



PLAN
MARSHALL
4.0



MÉTIERS D'AVENIR

DIGITAL LEARNING MANAGER – DLM (H/F)

Novembre 2017

Le Forem - Veille, analyse et prospective du marché de l'emploi

DIGITAL LEARNING MANAGER, UN MÉTIER D'AVENIR ?

Anticiper les évolutions, l'émergence ou la transformation de métiers constitue un axe majeur de la mission d'analyse et d'information sur le marché du travail du Forem. Une première étude exploratoire réalisée en 2013¹ a permis de dégager les grandes tendances d'évolution des secteurs. En 2016, Le Forem a poursuivi sa démarche en analysant les effets de la transition numérique sur les secteurs en termes d'activités, métiers et compétences². Des métiers d'avenir ont ainsi été identifiés. Ils peuvent être de natures différentes :

- Des nouveaux métiers;
- Des métiers actuels dont le contenu évolue;
- Des métiers à potentiel de croissance en termes d'effectifs.

Partant de ces différents constats, une analyse en profondeur, « métier par métier », est mise en œuvre. Elle permet de mieux cerner les évolutions et d'adapter, après l'analyse de grands domaines de transformation attendus, l'offre de prestations.

Cette analyse prospective se fonde sur la méthode *Abilitic2Perform*.

Il s'agit d'une méthode d'anticipation des compétences basée sur l'animation de groupes d'experts lors d'ateliers successifs. Cette méthode est inspirée des études relatives à la prospective stratégique³, dont certains outils sont mobilisés comme l'analyse structurelle ou morphologique. Aujourd'hui, la méthode a déjà été éprouvée sur plusieurs dizaines de métiers⁴ dans le cadre des travaux du Forem. Les rapports de ces analyses font l'objet d'une publication régulière sur le site du Forem. Le présent rapport réalisé, porte sur le métier de *Digital Learning Manager* (DLM).

Le DLM est un chef de projet qui accompagne les équipes technique et pédagogique dans la conception de programmes de formations digitalisés ou de ressources pédagogiques numériques.

Si le métier de DLM bénéficie d'une réelle certification, et par conséquent d'une reconnaissance au Canada et

TABLE DES MATIÈRES

DIGITAL LEARNING MANAGER, UN MÉTIER D'AVENIR ?	2
Le métier	3
Structure du rapport	4
Partie 1 – Synthèse des résultats	5
Quelles sont les grandes tendances qui détermineront le plus l'évolution du métier du <i>Digital Learning Manager</i> dans les prochaines années ainsi que les actions recommandées pour envisager ces tendances ?	5
Impacts des évolutions : quels besoins en compétences ?	8
Partie 2 – La démarche et les résultats pas à pas	10
1. Le périmètre du métier de <i>Digital Learning Manager</i>	11
2. Recensement des facteurs de changement les plus importants.....	14
3. La sélection des facteurs les plus influents	15
4. Les évolutions probables et souhaitables	17
5. Le profil d'évolution	17
6. Les impacts sur les activités et les besoins en compétences.....	30

¹ Le Forem, Métiers d'avenir pour la Wallonie, septembre 2013, téléchargeable sur <https://www.leforem.be/chiffres-et-analyses/prospectives.html>.

² Une série de rapports sectoriels sont publiés dans la rubrique « Métier d'avenir 4.0 – La transition numérique », téléchargeables sur <https://www.leforem.be/chiffres-et-analyses/metiers-d-avenir-transition-numerique.html>.

³ Voir notamment, Godet M., Manuel de Prospective stratégique - Tome 1 : *Une indiscipline intellectuelle*, Paris, Dunod, 2007 et Godet M., Manuel de Prospective stratégique - Tome 2 : *L'art et la méthode*, Paris, Dunod, 2007.

⁴ Chaque analyse par métier a fait l'objet d'un rapport consultable sur le site du Forem via le lien : <https://www.leforem.be/chiffres-et-analyses/metiers-d-avenir-prospectives-abilitic2perform.html>.

en France, ce n'est pas le cas en Wallonie. Le groupe de travail réuni pour cette analyse, a rapidement abordé ce déficit de reconnaissance ainsi que l'absence de réelles formations diplômantes dans notre pays, à l'exception du diplôme universitaire en sciences de l'éducation à finalité spécialité en technologie de l'éducation proposé à l'UMons. Pour répondre à ces carences, le groupe a proposé un certain nombre de recommandations, développées dans ce rapport.

L'absence de reconnaissance du métier, ne l'empêche pas pour autant d'être recherché. Le groupe a évalué le nombre de travailleurs aujourd'hui occupés dans la fonction en Wallonie à plus ou moins 150 ressources. À l'heure actuelle, de plus en plus d'offres sont publiées pour recruter des DLM, et on constate qu'il n'est pas possible de répondre aux exigences de toutes ces offres à l'aide des formations proposées sur le territoire. Il est donc important d'agir en vue d'une meilleure adéquation entre l'offre et la demande en main d'œuvre qualifiée. D'autant plus qu'en termes de croissance de la demande sur le territoire wallon, le groupe de travail trouve raisonnable de calquer les extrapolations sur le modèle français. En France, le nombre de DLM a triplé ces trois dernières années. On ne prévoit pas de fléchissement de cette augmentation de postes dans les années à venir⁵.

Le métier

Avant d'aborder plus en détail le métier de DLM, il nous faut le dissocier de celui d'e-tuteur pour lequel la même analyse a été réalisée en mars 2016⁶. En effet l'e-tuteur se définit comme la personne qui accompagne à distance un apprenant ou un groupe d'apprenant par les moyens de communication et de formation que permettent aujourd'hui l'informatique, le multimédia et Internet⁷. Le *Digital Learning Manager* est la personne qui sera amenée à construire les dispositifs de formation digitaux que l'e-tuteur utilisera. Ces métiers pourtant bien distincts partagent, en raison de la similarité du contexte d'exercice, un certain nombre de facteurs d'évolution en commun. Certains experts invités à participer à l'analyse sur le DLM ont également participé à celle sur l'e-tuteur. Ces derniers ont tenu à noter que beaucoup de facteurs d'évolutions cités lors de la première analyse peuvent être transposés à celle-ci.

En ce qui concerne le *Digital Learning Manager*, ce dernier exerce une fonction qui fait le trait d'union entre les aspects pédagogiques et les aspects de mises en œuvre opérationnelles des outils de formation. Pour l'exercice de ce métier, le groupe de travail a identifié de manière concertée trois types de compétences majeures : des compétences d'ordre pédagogique d'une part, technique et informatique d'autre part, et enfin des compétences relatives à la gestion

de projet. À plusieurs reprises, le groupe a défini le DLM comme la fonction faisant le lien entre la maîtrise d'œuvre et la maîtrise d'ouvrage⁸, la positionnant de ce fait entre les équipes stratégiques qui identifient un besoin et les équipes opérationnelles qui proposent des solutions de mise en œuvre techniques.

Le DLM apparaît comme un gestionnaire de projet qui doit avoir autant d'aisance en pédagogie qu'en gestion des outils techniques. Souvent, le métier est perçu par l'extérieur ainsi que par les collaborateurs directs comme un métier technique parce que le livrable que fournit le DLM est d'ordre technique (support technologique). Pourtant le DLM se définit lui-même comme un pédagogue car, derrière le support informatique, il y a un vrai travail pédagogique pour parvenir à créer les dispositifs qui répondent au mieux aux besoins en formation.

En termes de niveau d'étude, le groupe de travail identifie le DLM comme relevant du niveau « master ». Il peut s'agir d'une formation qui traite directement du *digital learning* (comme cela existe, par exemple, en France) ou d'une formation en pédagogie ou en TIC à laquelle viendrait se greffer les compétences manquantes via des modules de formation professionnelle de trois à six mois.

⁵ Chiffres avancés par Pierre-André Caron (CIREL) – Centre Inter Universitaire de Recherche en Education de Lille

⁶ https://www.leforem.be/MungoBlobs/779/654/20160301_Rapport_A2P_e-Tutorats.pdf.

⁷ LISOWSKI M., L'e-tutorat, Centre Inffo, Actualité de la formation permanente, n°220, 2010.

⁸ Terminologie utilisée principalement dans la construction. Le maître d'ouvrage définit les besoins et les objectifs tandis que le maître d'œuvre agit de manière opérationnelle pour réaliser les objectifs. <http://www.ffbatiment.fr/federation-francaise-du-batiment/le-batiment-et-vous/travaux/les-intervenants-dans-une-operation-de-construction.html>.

Structure du rapport

Ce rapport synthétise les résultats de l'analyse prospective de ce métier d'avenir en vue de mettre en évidence les besoins en compétences du futur. Il comprend deux parties.

La première présente une synthèse des résultats reprenant l'ensemble du profil d'évolution et les activités clés pour l'avenir ainsi que les principales compétences à développer pour exercer dès demain le métier de manière efficace.

La seconde reprend dans le détail l'ensemble du processus d'analyse dans l'ordre chronologique de son déroulement. Le lecteur y retrouvera notamment le plan d'actions visant à préparer ou susciter les hypothèses d'évolution construites avec les experts ainsi que la liste (non exhaustive) des besoins en compétences pointées comme importantes par les experts pour la réalisation des activités clés.

Partie 1 – Synthèse des résultats

Quelles sont les grandes tendances qui détermineront l'évolution du métier du *Digital Learning Manager* dans les prochaines années ainsi que les actions recommandées pour y faire face?

Dans le cadre de cette étude, dix facteurs clés d'évolution⁹ ont été retenus pour le métier de *Digital Learning Manager* (DLM) dans les trois à cinq prochaines années. Pour chacun de ces facteurs, les experts ont énoncé un ensemble de recommandations afin d'anticiper au mieux ces changements.

Un des premiers facteurs retenus comme étant particulièrement influent est **l'évolution des technologies** telles que l'intelligence artificielle (IA), la réalité augmentée (AR)¹⁰, la vidéo 360, les *bots*, les objets connectés **et leur intégration dans les dispositifs de formations**. L'arrivée massive de ces technologies va changer le paradigme de la formation à distance en générant de nouvelles exigences de la part des utilisateurs, notamment en termes de personnalisation. L'utilisateur recherchera une réponse individualisée à

ses besoins. Le développement continu de nouvelles technologies impose donc aux *Digital Learning Manager* d'opérer une veille constante de ces nouveaux outils et de se montrer créatifs dans leur application pédagogique pour en garantir une utilisation performante et efficiente. Les développements de l'intelligence artificielle et des réalités mixtes et augmentées sont, en effet, de nouveaux éléments importants à considérer comme outils d'apprentissage dans la création des parcours de formation.

Le « *deep* » ou « *machine learning*¹¹ », encore absent du paysage de la formation il y a deux ans, révolutionne également en profondeur la manière d'acquérir un savoir ou une connaissance. Grâce à cette technologie, la capacité d'apprentissage des machines ne fait que croître et est encore amené à se développer dans les années à venir. Les codes de l'apprentissage doivent s'adapter à des outils comme les logiciels de traduction simultanée ou les assistants personnels capables de répondre instantanément aux questions de l'utilisateur. Par le biais du « *deep learning* », ce sont les machines qui « apprennent » et qui fournissent une information intelligente et prétraitée qui correspond à la demande de l'utilisateur. D'ici cinq ans, grâce à cette nouvelle technologie, il est envisageable

que la population puisse apprendre par elle-même. Cependant, l'information passera encore par des scénarios pédagogiques qui auront été construits par les DLM pour fournir des données pertinentes. Enfin, en matière d'évolutions technologiques, l'utilisation massive des capteurs influence également la création de scénarios pédagogiques. D'une part, ils permettent de capitaliser un ensemble de données utiles aux dispositifs de *deep learning* mais ils offrent, d'autre part, la possibilité d'élargir des scénarios en rendant accessibles des données qui ne le seraient pas autrement¹².

Pour agir sur ce facteur, le premier élément vise à démocratiser le niveau d'accès aux objets numériques pour permettre à chacun de s'équiper. Au niveau du métier, il paraît essentiel de valoriser les différents outils de scénarisation au regard des nouveaux dispositifs techniques et technologiques et de valoriser ces nouvelles méthodes d'apprentissage qui n'entrent pas dans un cursus de formation. En lien direct avec la valorisation des apprentissages numériques, il devient important de permettre la reconnaissance des acquis via des outils de validation et de prévoir des infrastructures numériques qui permettent cette reconnaissance.

⁹ Surlignés en gras dans ce chapitre.

¹⁰ IA : Intelligence Artificielle, AR : Augmented Reality ou Réalité Augmentée.

¹¹ Le *deep learning* est une technique d'apprentissage permettant à un programme de, par exemple, reconnaître le contenu d'une image ou comprendre le langage parlé.

Pour en savoir plus : http://www.lemonde.fr/pixels/article/2015/07/24/comment-le-deep-learning-revolutionne-l-intelligence-artificielle_4695929_4408996.html#QHs2WjXMzeS7hSfB.99.

¹² À titre d'exemple, un des participants a évoqué un dispositif pédagogique qui, grâce à une série de données récoltées par des capteurs, évalue le niveau de fragilité des personnes âgées et propose des exercices personnalisés pour ralentir l'évolution de ces situations dites de fragilité.

Comme cité précédemment, l'arrivée massive des nouvelles technologies induit un **niveau d'exigence plus élevé des apprenants en matière d'intégration d'outils numériques dans les parcours de formation**. Il s'agit d'un facteur clé dans le développement du métier de DLM qui doit répondre au processus d'acculturation au numérique que chacun vit à sa manière. À mesure que les usages du numérique évoluent, le DLM doit s'adapter pour proposer, à travers différents scénarios pédagogiques, les bons outils aux bonnes personnes. Pour agir sur ce facteur, le groupe d'experts évoque la nécessité de faire évoluer les mentalités pour que les opérateurs de formation utilisent davantage les outils informels que sont, par exemple, les tutoriels sur YouTube, des forums d'échanges ou de nouveaux lieux de type « learning center » ou « fab lab ». Valoriser ces types d'outils au sein des cursus et favoriser le dialogue entre apprenants sont des moyens d'y parvenir. Pour répondre à ces nouvelles exigences, il est devenu en effet important d'utiliser, dans les formations, les outils que les apprenants utilisent au quotidien.

Pour répondre aux évolutions des usages en lien avec les innovations technologiques, il est également utile de comprendre et de répondre aux **changements de mentalités et de modes de consommation liés aux valeurs des nouvelles générations** qui ressentent le besoin d'être investies dans ce qu'elles entreprennent. Pour ce faire, le DLM opère une veille pour prendre conscience des nouvelles attentes liées aux différences de valeurs et de comportements. En effet, le référentiel de valeurs des *digital natives*¹³ change.

Ceci implique des changements d'habitudes et des différences dans la relation au travail ou à l'argent. Pour répondre aux changements d'habitudes en terme d'apprentissage, des formations sont conçues de manière modulaires, cela permet de répondre aux exigences liées à la rapidité d'accès mais également au sens que l'on met derrière l'apprentissage (ex : il n'est pas utile de suivre un cursus complet de statistique si l'objectif est de pouvoir calculer des écarts types). Cependant lorsqu'on envisage l'utilisation d'outils technologiques à des fins pédagogiques, il est parfois utile de déconstruire certaines habitudes pour les transposer dans un milieu plus professionnel. Pour ces deux aspects, le groupe de travail a proposé différentes actions à mettre en place. Parmi celles-ci figure l'anticipation des différentes évolutions générationnelles et leur appropriation dans un milieu pédagogique. En effet, dans la création de scénarios de *digital learning*, il est utile de considérer la rapidité des changements de valeurs liées aux générations. Pour agir sur ce facteur, il est également intéressant de former les DLM, comme les enseignants, aux changements de culture pour offrir un degré d'adaptabilité plus élevé aux formations et développer de nouvelles manières d'apprendre liées aux dispositifs numériques.

Les **contraintes légales liées entre autres à la certification en ligne, à l'évolution des décrets de l'enseignement et au règlement de travail**, sont également un facteur à considérer. À l'heure actuelle, il n'existe pas de lien fort entre la législation en vigueur et l'application du *digital learning* dans les milieux académiques ou de la formation. Un enseignant ou formateur qui souhaiterait enseigner en ligne, ne dispose

donc que très rarement d'un cadre légal pour le faire. Certaines institutions tentent pourtant de valoriser leurs initiatives en matière de *digital learning* mais elles le font sans contexte légal clair. Bien que le monde politique semble conscient de ce déficit d'encadrement, les changements ou adaptations des législations tardent à se concrétiser, et l'engagement des institutions repose dès lors uniquement sur l'image de modernité qu'elles souhaitent donner.

Au sein des législations, en matière de valorisation du travail, se trouvent également des freins au développement du *digital learning*. De fait, les règlements de travail de nombreuses institutions se basent encore largement sur les seules heures prestées en présentiel afin de calculer la charge de travail des enseignants et formateurs. Toute initiative d'enseignement à distance est dès lors naturellement ralentie. Pour valoriser et pérenniser les actions de *digital learning*, que ce soit dans l'enseignement de plein exercice, dans la formation continue ou au sein des entreprises, le secteur a besoin que le monde politique se penche sur de nouvelles lois qui permettraient un usage plus étendu des formations à distance. Parmi les modifications envisageables, apparaissent une réforme du congé éducation pour permettre de faire des formations à distance sans contraintes présentiels, le développement de la validation de compétences ou de chartes de *digital learning* qui poserait un cadre identique dans les différents organismes de formation.

¹³ http://www.intefp-sstfp.travail.gouv.fr/datas/files/SSTFP/2011_La_generation_Y_a_t_elle_des_valuers_specifiques_IGPDE.pdf.

Le développement des besoins de l'entreprise en formations hybrides¹⁴ ou en formations à distance (formation par unité, microprogramme) constitue également un facteur favorable à l'évolution du métier de DLM dans les prochaines années. Actuellement, dans beaucoup d'entreprises, on observe une prise de conscience de l'efficacité des formations digitalisées pour répondre au besoin en formation continue des travailleurs. Une méconnaissance des possibilités offertes par les outils de formation à distance subsiste cependant. Si les grands groupes déploient déjà depuis plusieurs années ce type d'infrastructures pour former leur personnel, c'est avant tout les PME et les TPE qui ont le plus à gagner de cette démarche. Les raisons sont multiples : coûts moindres, service personnalisé grâce au progrès constant réalisé dans l'analyse des besoins, solutions modulaires et interconnexion des formations permettent d'accéder à une série de formations sans avoir recours à un financement sur fond propre. Il s'agit donc, à l'avenir, de sensibiliser les PME et TPE au bénéfice des formations à distance en faisant, par exemple, la démonstration de dispositifs de formations souples. D'autres actions peuvent également être mises en place pour démocratiser ces pratiques comme la modularisation des formations, le développement des solutions de *micro-learning*¹⁵, la capitalisation des pratiques de *digital*

learning pour la formation d'adultes dans les entreprises ou encore la création d'*e-learning forums* pour échanger autour d'expériences positives.

La valorisation des « *learning analytics* » (traitement de données relié à un modèle individuel), au bénéfice de l'apprenant et des institutions peut également influencer l'avenir du métier. En effet, les systèmes d'apprentissage en ligne ont la capacité de capturer les comportements des apprenants pour fournir, à une variété d'acteurs, des retours permettant d'améliorer l'enseignement, l'apprentissage et la prise de décisions éducatives¹⁶. Le groupe de travail a tenu cependant à préciser que les *learning analytics* comme facteur d'évolution ne sont abordés ici qu'en lien avec le bénéfice pour l'apprenant et pour la qualité de la formation. Certains experts tiennent en effet à mettre en garde contre de possibles dérives à des fins marketing. Pour mener la réflexion sur ce facteur, le groupe de travail a préféré apporter certaines précisions sur ce qu'il entendait par *learning analytics*, à savoir, l'exploitation en profondeur des *data*, uniquement par les institutions et dans un objectif d'amélioration des processus. De manière générale, le groupe de travail a jugé intéressant pour le métier du DLM, de disposer de connaissances en analyse de données pour valoriser les traces de la formation au bénéfice de l'apprenant d'abord mais également de l'enseignant/du formateur et de la qualité de la formation. Les *learning analytics* pourraient également avoir un impact sur la

complémentarité des formations. Pour ce faire, l'action de créer des lieux de stockage des résultats d'apprentissage pour favoriser les échanges entre plateformes.

Les contraintes liées à la **volonté de formation personnalisée de la part des apprenants** sont aussi un facteur qui influencera le développement du métier de DLM dans les années à venir. Dans les formations en ligne, de plus en plus d'apprenants adressent des demandes d'adaptation de contenu¹⁷ à leur situation particulière. Ils revendiquent également la possibilité de se constituer une trajectoire de formation officielle et reconnue en suivant des modules délivrés par différents opérateurs de formation, issus de différents mondes (enseignement, formation professionnelle, entreprises, opérateurs internationaux...). Une conception de la formation en ligne personnalisable est en train de se développer. Cependant, la faible perméabilité des différents mondes de la formation et de l'enseignement rend actuellement difficile cette personnalisation. Le décloisonnement au niveau politique des organismes de formation, une meilleure reconnaissance des formations professionnelles, la construction de contenus de formations modulaires et le développement d'une granularité des contenus pédagogiques à l'aide de modules ECTS¹⁸ représentent autant d'évolutions souhaitables.

¹⁴ Les formations hybrides alternent des moments de formation en présentiel et à distance.

¹⁵ Micro programme de formation à distance.

¹⁶ Cf. : Enhancing learning and training through educational data mining and Learning Analytics, rapport 2012 du département américain de l'éducation. <http://www.sup-numerique.gouv.fr/cid94948/learning-analytics-promesses-et-realites.html>.

¹⁷ Le groupe de travail a cité à titre d'exemple : des modifications du calendrier ou des délais annoncés, des exemptions de certains chapitres ou activités d'évaluation, des reprises de points gagnés dans une édition précédente d'un cours, des réévaluations d'un travail déjà évalué par l'enseignant, des réouvertures de cours récemment fermés, etc.

¹⁸ ECTS (European Credits Transfer System) est une norme européenne qui permet de faciliter la reconnaissance et la comparaison des programmes d'enseignement à l'échelle européenne.

Le **développement d'outils-auteurs**¹⁹ est également un facteur dont le DLM devra tenir compte dans l'exercice de son métier. Jusqu'il y a peu, les outils-auteurs étaient complexes, peu performants et peu ergonomiques pour les utilisateurs. Ils ne permettaient que des productions aux rendus globalement similaires. Le développement actuel de ces outils les rend de plus en plus performants, plus simples d'utilisation et permet des actions beaucoup plus variées. L'utilisation qu'en feront les DLM a suscité beaucoup de discussions au sein du groupe de travail et aucun réel consensus n'a émergé des nombreux échanges. Certains envisagent les outils auteurs comme des outils qui seront utilisés avec parcimonie par les DLM en raison du manque d'interopérabilité qui subsiste entre les différents outils. D'autres imaginent qu'ils vont favoriser la construction collaborative et rendre possible l'accompagnement de réels scénarios pédagogiques. Le groupe s'accorde cependant sur deux types d'actions majeures à envisager. La première portée par les concepteurs vise à poursuivre le développement de ces outils et d'améliorer leur interopérabilité. La deuxième, comprend les actions de veille que le DLM devra mener pour être assuré de connaître les outils existants et le cas échéant, d'opérer un choix pertinent.

L'évolution du *digital learning* est indéfectiblement lié à la **maturité du grand public, des entreprises et des institutions** vis-à-vis de ces méthodes d'apprentissage. Bien qu'il y ait encore parfois certaines réti-

cences du public par rapport aux formations à distance, on constate que cette tendance diminue fortement et que les réfractaires sont de moins en moins nombreux, en particulier, parmi les nouvelles générations. Pareil constat est fait dans le chef des entreprises qui s'ouvrent de plus en plus aux formations à distance. Les institutions publiques telles que les centres de compétences, les centres de formation, Le Forem, etc. prennent également possession des outils de formation à distance. L'offre en la matière ne fait que croître d'année en année. Les principaux freins se situent au niveau de l'enseignement fondamental et secondaire qui rencontrent encore certaines difficultés à mettre en place de tels dispositifs. Pour poursuivre la sensibilisation au *digital learning*, le groupe de travail a cité des actions telles que l'exercice de lobbying pour légitimer les formations en ligne ou le développement de meilleurs équipements pour une meilleure accessibilité des formations à distance en particulier dans les écoles et les centres de formation.

Enfin, il semble que **l'existence du nouveau référentiel européen de compétences digitales (« DIGCOMP Edu »**²⁰) aura également une incidence sur la pratique du métier de DLM. Il pourrait décrire son activité de façon normée et l'aider à dissocier la partie « contenu », des parties média, animation numérique, scénarisation et pédagogie. « DIGCOMP Edu » pourra donc servir de support à la définition du cahier des charges développé par les DLM. En raison de son caractère récent, à l'heure actuelle il n'y a encore que

peu d'opérateurs de formation qui connaissent l'existence de ce référentiel.

Impacts des évolutions : quels besoins en compétences ?

Si tous les facteurs de changement envisagés ici influenceront le métier de DLM dans les trois à cinq ans, ce sont les facteurs relatifs aux « changements des mentalités et des modes de consommation liés aux valeurs des nouvelles générations (besoin de se sentir investis) » et « la volonté de formations personnalisées de la part des apprenants » qui modifieront le plus les tâches du métier de *Digital Learning Manager*.

Dans cette première partie, nous évoquerons uniquement les compétences qui ont été ciblées comme indispensables par les participants et que les futurs DLM devront maîtriser. Une liste plus complète des compétences à développer en lien avec les tâches les plus impactées par le scénario d'évolution est disponible dans la seconde partie de ce rapport²¹.

Comme cela a déjà été mentionné en amont dans ce rapport, en raison de la complexité du métier de DLM, la fonction oscille entre celle d'un opérateur informatique, celle d'un pédagogue et celle d'un gestionnaire de projet. Aussi, les compétences citées ci-dessous relèvent d'un de ces trois aspects.

¹⁹ Dans le domaine du digital learning, un outil auteur est un programme informatique qui aide à la création de contenu de module e-learning (PowerPoint, par exemple, est un outil auteur).

²⁰ Plus d'information sur le référentiel DIGCOMP Edu sur le site : <http://www.digital-competences-for-teachers.eu/>.

²¹ Cf. pages 31 à 33.

Lors de l'analyse, le groupe de travail a articulé le profil autour de cinq activités qui reprennent le déroulé d'un projet de *Digital Learning* : analyser le projet, concevoir et modéliser la formation, développer et conduire le projet, accompagner les intervenants et évaluer les objets, les processus et le niveau de satisfaction. Pour mener à bien ces activités, le DLM devra également, de manière transversale, disposer d'une certaine aisance relationnelle pour faire le lien entre les équipes et accompagner les commanditaires dans la prise en main des outils.

Dans l'ensemble des activités qui incombent au *Digital Learning Manager*, ce sont celles de la conception et de la modélisation de la formation et celle de l'évaluation des objectifs, des processus et du niveau de satisfaction qui, de l'avis général, constituent le cœur de la fonction. Parmi les tâches qui découlent de ces activités, cinq sont identifiées comme étant clés dans l'exercice du métier :

- **définir la stratégie du projet ou du dispositif ;**
- **monitorer les résultats ;**
- **communiquer les résultats aux acteurs ;**
- **veiller à la bonne collecte des données ;**
- **choisir et adapter les modèles de références.**

Pour mener à bien la **définition de la stratégie du projet**, le *Digital Learning Manager* devra se doter de compétences d'ordre pédagogique. Il devra être ca-

pable de réfléchir au dispositif global et à l'environnement personnel d'apprentissage²². Il devra proposer un parcours de formation et formuler des activités requérant des ressources formelles et informelles²³. Pour développer ces différentes compétences, le DLM devra maîtriser certains savoir-faire comme la construction de modèles, de scénarios. Il devra également pouvoir utiliser les résultats de sa veille et analyser les données produites par le LRS²⁴.

Afin de **choisir et d'adapter des modèles de références pour la conception de la formation**, il devra être en mesure d'opérer une analyse des usages propres à chaque modèle pédagogique utilisé de manière qualitative et quantitative pour développer des scénarisations adaptées aux besoins des apprenants. Pour y parvenir, le DLM pourra se baser sur la littérature scientifique, les outils du *big data* et les analyses des besoins.

Veiller à la bonne collecte des données nécessite de pouvoir établir le type de données à récolter et les objectifs attendus de l'analyse de ces données. Des ressources comme les outils de reporting et des notions de gestions de projet peuvent y aider.

Le **monitoring des résultats** demande quant à lui au DLM d'agir comme un chef de projet. Il devra donc être capable de maîtriser les systèmes de base de données pour les faire évoluer et obtenir les informations souhaitées dans le but d'améliorer le retour vers les

utilisateurs. Pour ce faire, le DLM devra utiliser des outils propres au monitoring. Il devra également être en mesure de communiquer les résultats du monitoring auprès des différents acteurs avec lesquels il travaille.

Pour **communiquer les résultats aux acteurs**, le DLM devra être capable d'animer la présentation de ces résultats de monitoring pour s'assurer que les données servent à l'amélioration des dispositifs. Il devra donc également être capable de réorienter les indicateurs.

Enfin, dans le cadre de ces fonctions, recueillir des informations sur les besoins de l'apprenant pour répondre aux besoins individuels, assurer le rôle d'interface entre la maîtrise d'œuvre et la maîtrise d'ouvrage et construire différents types d'indicateurs d'activité et de résultats, apparaissent être également des compétences considérées comme clés pour le métier.

²² Un environnement d'apprentissage personnel (EAP) est un ensemble d'outils qui aident les apprenants à construire et à organiser eux-mêmes leur apprentissage.

²³ Dans ce contexte, les experts définissent les ressources formelles comme des cours, des syllabus... et les ressources informelles comme les tutoriels sur YouTube, des forums d'échanges ou de nouveaux lieux de type learning center ou fab lab.

²⁴ Les Learning Record Store sont des espaces où il est possible de garder des traces de ce qui est fait dans le dispositif d'apprentissage (sur une plateforme, via réseaux sociaux, via sites informels...).

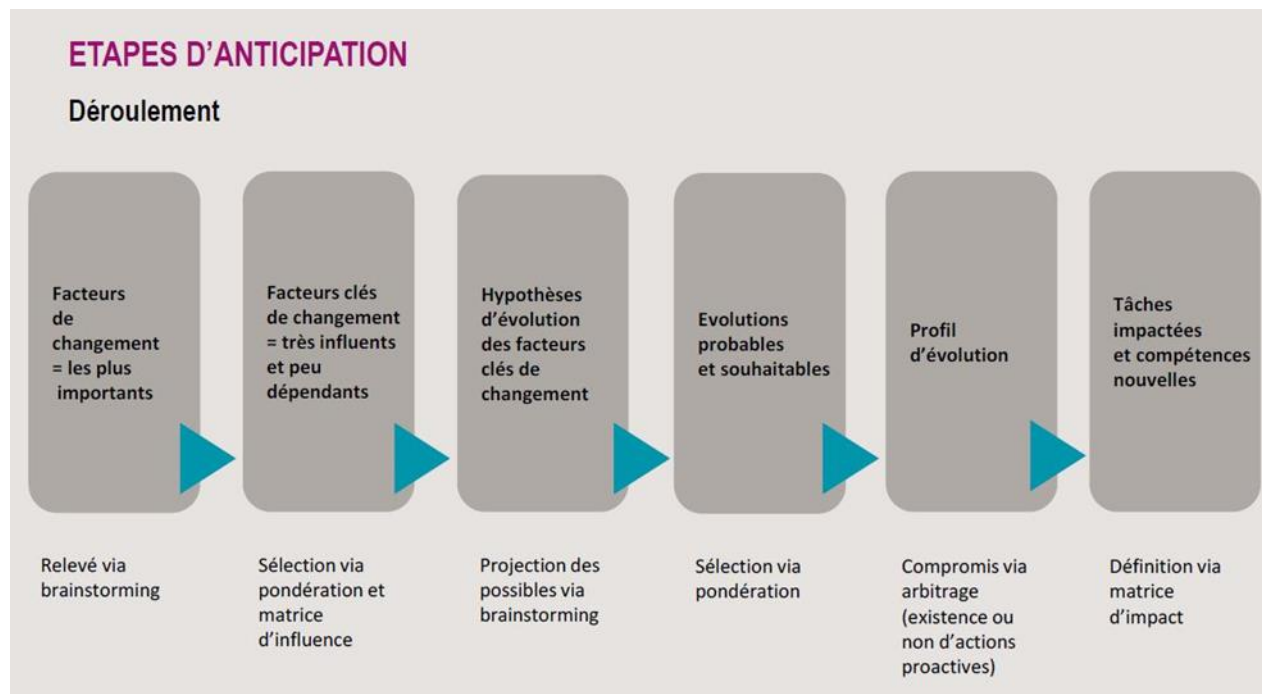
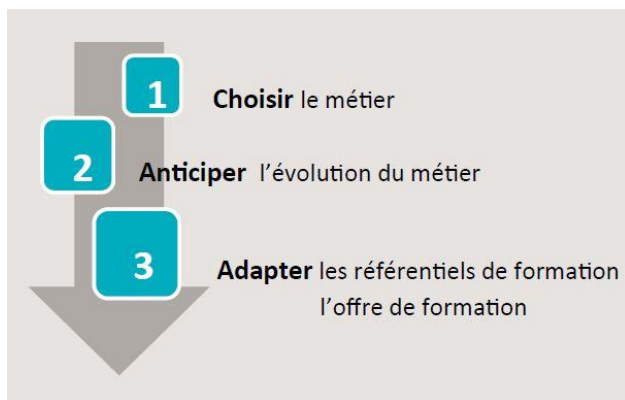
Partie 2 – La démarche et les résultats pas à pas

Cette partie du document décrit l'ensemble du processus suivi dans le cadre du déploiement de la méthode *Abilitic2Perform* appliquée au métier de *Digital Learning Manager*.

La démarche se base sur la participation d'un panel d'experts à une série d'ateliers encadrés par un animateur qui conduit les réunions et par un back office qui prend note des éléments cités en séance.

La méthode alterne, d'une part, des phases de réflexions créatives et collectives de type brainstorming et, d'autre part, des phases individuelles destinées à noter la pertinence ou l'impact des idées précédemment émises. Le traitement de ces notes permet d'objectiver les éléments récoltés. Les résultats obtenus au terme de chaque phase servent de matière première à la phase suivante.

Trois grandes étapes doivent être parcourues : choisir un métier, anticiper les évolutions et leurs impacts sur le métier, puis adapter les prestations. Le présent rapport se focalise essentiellement sur la deuxième phase consacrée à l'anticipation.



Les ateliers se sont tenus entre le 11 mai 2017 et le 22 juin 2017. Ils ont rassemblé une vingtaine de personnes issues de différents milieux : académiques, praticiens, opérateurs de formation et Le Forem, dont la liste complète et nominative figure à la fin du présent ouvrage.

Le métier de *Digital Learning Manager* a été sélectionné pour faire l'objet d'un exercice détaillé d'anticipation, sur base de l'analyse de grandes tendances d'évolution des secteurs.

La suite du document reprend étape par étape, le déroulé de la procédure d'analyse :

1. Périmètre du métier
2. Recensement des facteurs de changement les plus importants
3. Sélection des facteurs les plus influents
4. Hypothèses d'évolution des facteurs clés de changement
5. Évolutions probables et souhaitables
6. Profil d'évolution
7. Impacts sur les activités et les besoins en compétences

1. LE PÉRIMÈTRE DU MÉTIER DE *DIGITAL LEARNING MANAGER*

État des lieux

Pour aborder le métier de *Digital Learning Manager* et bien concevoir le contexte de développement, il est important de comprendre que la formation digitale qui permet un apprentissage à distance ne s'oppose pas à l'apprentissage en présentiel. Ces deux manières de former répondent à des besoins différents et ne se supplantent en aucun cas. Les formations digitales répondent par exemple davantage aux besoins des entreprises, en particulier dans le cadre de la formation continue.

Le métier de *Digital Learning Manager* (DLM) existe en France depuis les années 90²⁵. À cette époque, les contours du métier n'étaient pas définis et les tâches pouvaient aller jusqu'à la mise en place du réseau internet au sein des entreprises. Au fil des années, le profil du métier s'est spécifié et son périmètre d'actions spécialisé.

À ce jour, le groupe de travail liste trois types de profils qui peuvent envisager le métier de DLM :

- des pédagogues qui se dotent de compétences spécifiques en IT et en gestion de projet ;
- des profils orientés IT qui se dotent de compétences pédagogiques et en gestion de projet ;

- et des consultants, chefs de projet qui se spécialisent en apprentissage numérique et sur la pédagogie.

Pour exercer le métier, il est donc nécessaire de disposer de notions à la fois technologiques et pédagogiques. Si les notions de pédagogie représentent le point d'entrée dans le métier, les notions techniques de conception ou de production constitue une plus-value importante dans l'exercice de la fonction car elles permettent de dialoguer avec les personnes qui produisent les ressources (des spécialistes de l'écriture multimédia). Les aptitudes en gestion de projet quant à elles sont nécessaires pour coordonner de la rédaction du cahier des charges à la partie opérationnelle.

Définition et activités clés du métier

Poser des mots sur ce métier n'est pas chose aisée. De nombreux échanges ont eu lieu au sein du groupe de travail autour d'un vocable qui pourrait caractériser le métier. Ces différentes réflexions n'ont pas permis de dégager un réel consensus, c'est donc par le résultat d'un vote de préférence que le terme *Digital Learning Manager* a été retenu.

Parmi les autres dénominations proposées, mentionnons « Conseiller en *digital learning* » qui reflète bien la fonction d'accompagnement mais ne révèle pas du tout les notions de gestion de projet, « Techno-pédagogue » qui est l'appellation retenue au Canada mais qui décrit la fonction comme celle d'un pédagogue et « Ingénieur pédagogique en e-learning » qui représente bien le métier mais utilise une appellation parfois protégée à savoir celle d'ingénieur²⁶.

Le terme *digital learning* a été préféré à celui d'e-learning en raison de l'obsolescence de ce dernier. En effet, l'e-learning est un terme né dans les années 2000 qui faisait allusion aux formations à distance. Ce terme ne reflète plus les réalités actuelles et les besoins en dispositifs pédagogiques mixtes ou hybrides. *Digital learning* a donc été préféré par le groupe pour faire référence aux différents dispositifs existants et autour desquels le DLM doit opérer des choix, créer des dynamiques pour construire de nouveaux dispositifs pédagogiques.

²⁵ Cf : http://www.e-learning-letter.com/info_article/m/828/pourquoi-la-formation-digitale-par-jerome-bruet-directeur-general-d-e-doceo.html.

²⁶ Parmi les autres propositions faites, notons également : chef de projet en digital learning, chargé de projet en digital learning, ingénieur techno-pédagogique, ingénieur pédagogique en e-learning.

- **Définition du métier²⁷ :**

Le *Digital Learning manager* réalise et conduit des projets de conception de ressources pédagogiques ou de dispositifs de formation mettant en œuvre des outils numériques. Ceci invite à repenser la formation de manière à séquencer les activités pouvant être réalisées à distance de celles qui sont, à accomplir en présentiel.

Les champs d'action sont très larges : ce professionnel analyse les besoins du client, conçoit et modélise les supports et les modules de formation, développe et réalise les formations. Il gère également la mise en place de formations et en assure leur bon déroulement, choisit des outils, accompagne les formateurs, gère la mise en place des dispositifs de formation et développe des méthodologies de travail. Il veille également à adapter les dispositifs pédagogiques à la demande et aux évolutions technologiques pour que ces derniers ne restent pas figés.

Dans un contexte de transformation numérique, la fonction du DLM est amenée à s'adapter aux nouveaux outils, aux nouvelles demandes, aux nouvelles expériences.

- **Les activités clés du métier**

La fonction de *Digital Learning Manager* ne fait, à l'heure actuelle, encore l'objet d'aucun référentiel officiel du métier. Elle n'est reprise en tant que telle ni dans le Référentiel Emploi-Métiers (REM) du Forem, ni

dans le Répertoire Opérationnel des Métiers et des Emplois utilisé par le Pôle Emploi dans sa version 3 (ROME V3).

Pour construire le périmètre du métier, le groupe de travail a donc souhaité partir d'une page blanche et profiter des différentes expertises présentes autour de la table pour proposer un profil qui répond aux réels besoins du terrain.

Afin de déterminer les différentes tâches du métier, les participants se sont entendus sur six activités phares qui correspondent en réalité au déroulé des projets de développement de dispositifs techno-pédagogiques.

Ces six activités sont les suivantes :

- analyser le projet techno-pédagogique ;
- concevoir et modéliser la formation ;
- développer et réaliser sur les plans techniques et pédagogiques ;
- coordonner et conduire le projet ;
- accompagner les intervenants ;
- évaluer les objectifs, les processus et le niveau de satisfaction.

Ces six activités phares ont été déclinées en tâches plus spécifiques. À l'issue du premier atelier, les différentes tâches ont été soumises à l'ensemble du groupe par mail. Les participants étaient alors invités à réagir et à compléter le document.

Ce travail a permis de proposer un périmètre pour le métier sous la forme d'un tableau (cf. p.13). Il s'agit d'une représentation non exhaustive de l'étendue du métier pour le cadrer à l'analyse prospective. Il reprend de manière synthétique les activités et tâches du *Digital Learning Manager*.

²⁷ La présente définition du métier a été construite avec l'ensemble du groupe d'experts lors du premier atelier. Il ne s'agit donc pas d'une définition officielle correspondant à l'un ou l'autre référentiel, mais bien de la vision actuelle du métier exprimée par les acteurs de terrain wallons.

ACTIVITÉS	TÂCHES
Analyser le projet	Analyser le contexte (technique, temporel, légal, socio-économique du public cible, ...)
	Analyser les besoins en formation (différence entre profil de départ et profil de sortie)
Modéliser et concevoir la formation	Définir la stratégie du projet/ du dispositif (ressources, étapes, outils, stratégies pédagogiques, modes d'évaluation...)
	Co-construire les actions (négocier avec les différents intervenants)
	Choisir et adapter des modèles de référence
Développer et réaliser sur les plans techniques et pédagogiques	Planifier la réalisation du cahier des charges en dialoguant avec les différents acteurs
	Vérifier la conformité de la production technique à la demande pédagogique
	Ajuster la commande pédagogique
Coordonner et conduire le projet	Assurer la gestion des projets
	Établir et gérer le plan budgétaire et le calendrier des opérations
	Mettre en place un processus pour informer régulièrement les différents acteurs du projet
	Assurer le respect du cahier des charges
Accompagner les intervenants	Animer un dispositif de <i>digital learning</i>
	Former à l'animation et à l'accompagnement d'un dispositif de <i>digital learning</i>
	Assurer l'interface entre les équipes
	Réguler le dispositif
Évaluer les objectifs, les processus et le niveau de satisfaction	Identifier les indicateurs pertinents à évaluer tout au long du processus
	Veiller à la bonne collecte des données
	Monitorer les résultats
	Communiquer les résultats aux acteurs

Tableau 1 : Activités-tâches du Digital Learning Manager.

2. RECENSEMENT DES FACTEURS DE CHANGEMENT LES PLUS IMPORTANTS

L'anticipation des facteurs de changement, c'est-à-dire la détermination des facteurs clés de l'évolution du métier de Digital Learning Manager s'effectue, selon la méthodologie *Abilitic2Perform*, en deux étapes : d'une part, le recensement des facteurs de changement et, d'autre part, la limitation aux facteurs de changement les plus importants.

L'objectif de la première étape est d'établir une liste la plus exhaustive possible de facteurs de changement. Pratiquement, la question suivante a été posée à l'ensemble des experts : *Quels sont, dans un horizon de trois à cinq ans (2020-2022), les facteurs qui détermineront/influenceront le métier de Digital Learning Manager ?*

Après un temps de réflexion individuelle, chaque expert a présenté ses facteurs à l'ensemble du groupe. A suivi un moment de discussion lors duquel les experts ont été amenés à débattre, à réagir, à commenter et à reformuler chacun des facteurs d'évolution. Au total, les experts ont ainsi recensé 35 facteurs de changement qui relevaient de différentes dimensions : politique, économique, socioculturelle, technologique et légale.

La seconde étape, c'est-à-dire l'identification des facteurs de changement les plus importants a fait l'objet d'un vote à distance entre le premier et le second atelier. Pour ce faire, les experts disposaient d'une bourse de points²⁸ à répartir sur l'ensemble des facteurs de

changement qui selon eux, affecteraient le plus l'évolution du métier de *Digital Learning Manager* d'ici trois à cinq ans. Les trois critères suivants ont été pris en compte pour la sélection des facteurs de changement les plus importants :

1. la mobilisation (le nombre d'experts ayant voté pour le facteur) ;
2. l'importance relative (la moyenne des notes attribuées) ;
3. l'étendue (la différence entre note maximale et note minimale).

Ce vote d'importance a permis de désigner vingt facteurs comme les plus importants pour l'évolution du métier de DLM.

A1	Personnalisation des formations
A2	Évolution constante des modèles pédagogiques et de <i>digital learning</i>
A3	Évolutions technologiques (IA, AR, vidéo 360, bots ...)
A4	Développement des besoins de l'entreprise en formations hybrides ou en formations à distance (formation par unité, microprogramme)
A5	<i>Learning analytics</i> - Intégration des objets connectés dans les scénarios pédagogiques

A6	Développement d'outils auteurs
A7	Professionnalisation du profil de <i>Digital Learning Manager</i>
A8	Augmentation du niveau d'exigence des apprenants
A9	Changements des mentalités et des modes de consommation liés aux valeurs des nouvelles générations
A10	Développement des tests de positionnement
A11	Ouverture de la certification multipartenaires, examens en ligne
A12	Innovation dans la construction des modèles pédagogiques
A13	Intégration de la ludo-pédagogie
A14	Multiplicité des outils numériques à exploiter
A15	Évolution de la conscientisation à la formation en ligne
A16	Développement du besoin d'appropriation de la formation par les apprenants
A17	Augmentation de l'interconnexion et de la modularisation des formations existantes
A18	Évolution de l'intelligence artificielle, <i>deep learning, bots, machine learning...</i> dans la construction des modules d'apprentissage
A19	Développement du référentiel européen de compétences digitales (« DIGCOMP Edu »)
A20	Évolution de la maturité institutionnelle

Tableau 2 : Résultat du vote d'importance, les 20 facteurs de changement importants.

²⁸ Bourse de points qui correspond au nombre de facteurs de changement divisé par deux.

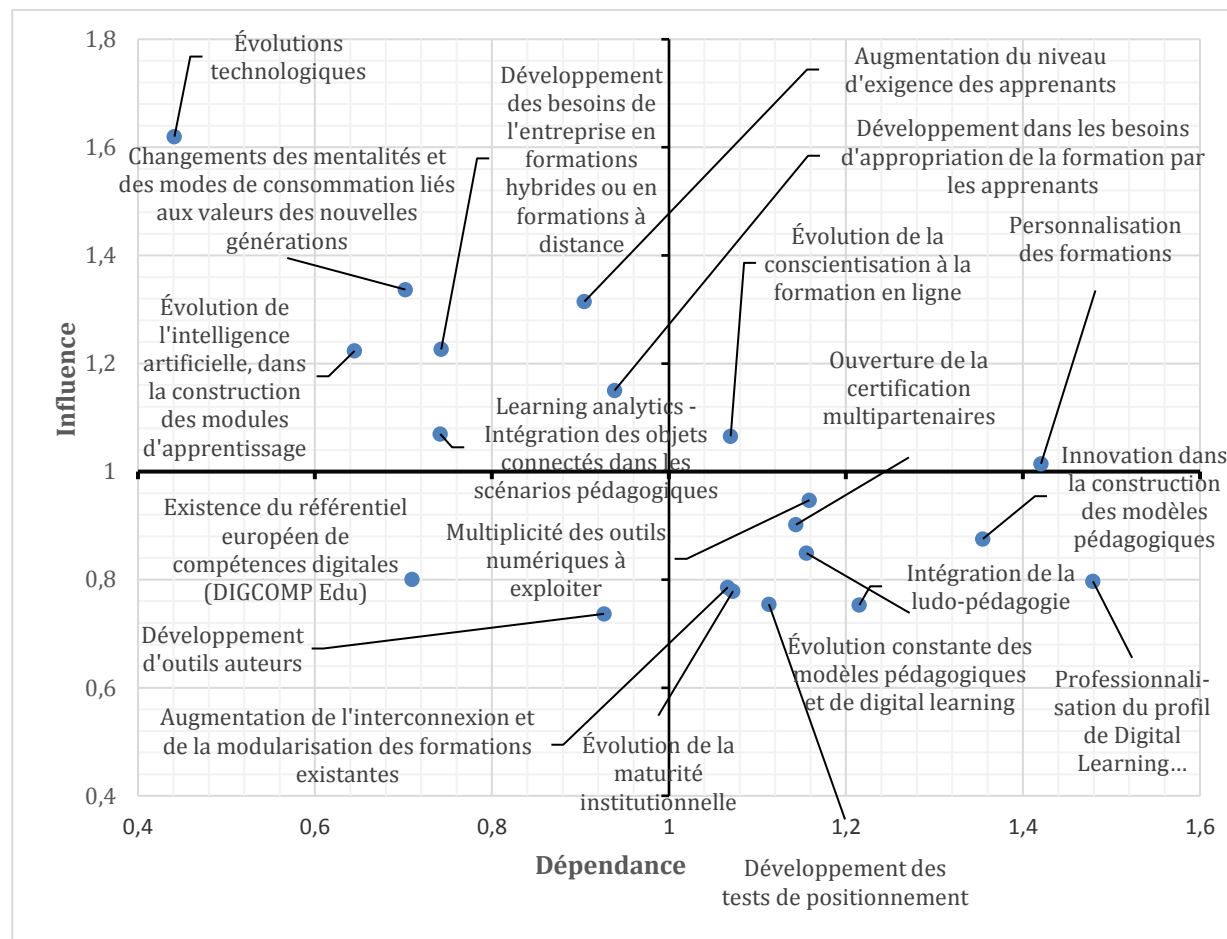
3. LA SÉLECTION DES FACTEURS LES PLUS INFLUENTS

Sur base de la sélection des 20 facteurs les plus importants aux yeux des participants, le groupe s'est prononcé ensuite sur l'influence que ces 20 facteurs de changement exercent les uns sur les autres. Pour ce faire, une matrice a été envoyée aux experts, entre le premier et le second atelier, les invitant à compléter à distance en y notant l'influence des vingt facteurs en ligne sur les mêmes vingt facteurs en colonne (0 : aucune influence ; 1 : influence faible ; 2 : influence moyenne ; 3 : influence forte).

La compilation des matrices remplies par chacun est visualisée dans le graphique 1 qui représente les positions d'influence / dépendance relatives des vingt facteurs.

La sélection des dix facteurs à garder pour la suite des travaux a été réalisée dans un premier temps sur la base des deux critères suivants (voir graphique 1) :

1. les facteurs simultanément très influents sur les autres et peu dépendants des autres (cadrant supérieur gauche) ;
2. les facteurs les plus influents et à dépendance moyenne (cadrant supérieur droit).



Graphique 1 : Compilation des matrices des votes d'influence des experts.

Sur base de l'analyse, les facteurs suivants ont été retenus sans discussion :

- A9, Changements des mentalités et des modes de consommation liés aux valeurs des nouvelles générations (besoin de se sentir investis)
- A4, Développement des besoins de l'entreprise en formations hybrides ou en formations à distance (formation par unité, microprogramme)
- A8, Augmentation du niveau d'exigence des apprenants en matière d'intégration d'outils numériques dans les parcours de formation
- A6, Développement d'outils auteurs
- A19, Développement du référentiel européen de compétences digitales (DIGCOMP Edu)

Des facteurs ont été fusionnés. C'est le cas :

- des facteurs A3, « Évolutions technologiques (IA, AR, vidéo 360, bots ...) » et A18, « Évolution de l'intelligence artificielle, *deep learning*, bots, *machine learning*... dans la construction des modules d'apprentissage » qui ont été reformulés comme suit : « Évolutions technologiques et leur intégration dans les dispositifs de formation (IA, AR, vidéo 360, bots, objets connectés...) »
- des facteurs A1, « Personnalisation des formations » et A16, « Développement dans les besoins d'appropriation de la formation par les apprenants » qui ont été reformulés en « Volonté de formations personnalisées de la part des apprenants »

Le facteur A5, *Learning analytics* - Intégration des objets connectés dans les scénarios pédagogiques, a été reformulé comme suit : Valorisation *des learning analytics* (traitement de données relié à un modèle individuel), au bénéfice de l'apprenant et des institutions.

Les experts ont choisi d'ajouter deux autres facteurs pour compléter le tableau de sélection. Il s'agit des facteurs :

- Contraintes légales (liées à la certification en ligne et à l'évolution des décrets, règlements de travail...)
- Maturité du grand public, des entreprises et des institutions (ouverture des institutions à la formation à distance)

Ci-après, le tableau représentant les dix facteurs dominants retenus :

1 (A3-A18)	Évolutions technologiques et leur intégration dans les dispositifs de formation (IA, AR, vidéo 360, bots, objets connectés...)
2 (A9)	Changements des mentalités et des modes de consommation liés aux valeurs des nouvelles générations (besoin de se sentir investis)
3	Contraintes légales (liées à la certification en ligne et à l'évolution des décrets, règlements de travail...)
4 (A4)	Développement des besoins de l'entreprise en formations hybrides ou en formations à distance (formation par unité, microprogramme)

5 (A5)	Valorisation des <i>learning analytics</i> (traitement de données relié à un modèle individuel), au bénéfice de l'apprenant et des institutions
6 (A8)	Augmentation du niveau d'exigence des apprenants en matière d'intégration d'outils numériques dans les parcours de formation
7	Maturité du grand public, des entreprises et des institutions (ouverture des institutions à la formation à distance)
8 (A1-A16)	Volonté de formations personnalisées de la part des apprenants
9 (A6)	Développement d'outils auteurs
10 (A19)	Développement du référentiel européen de compétences digitales (« DIGCOMP Edu »)

Tableau 3 : Facteurs dominants (les plus influents).

4. LES ÉVOLUTIONS PROBABLES ET SOUHAITABLES

Une fois ces dix facteurs déterminés, il s'agissait d'envisager leur évolution possible. Pour ce faire, les participants ont été invités à travailler en sous-groupes de deux ou trois personnes, un ou deux facteur(s) a/ont été attribué(s) à chaque groupe.

Pour réaliser cette étape, les participants se sont entretenus à distance via des outils de téléconférence. Lors de ces échanges, il leur a été demandé pour chaque facteur de rédiger une synthèse de la situation actuelle propre à chaque facteur et des scénarios

d'évolution envisageables dans une perspective de trois à cinq ans. Ces sous-groupes de travail devaient décrire quatre types d'évolutions potentielles pour chaque facteur : une situation basse ou pessimiste (A), une situation médiane (stagnation) (B), une en augmentation/diffusion/appropriation (C) et une en très forte augmentation ou à grande diffusion (D).

L'équipe d'animation s'est alors chargée en intersession de synthétiser ce travail de réflexion pour chacun des dix facteurs.

Ces hypothèses ont ensuite été soumises au vote. Pour ce faire, les participants étaient invités à exprimer, d'une part, une estimation du caractère probable de l'hypothèse, et d'autre part, une appréciation de son caractère souhaitable. Pour voter, chaque membre du groupe était invité à indiquer pour chaque scénario une cote allant de 1 à 4 (1 signifiant que le scénario est très peu probable/souhaitable ; 4 que le scénario est très probable/souhaitable).

5. LE PROFIL D'ÉVOLUTION

Le tableau des pages suivantes a servi d'input au troisième atelier, dont le premier objectif était, pour chaque facteur, de retenir l'hypothèse d'évolution à considérer pour la suite du travail. Lorsque l'hypothèse la plus probable correspondait à l'hypothèse la plus souhaitable, le scénario était conservé en l'état, ce cas de figure concerne cinq des dix facteurs (facteurs 1, 2, 4, 7 et 9).

Lorsqu'il y avait divergence entre l'hypothèse probable et la souhaitable, les participants étaient amenés à les arbitrer. Si le groupe d'experts estimait qu'il était possible de mettre en œuvre des actions permettant d'atteindre l'hypothèse la plus souhaitable, c'est

celle-ci qui était retenue. Dans le cas inverse, c'est l'hypothèse la plus probable qui était conservée. Cet arbitrage a été effectué pour les cinq facteurs restants (facteurs 3, 5, 6, 8 et 10).

L'ensemble des hypothèses d'évolution choisies constitue le scénario d'évolution, appelé aussi le profil d'évolution.

Ci-après se trouve le tableau reprenant l'ensemble des scénarios formulés par les participants lors du second atelier.

Note de lecture du tableau 4 :

Les hypothèses d'évolution ayant été identifiées comme **les plus probables sont sur fond bleu et en italique.**

Les hypothèses d'évolution identifiées comme **les plus souhaitables sont sur fond jaune et soulignées.**

Lorsque l'hypothèse d'évolution **la plus probable est identique à la plus souhaitable, elle apparaît sur fond rose, en italique et soulignée.**

Les hypothèses **retenues en l'état apparaissent en gras.**

Facteurs de changement	Hypothèses d'évolution des variables clés à l'horizon 2020 - 2022			
	A	B	C	D
F1. Évolutions technologiques et leur intégration dans les dispositifs de formations (IA, AR, vidéo 360, bots, objets connectés ...)	Ces innovations n'ont pas rencontré de public autre que celui des fans d'informatique. D'ailleurs ce public est déjà passé à d'autres choses, ces innovations sont donc tombées dans un oubli relatif.	Ces innovations ont trouvé une certaine forme de popularité dans des tiers-lieux. Ces lieux créés par les collectivités locales, permettent d'expérimenter ces innovations dans un cadre informel. C'est dans ce cadre de l'éducation informelle qu'un nouveau public s'est créé.	<u>Ces nouvelles technologies ont créé une disruption dans le monde de la formation, c'est-à-dire qu'une nouvelle forme de formation est maintenant possible et qu'elle s'appuie sur ces nouvelles technologies. Deux formes de formations coexistent : une forme classique formelle, certifiante, adaptée au groupe et aux projets d'entreprise, souvent présentielle parfois distante ; une forme informelle, éventuellement certifiante, adaptée à l'individualisation des formations, mise en œuvre par l'individu pour son bénéfice propre, toujours distante et ubiquitaire, utilisant les objets connectés pour adapter à la situation de travail et d'apprentissage les contenus de formation.</u>	Des sociétés internationales ont pris le relai des centres de formation classiques. Une "ubérisation de la formation" qui repose sur l'usage intensif des objets connectés et de la vidéo 360 en découle. Dans ce type de formation, l'expérience est maintenant totale, adaptable à chaque individu sur son lieu de loisir ou de travail. Elle peut être proposée par tout individu possédant l'expérience et qui s'inscrit sur la plateforme. Le monde de l'entreprise accepte de financer ce type de formation à la carte dans la mesure où les résultats sont supérieurs à la formation classique, et que les innovations permettent une formation en « juste à temps » que la formation classique très onéreuse ne permet pas.
F2. Changements des mentalités et des modes de consommation liés aux valeurs des nouvelles générations (besoin de se sentir investis)	Les apprenants rejettent l'introduction du numérique dans une sphère dite « de formation » car ils ne souhaitent pas que des outils « personnels » intègrent les formations. Ils ne souhaitent vivre que de la formation en présentiel favorisant ainsi les rencontres (« trop souvent ») absentes du monde du numérique.	La fracture numérique (de premier et de second niveau) reste constante. Les <i>Digital Learning Manager</i> ne s'adaptent pas à ces prérequis. Ces dispositifs de formation offrent un faible degré de personnalisation de ces formations.	<u>Les Digital Learning Manager conçoivent des dispositifs adaptés à cette nouvelle génération car elle possède suffisamment d'exigences similaires au sein de sa communauté pour concevoir une formation globalisante. Ces dispositifs de formation offrent un degré de liberté élevé.</u>	Les <i>Digital Learning Manager</i> conçoivent des dispositifs adaptés à chaque apprenant de cette nouvelle génération car chacun des membres de sa communauté a des besoins personnels. Ils prévoient des dispositifs d'accompagnement des formations capables de s'adapter au niveau du suivi individuel.

Bleu-italique : plus probable – Jaune-souligné : plus souhaitable – Rose-italique-souigné : probable et souhaitable – Gras : hypothèse retenue

Facteurs de changement	Hypothèses d'évolution des variables clés à l'horizon 2020 - 2022			
	A	B	C	D
F3. Contraintes légales (liées à la certification en ligne, à l'évolution des décrets, au règlement de travail...)	L'absence d'une véritable législation cohérente induit un usage anarchique de l'e-learning. En conséquence, le métier de <i>Digital Learning Manager</i> n'est toujours pas reconnu comme un métier à part entière. Un indicateur est, par exemple, l'absence de certification en ligne reconnue ou la non valorisation des apprentissages en ligne (hormis via des badges numériques exportables sur les réseaux sociaux).	<i>Deux filières de formation bien distinctes continuent de subsister, l'une en ligne et l'autre en présentiel. Aucune législation n'impose ni ne valorise un mode plutôt qu'un autre. D'une manière générale l'apprentissage en présentiel reste la norme. En conséquence le métier de DLM reste peu normé et essentiellement appris "sur le tas". Les difficultés d'organisation liées aux contraintes légales et la course au développement incitent à diversifier l'accès aux contenus de cours, mais le cadre légal n'a pas évolué en ce qui concerne l'e-learning. Un indicateur est la faible reconnaissance de la certification en ligne (pas pour les cursus complets) ou la valorisation de l'apprentissage en ligne via des badges numériques exportables sur les réseaux sociaux, voire des crédits universitaires et congés-éducation (à condition de procéder à une certification présente).</i>	<u>L'équivalence légale des formations en ligne par rapport aux formations en présentiel est reconnue. Seuls les examens certificatifs sont organisés en présentiel. Les cours où le présentiel a une faible valeur ajoutée sont progressivement remplacés par des cours exploitant également les avantages de l'e-learning. Afin de garantir l'équivalence des deux types de formation, la législation en matière de e-learning devient très précise et favorise son développement. Le métier de DLM demande des connaissances de plus en plus pointues à la fois dans les matières techniques et pédagogiques, mais également légales afin de déterminer si une formation respecte bien les nouvelles législations en la matière. Un indicateur serait la recherche par les entreprises de certificats obtenus en ligne.</u>	Afin d'être reconnue, une formation doit respecter, en entrée et en sortie, des standards permettant de l'interconnecter avec d'autres formations. Cela pour donner la possibilité à chacun d'individualiser son cursus. Le travail du DLM demande donc une connaissance et une veille en la matière. Le DLM devient également un conseiller permettant d'orienter au mieux les candidats à un cursus modulaire selon les offres du marché. Les contraintes légales conduisent inévitablement au développement important de l'e-learning qui seul peut y répondre. Un indicateur est, par exemple, une reconnaissance de la certification en ligne.

Bleu-italique : plus probable – *Jaune-souligné : plus souhaitable* – *Rose-italique-souligné : probable et souhaitable* – **Gras** : hypothèse retenue

Facteurs de changement	Hypothèses d'évolution des variables clés à l'horizon 2020 - 2022			
	A	B	C	D
F4. Développement des besoins de l'entreprise en formations hybrides ou en formations à distance (formation par unité, microprogramme)	Pour les entreprises, l'effet de mode est passé pour les formations à distance, elles préfèrent la formation en présentiel.	Les entreprises marquent un intérêt important pour la formation à distance. Cependant des résistances subsistent dans le chef des travailleurs. Les entreprises quant à elles privilégient l'autonomie, les compétences et surtout le sens.	<u>Les entreprises sont bien informées des dispositifs d'enseignement à distance qui sont souples (possibilité d'aménager facilement le scénario, les situations...) et font gagner du temps.</u>	Les besoins en formation sont analysés de manière très pointue ; des formations à distance modulaires répondent à ces besoins de manière spécifique et peuvent être « modifiées/aménagées » rapidement et à des faibles coûts.
F5. Valorisation des learning analytics (traitement de données relié à un modèle individuel), au bénéfice de l'apprenant et des institutions	On amasse de plus en plus de données d'apprentissage sans qu'il y ait une évolution dans la maturité des acteurs à analyser et exploiter ces données afin d'améliorer les processus d'apprentissage. Les objets connectés sont vulnérables en termes de sécurité et leur utilisation suscite beaucoup de méfiance. Les <i>data scientist</i> se font toujours rares et ni l'interopérabilité ni la standardisation n'est encore possible. L'apprentissage prédictif est difficile par manque de maturité des modèles d'analyse et par la difficulté de synthétiser les données.	<i>De nombreuses données d'apprentissage existent. L'analyse des données et leur exploitation n'est pas la norme chez les acteurs de la formation. Des initiatives d'analyse de données existent mais souvent dans un mode "laboratoire" et rarement dans un esprit collaboratif. Les traces liées à la formation sont cependant valorisées au bénéfice de l'apprenant, de l'enseignant et de la formation de qualité dans le respect des données à caractère personnel.</i>	<u>Une automatisation des activités de base comme l'évaluation est désormais possible grâce aux learning analytics et à l'intelligence artificielle qui sont utilisées au bénéfice des apprenants et des institutions. On observe une transformation des lieux d'apprentissage et des manières d'apprendre. Les données dynamiques issues des interactions sur les forums, réseaux sociaux et classes virtuelles sont mieux exploitées dans le respect de la législation européenne sur le respect de la vie privée.</u>	Les intervenants partagent leurs pratiques en s'appuyant sur des standards communs. Des outils permettent d'exploiter les données résultant d'activités dans les LMS ²⁹ (documents, activités collaboratives) et hors de ceux-ci (vidéos YouTube, réseaux sociaux...). Ces données permettent aux enseignants d'individualiser et de contextualiser les parcours et aux apprenants de gérer les articulations entre des apprentissages divers mais complémentaires 'tout au long de la vie'. Ce grand volume de données structurées permet l'utilisation de l'intelligence artificielle, de nouvelles propositions cognitives et pédagogiques en fonction du contexte et des objectifs précis. L'apprenant valorise le résultat des apprentissages validés par différentes institutions.

Bleu-italique : plus probable – **Jaune-souligné : plus souhaitable** – **Rose-italique-souligné : probable et souhaitable** – **Gras : hypothèse retenue**

²⁹ LMS – Learning Management System est un logiciel web dédié à la formation en ligne. Il permet d'accompagner l'apprenant dans son processus d'apprentissage tout en assurant le suivi de son parcours pédagogique.

Facteurs de changement	Hypothèses d'évolution des variables clés à l'horizon 2020 - 2022			
	A	B	C	D
F6. Augmentation du niveau d'exigence des apprenants en matière d'intégration d'outils numériques dans les parcours de formation	Les opérateurs de formation continuent à maintenir à tout prix leurs environnements d'apprentissage en vase clos, et ne répondent plus du tout aux attentes et exigences des apprenants qui sont habitués à utiliser d'autres outils plus « modernes ». Les apprenants délaissent dès lors les opérateurs de formation formels pour se tourner vers de nouveaux opérateurs qui émergent, en dehors du champ formel de la formation et de l'enseignement.	<i>Les opérateurs de formation intègrent avec retard certains outils numériques du quotidien. Ils sont conscients d'être dépassés par ces outils très utilisés et estimés performants par les apprenants. Le souhait de garder la main et le contrôle sur des outils institutionnels réfrène leur volonté d'intégrer ces nouveaux outils</i>	<u>Les opérateurs de formation intègrent les outils numériques courants dans les formations. Ils participent au décloisonnement des domaines : des outils de la vie quotidienne (monde informel, ex : YouTube) deviennent aussi des outils d'apprentissage (monde formel de la formation, ex : plateformes et infrastructures).</u>	Les opérateurs de formation conditionnent leurs choix d'outils sur une meilleure compréhension de ce dont les apprenants ont réellement besoin. Ils sont totalement ouverts aux outils de la société numérique (décloisonnés) et contribuent même à la création d'outils tant au service de l'apprentissage que d'autres domaines d'activités. De ce fait, ils devancent même certaines attentes des apprenants. Les apprenants quant à eux peuvent construire leur propre environnement d'apprentissage en y intégrant tous les outils et ressources qu'ils préfèrent.

Bleu-italique : plus probable – *Jaune-souligné : plus souhaitable* – *Rose-italique-souligné : probable et souhaitable* – **Gras** : hypothèse retenue

Facteurs de changement	Hypothèses d'évolution des variables clés à l'horizon 2020 - 2022			
	A	B	C	D
F7. Maturité du grand public, des entreprises et des institutions (ouverture à la formation à distance)	La situation économique belge se dégrade et la fracture économique et sociale s'aggrave. L'accès aux outils numériques et à une connexion internet est impossible pour une partie importante du grand public. Sur le plan institutionnel, l'état diminue le budget dédié aux institutions scolaires et de formations tout en leur imposant de mettre en place des formations à distance. Cette opposition entre les moyens dégagés et les prescrits provoque un dégoût de l'approche numérique de la formation. En réponse à cette situation, la plupart des organismes refusent d'appliquer les décrets en faveur de la formation par le numérique. Les PME et TPE n'ont pas les moyens d'investir dans la formation.	Un fossé se creuse entre l'enseignement obligatoire qui n'investit pas dans la formation numérique et le monde universitaire qui continue le développement des formations alternatives via Internet. L'écart se creuse faute de moyens. L'enseignement de promotion sociale, lui, reste dans la même situation. Par effet de percolation et pour diminuer le coût de formation, les PME et les TPE profitent des formations gratuites diffusées par des grandes entreprises (« Google », « Microsoft »...). Les grandes entreprises ont souvent les moyens d'investir dans la formation du personnel. Elles adaptent les formations et processus au digital. La loi Peeters de 2017 imposant un minimum de jours de formations par employé a obligé les entreprises à développer encore plus leur offre de formation.	<u>Une diminution du coût des abonnements télécoms et une amélioration du matériel numérique d'entrée de gamme ont permis de rendre Internet accessible pratiquement à l'ensemble de la population belge. Une simplification administrative a permis de faciliter l'accès aux aides pour le développement des formations en entreprise, et des formations en elles-mêmes, y compris pour les PME et les TPE. Dans le même temps, la reconnaissance grandissante du télétravail, entériné par la loi Peeters de 2017, a été suivie par une légitimation progressive de la formation à distance tant en termes de charge horaire que d'acquis. Au niveau des institutions scolaires, les cours à distance via Internet sont progressivement reconnus, d'un point de vue légal, tant dans l'horaire du professeur que dans le diplôme de l'étudiant. D'un point de vue structurel, la place est prête pour un développement croissant de la formation en ligne.</u>	Après avoir mis en place tout le nécessaire d'un point de vue structurel, des formations en culture numérique et d'initiation technique sont proposées à tous les niveaux d'enseignement et massivement, que ce soit dans les communes, via des ASBL ou dans les écoles (obligatoires ou supérieures). Cela est organisé afin de familiariser le grand public avec le numérique. Une part plus importante est donnée à la formation aux pédagogies numériques dans les formations initiales des enseignants. De nouvelles aides ont vu le jour pour aider les entreprises y compris les PME et le TPE à développer leur propre formation en ligne. Au niveau institutionnel, il y a également une reconnaissance des acquis / expériences liées au numérique et une promotion de ce dernier.

Bleu-italique : plus probable – **Jaune-souligné : plus souhaitable** – **Rose-italique-souligné : probable et souhaitable** – **Gras : hypothèse retenue**

Facteurs de changement	Hypothèses d'évolution des variables clés à l'horizon 2020 - 2022			
	A	B	C	D
F8. Volonté de formations personnalisées de la part des apprenants	Les opérateurs perçoivent le souhait de personnalisation des apprenants mais y répondent en limitant la personnalisation à des parcours automatiquement programmés (sur base de QCM, de paramètres de profils, etc.) ou à des trajets de formation standardisés. Dès lors, les apprenants ne trouvent pas une réelle réponse à leur demande. Ils se trouvent désappropriés de leur parcours de formation. Dans certaines mesures, l'automatisation leur vole la possibilité de construire un parcours personnalisé.	<i>Les opérateurs de formation ne répondent que partiellement aux demandes de personnalisation des apprenants, la plupart du temps avec des personnalisations automatiques peu propices au soutien de performances complexes. Les mondes de l'enseignement et de la formation restent cloisonnés. Le monde de l'éducation continue à fonctionner en vase clos.</i>	<u>Les formations sont conçues de façon très modulaire, avec des reconnaissances nombreuses d'acquis, réalisés auprès d'acteurs variés de la formation et de l'enseignement (décloisonnement). La personnalisation des parcours concilie à la fois les avantages des automatismes et la richesse des contacts personnels, rencontrant dès lors la satisfaction des apprenants. Les conditions légales, techniques et pédagogiques permettent une personnalisation quasi totale du parcours de formation par sélection et articulation de modules proposés par les opérateurs.</u>	En plus de parcours modulaires, de reconnaissances d'acquis par des acteurs variés issus de différents mondes, etc. les apprenants peuvent définir eux-mêmes les objectifs qu'ils souhaitent atteindre et négocier les modalités d'évaluation avec les formateurs. Ils peuvent aussi choisir les méthodes et activités d'apprentissage qui leur conviennent le mieux. La personnalisation ne porte plus uniquement sur le choix et sur l'articulation de modules proposés, mais sur la conception même de ces modules.
F9. Développement d'outils auteurs	On note un net recul des besoins en logiciels « auteurs » car le public n'est pas réceptif à ce type d'outils. Le développement s'arrête.	L'évolution est lente et seuls quelques très motivés utilisent ce type de logiciels. L'ergonomie générale des interfaces reste difficile d'accès et les possibilités de scénarisation restent limitées.	<i>Les concepteurs de formation s'intéressent à ce type d'outil pour adapter partiellement leurs scénarios pédagogiques car celui-ci se simplifie. Les productions sont plus variées et les outils permettent une plus grande créativité.</i>	L'outil évolue tellement que chaque apprenant peut suivre un parcours personnel et idéal, et ce, sans que cela ne demande de gros efforts de conception technique au DLM. Le grand public est capable de manipuler les outils disponibles et de développer des contenus de formations aux standards professionnels.
F10. Développement du référentiel européen de compétences digitales (« DIGCOMP Edu »)	Le référentiel « DIGCOMP Edu » est abandonné.	<i>Le référentiel est soutenu par les décideurs mais peu utilisé sur le terrain.</i>	<u>Le référentiel est connu de tous. Il est utilisé pour proposer des programmes « pilotes » de formation/accompagnement.</u>	<u>Le référentiel est connu, compris et accepté. Il sert systématiquement de base aux programmes de formation/accompagnement.</u>

Tableau 4 : Hypothèses d'évolution.

Bleu-italique : plus probable – Jaune-souligné : plus souhaitable – *Rose-italique-souligné* : probable et souhaitable – **Gras** : hypothèse retenue

Les dix hypothèses d'évolution retenues constituent le scénario d'évolution à l'horizon 2020 - 2022. Sur la base de ce profil, le groupe de travail a été invité à proposer des pistes d'actions/recommandations à mener afin de faciliter leur émergence (si l'hypothèse d'évolution la plus souhaitable a été retenue) et/ou de se préparer au changement (si l'hypothèse d'évolution la plus probable a été retenue).

Le recensement des pistes d'actions/recommandations s'est fait en session plénière, en passant en revue les facteurs de changement et les hypothèses d'évolution retenues.

La liste des actions à mener afin de préparer ou provoquer le changement est reprise ci-après en vis-à-vis de chacune des hypothèses choisies.

Plan d'actions par rapport au profil d'évolution		
Facteur de changement	Hypothèse d'évolution retenue (à l'horizon 2022)	Actions/recommandations
F1. Évolutions technologiques et leur intégration dans les dispositifs de formations (IA, AR, vidéo 360, bots, objets connectés ...)	Ces nouvelles technologies ont créé une disruption dans le monde de la formation, c'est à dire qu'une nouvelle forme de formation est maintenant possible et qu'elle s'appuie sur ces nouvelles technologies. Deux formes de formations coexistent : une forme classique formelle, certifiante, adaptée au groupe, aux projets d'entreprise, souvent présentielle parfois distante ; une forme informelle, éventuellement certifiante, adaptée à l'individualisation des formations, mise en œuvre par l'individu pour son bénéfice propre, toujours distante et ubiquitaire, utilisant les objets connectés pour adapter à la situation de travail et d'apprentissage les contenus de formation.	<ul style="list-style-type: none"> - Réorganiser les différents outils de scénarisation utilisés et les valoriser en leur redonnant du sens. - Valoriser les méthodes et enseignements qui n'entrent pas tels quels dans les cursus (valoriser les modalités moins formelles). - Développer des moyens pour valoriser les différents modules de formation. - Permettre la reconnaissance des acquis via des outils de valorisation. - Prévoir des infrastructures publiques pour permettre cette reconnaissance et les rendre accessibles (plateformes pour portfolio). - Démocratiser le niveau d'accès aux objets numériques (smartphones, tablettes) pour permettre des équipements de base dans tous les lieux de formation.
F2. Changements des mentalités et des modes de consommation liés aux valeurs des nouvelles générations (besoin de se sentir investis)	Les <i>Digital Learning Manager</i> conçoivent des dispositifs adaptés à cette nouvelle génération car elle possède suffisamment d'exigences similaires au sein de sa communauté pour concevoir une formation globalisante. Ces dispositifs de formation offrent un degré de liberté élevé.	<ul style="list-style-type: none"> - Anticiper les changements générationnels (différences d'utilisation entre la génération des 20-25 ans et celle des 10-15 ans). - Valoriser les compétences numériques des apprenants, en lien avec leur cursus. - Développer de nouvelles manières d'apprendre liées aux dispositifs numériques, de nouvelles stratégies d'apprentissage (l'autorégulation de l'apprentissage, le choix d'outils adéquats à sa manière d'apprendre). - Former les DLM, les enseignants et les formateurs au changement de culture pour offrir des degrés de liberté élevés dans les formations (s'adapter à son public – dynamique de relation client). - Créer un diplôme qui reconnaisse et objectivise le métier de DLM.

Plan d'actions par rapport au profil d'évolution		
Facteur de changement	Hypothèse d'évolution retenue (à l'horizon 2022)	Actions/recommandations
F3. Contraintes légales (liées à la certification en ligne, à l'évolution des décrets, au règlement de travail...)	L'équivalence légale des formations en ligne par rapport aux formations en présentiel est reconnue. Seuls les examens certificatifs sont organisés en présentiel. Les cours où le présentiel a une faible valeur ajoutée sont progressivement remplacés par des cours exploitant également les avantages de l'e-learning. Afin de garantir l'équivalence des deux types de formation, la législation en matière de e-learning devient très précise et favorise son développement. Le métier de DLM demande des connaissances de plus en plus pointues à la fois dans les matières techniques et pédagogiques, mais également légales afin de déterminer si une formation respecte bien les nouvelles législations en la matière. Un indicateur serait la recherche par les entreprises de certificats obtenus en ligne.	<ul style="list-style-type: none"> - Réformer le congé éducation pour permettre de suivre des formations à distance sans contraintes présentiels. - Développer la validation des compétences de manière générale. - Faire évoluer la législation ou modifier le décret pour permettre un usage plus étendu des formations à distance. - Rédiger une charte de l'e-formation qui serait à respecter par les organismes de formation.
F4. Développement des besoins de l'entreprise en formations hybrides ou en formations à distance (formation par unité, microprogramme)	Les entreprises sont bien informées des dispositifs d'enseignement à distance qui sont souples (possibilité d'aménager facilement le scénario, les situations...) et font gagner du temps.	<ul style="list-style-type: none"> - Faire des démonstrations d'exemples de dispositifs de formations souples. - Amener les <i>success stories</i> des grandes entreprises vers des TPE. - Créer un DL forum. - Favoriser la capitalisation des pratiques de <i>digital learning</i> pour l'andragogie³⁰ dans les entreprises. - Rendre modulaire les formations et développer des solutions de <i>micro-learning</i> (petites séquences de courte durée) pour les TPE. - Valoriser ces solutions modulaires.

³⁰ L'andragogie désigne la pédagogie pour adulte.

Plan d'actions par rapport au profil d'évolution		
Facteur de changement	Hypothèse d'évolution retenue (à l'horizon 2022)	Actions/recommandations
F5. Valorisation des <i>learning analytics</i> (traitement de données relié à un modèle individuel), au bénéfice de l'apprenant et des institutions.	Une automatisation des activités de base comme l'évaluation est désormais possible grâce aux <i>learning analytics</i> et à l'intelligence artificielle qui sont utilisées au bénéfice des apprenants et des institutions. On observe une transformation des lieux d'apprentissage et des manières d'apprendre. Les données dynamiques issues des interactions sur les forums, réseaux sociaux et classes virtuelles sont mieux exploitées dans le respect de la législation européenne sur le respect de la vie privée.	<ul style="list-style-type: none"> - Implémenter des LRS³¹ et favoriser l'échange entre les plateformes afin de pouvoir jouer sur la complémentarité des formations. - Respecter strictement la nouvelle législation sur le respect des données à caractère personnel³² via des données anonymisées. - Utiliser les <i>learning analytics</i> pour valoriser le parcours d'apprentissage à travers les traces numériques. - Utiliser les <i>learning analytics</i> pour apporter une aide à l'autorégulation des apprenants.
F6. Augmentation du niveau d'exigence des apprenants en matière d'intégration d'outils numériques dans les parcours de formation	Les opérateurs de formation intègrent les outils numériques courants dans les formations. Ils participent au décloisonnement des domaines : des outils de la vie quotidienne (monde informel, ex : YouTube) deviennent aussi des outils d'apprentissage (monde formel de la formation, ex : plateformes et infrastructures).	<ul style="list-style-type: none"> - Faire évoluer les mentalités et les cultures pour que les opérateurs prennent en main les outils informels. - Promouvoir les outils informels (vidéos, tutoriels...). - Utiliser dans les formations, les outils que les apprenants utilisent au quotidien. - Favoriser les dialogues informels entre les apprenants. - Créer des supports pédagogiques pour des MOOC destinés aux entreprises. - Rendre visible les démarches de sensibilisation telles que les hackathons³³. - Utiliser des plateformes partagées (ex : celle mise en place par la Région wallonne via l'Agence du Numérique / Digital Wallonia). - Appréhender, dans l'enseignement, les nouveaux lieux numériques, avec une unité de temps différente³⁴.

³¹ LRS : Learning Record Store, il s'agit de lieux pour stocker les enregistrements d'apprentissage.

³² RGPD/GDPR – Règlement Général sur la Protection des Données - Mise en place en mai 2018 (Europe) - <https://www.privacycommission.be/fr/reglement-general-sur-la-protection-des-donnees-0>.

³³ Évènement qui rassemble des développeurs pendant une durée minimum de 24h pour faire de la programmation informatique collaborative.

³⁴ Autrefois l'enseignement suivait la règle du théâtre (unité de temps, unité de lieu, unité d'action), aujourd'hui, l'unité de temps n'a plus lieu d'être, ces trois unités vont être mélangées. C'est une notion qu'il faudra appréhender dans le métier.

Plan d'actions par rapport au profil d'évolution		
Facteur de changement	Hypothèse d'évolution retenue (à l'horizon 2022)	Actions/recommandations
F7. Maturité du grand public, des entreprises et des institutions (ouverture à la formation à distance)	Une diminution du coût des abonnements télécoms et une amélioration du matériel numérique d'entrée de gamme ont permis de rendre Internet accessible pratiquement à l'ensemble de la population belge. Une simplification administrative a permis de faciliter l'accès aux aides pour le développement des formations en entreprise, et aux formations elles-mêmes, y compris pour les PME et les TPE. Dans le même temps, la reconnaissance grandissante du télétravail, entériné par la loi Peeters de 2017 ³⁵ , a été suivie par une légitimation progressive de la formation à distance tant en termes de charge horaire que d'acquis. Au niveau des institutions scolaires, les cours à distance via Internet sont progressivement reconnus, d'un point de vue légal, tant dans l'horaire du professeur que dans le diplôme de l'étudiant. D'un point de vue structurel, la place est prête pour un développement croissant de la formation en ligne.	<ul style="list-style-type: none"> - Activer des <i>lobbying</i> politiques pour arriver à une légitimation de la formation à distance (<i>lobbying</i> culturel pour faire changer les mentalités par exemple au niveau des universités). - Développer un meilleur équipement et une meilleure accessibilité à la formation à distance. - Favoriser la double diplomation avec les universités étrangères pour la diplomation d'étudiants étrangers à distance.
F8. Volonté de formations personnalisées de la part des apprenants	Les formations sont conçues de façon très modulaire, avec des reconnaissances nombreuses d'acquis, réalisés auprès d'acteurs variés de la formation et de l'enseignement (décloisonnement). La personnalisation des parcours concilie à la fois les avantages des automatismes et la richesse des contacts personnels, rencontrant dès lors la satisfaction des apprenants. Les conditions légales, techniques et pédagogiques permettent une personnalisation quasi totale du parcours de formation par sélection et articulation de modules proposés par les opérateurs.	<ul style="list-style-type: none"> - Travailler le décloisonnement au niveau institutionnel. - S'inspirer de ce qui se fait dans d'autres pays européens³⁶. - Assurer une meilleure reconnaissance des formations professionnelles. - Développer le découpage des contenus pédagogiques en modules – rôle pivot des ECTS dans l'enseignement supérieur.

Plan d'actions par rapport au profil d'évolution		
Facteur de changement	Hypothèse d'évolution retenue (à l'horizon 2022)	Actions/recommandations
F9. Développement d'outils auteurs	Les concepteurs de formation s'intéressent à ce type d'outil pour adapter partiellement leurs scénarios pédagogiques car celui-ci se simplifie. Les productions sont plus variées et les outils permettent une plus grande créativité.	<ul style="list-style-type: none"> - Scénariser correctement les formations pour utiliser de manière intelligente les outils auteurs. - Améliorer l'interopérabilité des outils auteurs (vidéo interactive, vidéo conférence, <i>voting system</i>, <i>service gaming</i>...). - Sensibiliser à la veille sur les outils technologiques.
F10. Développement du référentiel européen de compétences digitales (DIGCOMP Edu)	Le référentiel est connu de tous. Il est utilisé pour proposer des programmes « pilotes » de formation/accompagnement.	<ul style="list-style-type: none"> - Assurer une communication efficace autour du projet. - Sensibiliser les différents acteurs. - Développer l'appropriation par les différents acteurs.

Tableau 5 : Plan d'actions par hypothèse d'évolution retenue.

³⁵ La loi Peeters concerne le travail et les horaires de travail. <http://trends.levif.be/economie/lawyerz/loi-peeters-sur-le-travail-10-mesures-qui-vous-concernent/article-analyse-622415.html>.

³⁶ Par exemple : les VAE (Valorisation d'Acquis par l'Expérience) ou VAP (Validation d'Acquis Professionnels) en France qui permet d'accéder à d'autres niveaux de formation.

6. LES IMPACTS SUR LES ACTIVITÉS ET LES BESOINS EN COMPÉTENCES

La dernière étape du travail réalisé avec le groupe a porté sur l'identification des compétences que le *Digital Learning Manager* devrait maintenir ou développer pour mener à bien ses tâches d'ici 2022. L'objectif de ce recensement de compétences n'est pas de créer un référentiel ou un nouveau plan de formation, mais d'éclairer, de la manière la plus exhaustive possible, les futurs besoins en compétences autour de cette fonction.

Dans le cadre de cette analyse, les compétences sont envisagées comme un « savoir-agir » (savoir, savoir-faire, savoir-être)³⁷ dans une situation de travail particulière, en mobilisant un ensemble de ressources et d'outils en vue d'atteindre un résultat. Le travail demandé aux participants est de s'exprimer sur les compétences et ressources à mobiliser dans un contexte déterminé (défini par les activités) et en vue d'atteindre un objectif spécifique (défini par les tâches).

Les compétences sont envisagées comme un processus, un cheminement. Afin de développer des compétences dans un contexte de formation, les apprenants peuvent être amenés à résoudre des problèmes dans des situations qui s'apparentent à des situations professionnelles en mobilisant un ensemble de ressources (internes et externes) en vue d'atteindre un objectif spécifique (déterminé par l'équipe pédagogique).

Pour mettre en évidence les compétences clés du métier de *Digital Learning Manager* dans les trois à cinq ans, le scénario d'évolution a été, dans un premier temps, confronté au périmètre du métier (tel qu'il a été précisé lors du premier atelier). Pour chaque activité, déclinée en tâches, les participants ont été invités à choisir la (ou les) hypothèse(s) d'évolution qui influencerai(en)t le plus l'évolution des tâches (certaines tâches ne seront pas influencées par le scénario d'évolution et ne sont donc plus discutées).

Dans un second temps, pour chaque tâche retenue, et en fonction des hypothèses d'évolution qui l'influenceront, le groupe a ensuite été invité à proposer des compétences (en termes de savoirs, savoir-faire, savoir-être...) que les DLM de demain devront mobiliser. C'est ensemble que les experts ont travaillé pour formuler de manière précise les différentes pratiques professionnelles³⁸. Cet exercice a permis de faire émerger une liste de 36 compétences relatives au métier de *Digital Learning Manager*.

Les résultats sont présentés sous la forme d'un tableau récapitulatif qui reprend les compétences à développer, les outils à maîtriser et des pistes de moyens pédagogiques à développer pour acquérir ces compétences.

³⁷ Inspiré de Guy Le Bortef (2011), *Ingénierie et évaluation des compétences*, Eyrolles, Paris.

³⁸ On entendra par pratique professionnelle, le déroulé de décisions et d'actions réellement mis en œuvre par une personne pour faire face aux exigences prescrites d'une situation professionnelle (résultats attendus et critères de réalisation de l'activité). Cf. Guy Le Boterf (2011), *Ingénierie et évaluation des compétences*, Eyrolles, Paris, p.52.

TABLEAU DE FORMULATION DES COMPÉTENCES			
TÂCHES IMPACTÉES (pour ...)	HE ³⁹	COMPÉTENCES À DÉVELOPPER (il faut ...)	RESSOURCES / OUTILS (avec ...)
Analyser les besoins en formations (différence entre profil de départ et profil de sortie)	2, 4, 8	<ul style="list-style-type: none"> - Recueillir des informations sur les besoins de l'apprenant (pour répondre au besoin individuel de formation) - Traiter les données de manière quantitative et qualitative - Définir des profils types sur base d'analyses d'usages - Identifier des besoins - Identifier les ressources disponibles - Formuler le projet individuel de formation 	<ul style="list-style-type: none"> - Entretiens - Questionnaires - Enquêtes - Référentiels - Tests de compétences - Analyse d'activité (ex : Grille Vergnaud⁴⁰)
Définir la stratégie du projet/ du dispositif (ressources, étapes, outils, stratégies pédagogiques, modes d'évaluation...)	6, 8	<ul style="list-style-type: none"> - Concevoir un dispositif global (à l'environnement personnel d'apprentissage) - Proposer un parcours de formation en formulant des activités requérant des ressources formelles et informelles⁴¹ - Imaginer et formuler un dispositif de formation et des scénarios d'apprentissage en incluant les apprentissages informels - Construire des dispositifs d'évaluation - Modéliser et cartographier les activités - Analyse du contenu des LRS⁴² 	<ul style="list-style-type: none"> - Modèles - Scénarios - Nouvelles technologies - Les pairs - La veille - Les LRS (Learning Record Store)

³⁹ Hypothèses d'évolution qui influencent le plus les tâches.

⁴⁰ La grille Vergnaud est un outil qui permet de suivre les progrès d'un élève. Pour plus d'informations, consultez le site : <http://www4.ac-nancy-metz.fr/ien57florange/spip.php?article219>.

⁴¹ Dans ce contexte, les ressources formelles sont des cours, des syllabus... Les ressources informelles sont les tutoriels sur YouTube, des forums d'échanges ou des nouveaux lieux comme Learning Center ou fab lab.

⁴² Les Learning Record Store sont des espaces où il est possible de garder des traces de ce qui est fait dans le dispositif d'apprentissage (sur une plateforme, via réseau sociaux, via sites informels...).

TÂCHES IMPACTÉES (pour ...)	HE ⁴³	COMPÉTENCES À DÉVELOPPER (il faut ...)	RESSOURCES / OUTILS (avec ...)
Choisir et adapter des modèles de références	2, 9	<ul style="list-style-type: none"> - Connaître et choisir les modèles pédagogiques - Réaliser une veille en matière de modèle de référence - Analyser les usages propres aux modèles pédagogiques de manière qualitative et quantitative pour développer des scénarios d'apprentissage et mettre en activité l'apprenant - Transposer les modèles pédagogiques à un besoin en particulier 	<ul style="list-style-type: none"> - Littérature scientifique dont les catalogues pédagogiques - Outils du big data dont les LRS - Analyse des besoins
Ajuster la commande pédagogique	2, 4, 8	<ul style="list-style-type: none"> - Savoir insérer l'utilisateur dans les projets pédagogiques - Intégrer des modèles de régulation au moment de la conception - Prototyper (créer un pilote et en tirer les conclusions) - Assurer le rôle d'interface entre la maîtrise d'œuvre et la maîtrise d'ouvrage (faire dialoguer l'expression du besoin émise par le client avec la réalisation du dispositif d'apprentissage construit par l'équipe de conception) - Assurer la gestion de projet de manière agile 	<ul style="list-style-type: none"> - Méthodes de gestion de projet (SCRUM, ADDI, SAM...) - Recueil d'utilisateurs - Cahier des charges - Focus groupe - Questionnaires
Identifier les indicateurs pertinents à évaluer tout au long du processus	1	<ul style="list-style-type: none"> - Transformer les référentiels existants en objectifs opérationnels en centrant les réflexions sur les indicateurs - Construire et pondérer les différents types d'indicateurs (d'activités et de résultats) en prenant en compte les nouvelles données dans une orientation utilisateur 	<ul style="list-style-type: none"> - Modèles théoriques de construction d'indicateurs existants - Présentation de projet - Connaissances informelles
Veiller à la bonne collecte des données	1	<ul style="list-style-type: none"> - Construire une planification de la collecte des données (qui, quand, comment...) - Implémenter des outils de reporting - Connaître les législations, GDPR⁴⁴ - Établir le type de données à récolter et les objectifs attendus de l'analyse des données 	<ul style="list-style-type: none"> - Méthodes de gestion de projet - LRS - Outils de reporting

⁴³ Hypothèses d'évolution qui influencent le plus les tâches.

⁴⁴ RGPD/GDPR – Règlement Général sur la Protection des Données - Mise en place en mai 2018 (Europe) - <https://www.privacycommission.be/fr/reglement-general-sur-la-protection-des-donnees-0>.

TÂCHES IMPACTÉES (pour ...)	HE ⁴⁵	COMPÉTENCES À DÉVELOPPER (il faut ...)	RESSOURCES / OUTILS (avec ...)
Monitorer les résultats	1	<ul style="list-style-type: none"> - Analyser les données dans un certain contexte - Maîtriser les systèmes de base de données pour les faire évoluer afin d'obtenir les informations souhaitées et améliorer le retour vers les utilisateurs - Dialoguer avec les sous-traitants - Animer une communauté pour partager les résultats du monitoring 	<ul style="list-style-type: none"> - Outils technologies et leur évolution - Outils de monitoring (ex : Learning locker)
Communiquer les résultats aux acteurs	1, 4	<ul style="list-style-type: none"> - Recueillir des informations de type administratives (ex : satisfaction) pour intervenir dans le processus d'évaluation et apporter des améliorations aux produits pédagogiques - Utiliser les résultats des monitorings et s'assurer que les données servent à l'amélioration des dispositifs (communiquer les résultats d'activités informelles – réorienter régulièrement les indicateurs) - Communiquer vers les départements administratifs 	<ul style="list-style-type: none"> - Technologies liées au monitoring - Méthodes de gestion de projet

Tableau 6 : Les tâches les plus impactées par le scénario d'évolution et les besoins en compétences et ressources.

⁴⁵ Hypothèses d'évolution qui influencent le plus les tâches.

NOUS REMERCIONS POUR LEUR PARTICIPATION AU PROCESSUS EN QUALITÉ D'EXPERTS

Dominique ADAM, Conseiller pédagogique, IFAPME
Pascal BALANCIER, Expert edtech, Agence du Numérique
Annick BERTRAND, Coordinatrice pédagogique, Formaform Forem
Pierre-André CARON, Maître de conférences, Université de Lille1
Mikaël DEGEER, Professeur de TIC(e) et Chercheur en technopédagogie, HEBW
Guy DETROZ, Digital Learning Manager, Technofutur TIC
Françoise DOCQ, Conseillère et Formatrice en e-learning, Chef de projet MOOCs, UCL Louvain Learning Lab
Jean-Marc EVERARD, Coordinateur digital training et learning technologies, OFO-IFA
Pascal FOUCART, Directeur des formations, Université Ouverte
François GEORGES, Directeur adjoint, ULG LabSET
Rochane KHERBOUCHE, Chef de projet TICE, Bruxelles Formation
Sophie MEERTENS, Responsable de projet, CEFORA
Dominique MICHAUX, Consultante techno-pédagogique, Le Forem
Ludovic MISEUR, Ingénieur pédagogique multimédia, Fédération Wallonie-Bruxelles
Michel PORIAUX, Chargé de cours, HEPH Condorcet
Rudy POTDEVIN, Conseiller en techno-pédagogie, Gestionnaire e-learning, UMon
Nicolas ROLAND, Chercheur en sciences de l'éducation, Responsable ULB Podcast, ULB
Stéphan SAIVE, Chef de projet e-learning, Bruxelles Formation
Eric SALMON, Professeur, CFWB
Benoît SCHYNS, Conseiller nouvelles technologies, Le Forem
Thomas VERNIER, Techno-pédagogue, Consortium Caroline
Michel VERSTREPEN, Responsable ligne de produit, Le Forem

ENCADREMENT MÉTHODOLOGIQUE DE LA DÉMARCHÉ ET RÉDACTION DU RAPPORT FINAL

Le Forem - Veille, analyse et prospective du marché de l'emploi :
Jean-Claude CHALON, Direction
William WATELET, Coordination du projet
Nathalie VANDER STUCKEN, Coordination, animation et rédaction
Adeline DUSSART, Back office
Cynthia CACCIATORE, Support administratif

ÉDITEUR RESPONSABLE

Marie-Kristine VANBOCKESTAL, Administratrice générale, Le Forem