnable et stable autour d'une quinzaine de personnes à l'horizon 2025.

Les postes de direction et les trois managers sont en place (Platform Manager, Multimedia Design Manager, Projet & Partnership Manager). Les recrutements vont se poursuivre entre 2023 à un rythme qui sera adapté en fonction des investissements d'infrastructure, des projets et des partenariats pour atteindre le total de 15 collaborateurs permanents à temps plein en fin de période.

Indicateurs de performance

- Stratégie
 - Modèles de collaboration et nombre de contrats de collaboration
- Résultat
 - Finance :
 - Mise en place d'une comptabilité analytique centrée projets
 -
 - Impact :
 - Nombre de partenaires supportés
 - Nombre de média produits
 - Apports financiers en provenance des partenaires
- Organisation
 - Mise en place d'une infrastructure IT interne
 - Définition de procédures internes
 - Mise en place d'un support administratif
- Capacité
 - Ressources humaines et compétences : recrutement des collaborateurs et équipe au complet en 2025
 - Infrastructure technique (services en ligne) opérationnelle et utilisées par les partenaires
 - Studio en place et opérationnel pour l'ensemble de services
- Partenaires
 - Réseau de partenaires (prestataires et bénéficiaires) structuré et animé
 - Organisation d'au moins un événement par année

