

# **Plan stratégique numérique pour l'enseignement**

**Note stratégique et plan d'action 2022 - 2030**

**Auteurs :**

Björn-Olav Dozo, directeur Care Numérique

Valérie Defaweux,

Laurent Leduc

Gautier Pirotte

Christophe Breuer

Anne- Sophie Nyssen, Vice -Rectrice à l'Enseignement

# 1. Introduction

Une période de crise est souvent l'occasion de tenter de nouvelles expériences et de saisir des opportunités tant sur le plan humain que sur le plan professionnel. La pandémie de COVID-19 a poussé la communauté universitaire à sans cesse se réinventer mettant indéniablement à l'épreuve ses capacités de résilience. Ainsi, la distanciation généralisée et brutale des enseignements a prouvé la capacité de notre Institution à s'adapter en un temps record à un environnement déroutant.

Si individuellement, les enseignants n'ont pas tous été égaux par rapport à cette mise à distance et à la dématérialisation des enseignements, des équipes techniques et pédagogiques présentes à l'ULiège (CARE Outils numériques | Digital tools, IFRES, SEGI, UDI, eCampus...) ont pu accompagner ce basculement. Dans l'urgence, celles-ci ont renforcé les capacités des systèmes préexistants (infrastructure informatique, serveurs, stockage de données, plateformes de podcasts, d'e-learning, de visioconférence...) et produit les outils pédagogiques d'aide à la décision ainsi que les modules de formation à destination des enseignant·e·s et des étudiant·e·s (y compris à destination des étudiant·e·s étranger·ère·s). Ces usages du numérique ont permis la mise en place d'une forme d'*emergency remote teaching* (ou enseignement en ligne d'urgence). De multiples initiatives ont vu le jour (formations à distance, espaces de discussion, classes inversées, espaces virtuels d'entraide via des forums, etc.), mais ces solutions envisagées dans l'urgence ont parfois conduit à une juxtaposition des outils mobilisés et une complexification de l'environnement numérique universitaire.

Ces changements brusques et sous contraintes ont aussi révélé les impacts négatifs sur le bien-être de tous comme la fatigue cognitive, l'isolement social, les difficultés de gestion du temps et la mise à mal des règles éthiques quand une communication est utilisée en dehors de son contexte. La crise sanitaire a aussi rappelé en négatif l'importance du plaisir d'apprendre et d'enseigner, des relations en présentiel et de campus animés tout en soulignant la persistance d'inégalités préoccupantes particulièrement identifiables dans l'accès au matériel informatique et à des conditions de travail approprié à l'enseignement à distance.

Cependant, les raisons qui amènent l'ULiège à se doter aujourd'hui d'une « stratégie numérique » vont bien au-delà des réponses à la crise sanitaire que nous venons d'évoquer. Le numérique transforme en profondeur nos sociétés. Cette métamorphose numérique est avant tout une transformation radicale du réseau d'échange sur lequel nos sociétés construisent, partagent et utilisent les connaissances. Ceci constitue une situation nouvelle qui questionne en profondeur le rôle et les capacités d'un champ universitaire par ailleurs impacté par des changements profonds de longue date (telle que la massification de l'enseignement) ou plus récent (réforme du décret paysage...).

Si l'Université doit toujours être appréhendée comme le lieu d'émergence et de partage des savoirs, le numérique transforme désormais son écosystème :

- Il facilite le transfert et la diffusion des connaissances en donnant à tout le monde un accès virtuellement instantané et « illimité » aux connaissances. Ce faisant, il modifie profondément le rôle de la mémoire dans les apprentissages. Malheureusement, cette masse énorme d'information n'est pas associée à un label de qualité scientifique et les *fake news* coexistent dans l'espace public avec les informations élaborées sur la base de résultats scientifiques.

- Il permet une désynchronisation et une délocalisation de l'enseignement et des apprentissages et force ainsi le monde académique à se questionner sur la pertinence, documentée du point de vue pédagogique, du choix du présentiel et du distanciel dans l'organisation de nos enseignements. Ce faisant, les outils numériques participent dans le cadre d'un usage pertinent au renforcement de la qualité de nos enseignements.
- Il interroge également le bien-fondé de certaines pratiques (par ex. la participation physique à des colloques et jurys de thèse internationaux) dans un contexte de crise climatique.
- Il facilite l'échange des bonnes pratiques et modifie les relations apprenants-apprenants, apprenants-enseignants, enseignants-chercheurs et enseignants-professionnels.
- Il permet l'autonomie, la flexibilité des apprentissages, mais comporte des risques pour la vie sociale et la santé.
- Il augmente les possibilités d'apprentissage par expérience via les plateformes de simulation, de jeu, de réalité virtuelle et d'échanges de pratiques.

Dans ce contexte évolutif et sans doute même « révolutionnaire », les autorités ont initié une réflexion sur la stratégie numérique dans l'enseignement auprès de tous les utilisateurs : étudiant·e·s, enseignant·e·s et personnel administratif et technique. Une large consultation auprès des facultés et s'adressant aux différents utilisateurs des outils numériques a été lancée sous l'impulsion de la vice-rectrice à l'enseignement, du Conseil universitaire de l'enseignement et de la formation et du Conseil stratégique du numérique dès le mois de mai 2021.

Ce processus consultatif a préparé les Assises de l'enseignement du 28 septembre 2021 portant sur la place du numérique au sein de l'enseignement universitaire de demain. Les données recueillies (enquêtes auprès des enseignant·e·s comme des étudiant·e·s, expériences antérieures, bilan collectif, projections, journée de travail) ont conduit à l'élaboration d'un document, ensuite partagé avec les autorités universitaires, facultaires et les services communs, permettant à chacun de s'associer à la réflexion et à l'élaboration du plan. Cette large consultation a permis d'asseoir une stratégie numérique qui tient compte des principaux axes d'activités numériques d'enseignement conduits dans l'Institution comme ceux à développer.

Ce plan servira aux autorités à fédérer les ressources internes de l'institution autour de sa stratégie numérique et à déterminer ou ajuster annuellement les ressources allouées à chaque initiative dans la mesure où celle-ci répond aux objectifs institutionnels.

Ce plan concerne le recours aux outils numériques pour l'enseignement. Il ne traite pas des transformations des objets et des contenus de l'enseignement qui seront rendues nécessaires ou impulsées par la « numérisation » de la société en général et des activités créatives et productives en particulier. Cette deuxième facette de la numérisation dans l'enseignement fera l'objet d'un travail mené avec les facultés.

## 2. Note stratégique

### Objectif

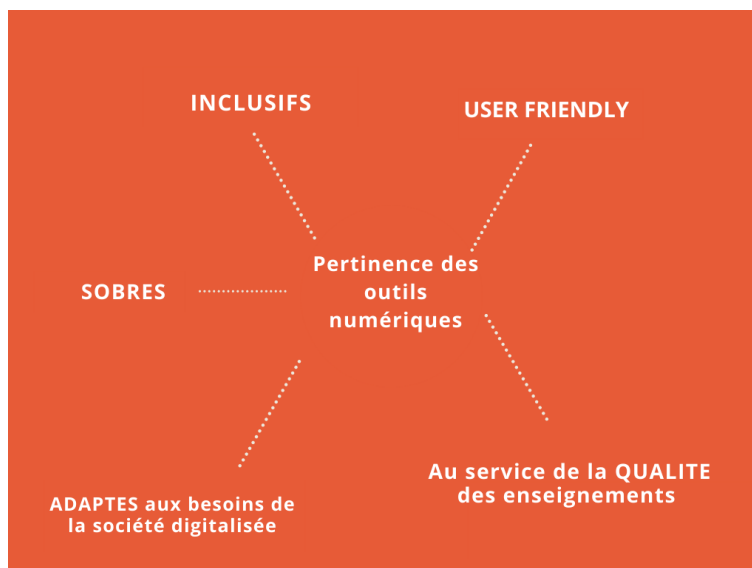
Le plan stratégique du numérique se donne pour objectif principal la consolidation d'un recours pertinent aux outils numériques au bénéfice des enseignements de l'ULiège. En cela, le Plan stratégique numérique participe à l'essor d'une culture du numérique au sein de l'ULiège que nous désirons pérenne et ancrée au sein de notre Institution à l'horizon 2030.

### Valeurs

Ce recours au numérique sera considéré comme d'autant plus pertinent qu'il respectera certaines valeurs fondamentales partagées au sein de l'ULiège comme celles qui sous-tendent sa devise depuis septembre 2019, *Scientia Optimum* : humanité, liberté, audace et responsabilité. Ainsi, le recours au numérique se vaudra au sein de l'ULiège **inclusif** dans le sens où il veillera dans son déploiement et dans son usage au quotidien au respect de ses utilisateurs dans leur diversité. Toujours conformément à la valeur humanité, l'ancrage numérique de l'enseignement veillera à intégrer les étudiant.e.s dans la société moderne en misant sur les aspects de citoyenneté, d'émancipation et d'autonomie. La **liberté** dans ses usages comme dans ses non-usages sera évidemment garantie aux enseignants de notre *Alma Mater*. Chacun.e doit se sentir libre de recourir ou non aux outils numériques dans ses activités pédagogiques ou de soutien aux formations. Chaque enseignant.e doit pouvoir choisir librement les outils numériques qui lui semblent les plus adaptés à son approche pédagogique. Le recours aux outils numériques dans nos enseignements représente par ailleurs une formidable opportunité pour exprimer la valeur d'**audace** à laquelle notre Institution est attachée. Sans tomber dans la techno-idolâtrie, les outils numériques offrent de formidables espaces d'innovation favorables au renforcement de la qualité de nos enseignements. L'investissement des enseignants-chercheurs et encadrants doit dans ce cadre être soutenu, valorisé et davantage partagé au sein de la communauté universitaire. Bien entendu, cette audace doit être mesurée, **responsable**. En cela l'impact de cet investissement dans le numérique doit être évalué régulièrement tant du point de vue pédagogique, que de l'éthique, du bien-être des utilisateurs, ou encore sur le plan écologique.

### Principes directeurs

Ces valeurs partagées au sein de notre Institution forment ainsi le sous-bassement des principes directeurs qui guident ce plan stratégique du numérique dans l'enseignement. Ces principes sont au nombre de cinq et ont pour but de guider nos actions pour les prochaines années en vue d'un recours pertinent aux outils numériques au bénéfice des enseignements.



### **I. Un usage raisonné et raisonnable des outils numériques au service de la qualité de l'enseignement**

Les outils numériques révèlent pleinement leur pertinence quand ils sont au service de la qualité des enseignements où ils offrent de nouvelles opportunités pédagogiques. Dès lors, le recours aux outils numériques doit s'envisager comme un moyen pour atteindre les objectifs pédagogiques visés respectant ainsi le principe de l'alignement pédagogique. Dans la perspective de l'amélioration significative de la qualité des enseignements, la recherche scientifique doit être envisagée pour étayer cet état de l'art. Le recours aux outils numériques dans les enseignements se veut donc raisonné et raisonnable tant par l'investissement pédagogique dont ils font l'objet de la part des enseignants que dans leur utilisation qui doit réellement présenter une plus-value significative pour les apprentissages.

### **II. Des outils numériques pour un enseignement inclusif**

L'usage des outils numériques ne doit pas renforcer les inégalités entre étudiants, mais au contraire favoriser un enseignement plus inclusif autrement dit respectant la diversité de ses utilisateurs. Cette hétérogénéité s'exprime sur le plan socio-économique bien entendu, mais aussi en tenant compte du genre, de l'âge, de l'appartenance ethnique, de l'orientation philosophique ou du handicap. Ce principe implique que l'implémentation d'une culture du numérique dans nos enseignements prenne à bras le corps les fractures de premier degré (inégalités socio-économiques) s'exprimant par un accès inégal aux équipements et à un cadre de travail épanouissant, mais aussi les fractures de second degré (accès inégal aux compétences numériques) qui creusent les inégalités entre usagers du numérique en fonction de leur maîtrise des outils mis à leur disposition.

### **III. Des outils conviviaux**

Dans le prolongement de ce premier principe d'inclusion socio-économique et technologique, les outils numériques mobilisés se doivent d'être d'une utilisation simplifiée, à l'ergonomie attractive, favorisant une prise en charge simple et rapide par des utilisateurs

variés. Ces outils qu'ils soient ou non développés par nos propres services informatiques doivent être au service de ses principaux usagers : les étudiant·e·s et les enseignant·e·s. En ce sens, leur prise en main comme leur utilisation, au besoin avec l'aide de technopédagogues compétents, se doivent d'être le moins chronophages possible et le plus efficaces en regard des enjeux pédagogiques.

Leur processus de développement devra en conséquence associer les utilisateurs et comporter une séquence de validation de leur utilisabilité.

#### **IV. Développer, renforcer l'usage des outils numériques novateurs tels que la simulation, la réalité virtuelle dans les enseignements et établir une veille numérique**

De nombreux enseignants mobilisent déjà la simulation dans leurs enseignements et leurs formations, en particulier la simulation numérique (environnements virtuels, interfaces mimétiques, etc.). Un cadastre est en cours. L'adoption d'une politique volontariste de développement de ces outils novateurs au sein de l'Uliège favorisera un partage de pratique qui permettra d'en dégager des informations stratégiques de veille technologique. En identifiant des points communs entre différents secteurs, il sera possible de créer des jumeaux numériques (des matrices informatiques multi-usages) qui permettront de créer des situations-problèmes adaptées à différents enseignements en mutualisant les coûts de développement et de fonctionnement.

#### **V. Préparer nos diplômés à la société digitalisée d'aujourd'hui et de demain**

L'amélioration de la qualité des enseignements au sein d'environnement numérique visera le renforcement des compétences numériques des étudiant·e·s et, par extension, leur adaptation aux exigences d'une société qui voit le digital prendre de plus en plus de place tant dans le monde de travail que dans la sphère privée. Les outils numériques mobilisés dans les enseignements et les formations doivent participer à la consolidation des chances d'insertion professionnelle de nos diplômés sur un marché de l'emploi en constante évolution.

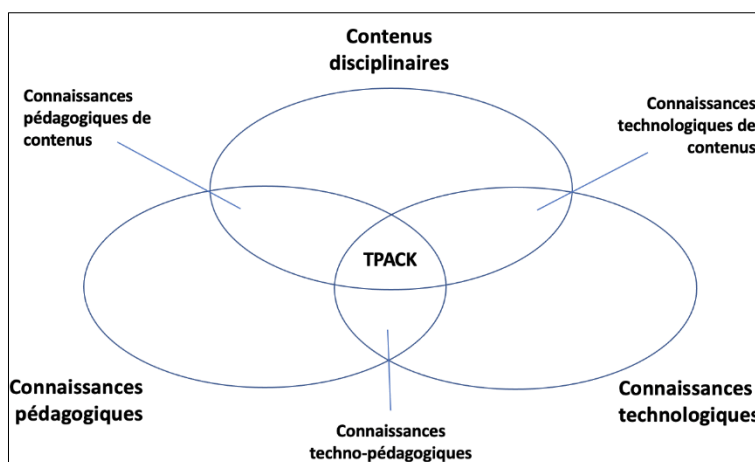
#### **VI. Une culture numérique dans le respect des engagements pour un développement durable et, plus spécifiquement, pour une plus grande sobriété énergétique**

Dans un contexte de crises environnementales largement constatées et endurées, l'essor d'une culture numérique au sein de notre Institution ne peut s'envisager sans viser une plus grande sobriété dans l'usage des outils en termes de consommation d'énergie et de production de gaz à effet de serre. On sera ainsi particulièrement attentifs au mode de fabrication des équipements, à leur durée ainsi qu'à la consommation d'énergie induite par leur utilisation régulière.

### **Les acteurs**

Consolider la pertinence du recours au numérique dans les enseignements à l'Uliège implique de mettre en cohérence trois types de connaissances dans le chef des enseignants

et agents intervenant à divers titres au service de la qualité des apprentissages des étudiants : les connaissances des contenus scientifiques disciplinaires, les connaissances des technologies et du numérique et les connaissances en pédagogie universitaire. Or s'inscrire dans cette logique inhérente au modèle TPACK (*Technological Pedagogical and Content Knowledge*) demande de mettre en interrelations des acteurs et des services dont les champs de compétences relèvent de certaines de ces trois sphères de connaissances en particulier (ou de leurs intersections : connaissances pédagogiques de contenus, technopédagogiques et technologiques de contenus).



À cet égard, si les connaissances des contenus disciplinaires, notamment soutenues par la recherche, sont évidemment l'apanage des professeurs et encadrants en facultés, l'expertise en matière de soutien à la qualité de l'enseignement et de l'apprentissage sur les versants technique/numérique et pédagogique se retrouve chez un large panel de ressources et structures mandatées dans l'Institution à un niveau transversal ou local :

- Parmi eux, la **CARE Outils numériques** et le **Conseil stratégique du numérique**, constitués pour penser, orienter et planifier le choix d'outils numériques et leurs usages pédagogiques, occupent une place centrale dans la sphère de connaissance numérique en bonne intelligence avec le **SEGI**. La CARE Outils numériques regroupe sous son égide l'entité eCampus (dont les compétences se situent précisément dans l'intersection technopédagogique), ainsi que celles des MOOC et de la Réalité virtuelle (dont les conseillers et acteurs clés relèvent de la zone des connaissances techniques de contenu notamment).
- À leurs côtés, l'**IFRES** et son équipe d'enseignants, de chercheurs et de conseillers pédagogiques est un acteur privilégié de la sphère de connaissances en pédagogie universitaire à travers ses missions centrales : l'accompagnement des enseignants et des départements dans leurs actions d'enseignement et d'évaluation ; la coordination de l'offre de formation en pédagogie universitaire ; la recherche (et sa promotion) dans cette discipline. À travers divers projets et lignes d'action, l'IFRES fait aussi des incursions très régulières dans la zone des connaissances technopédagogiques (via le SMART notamment) ou celle des connaissances pédagogiques de contenus (PEPPS ou SI Pass p. ex.).
- Autre pilier incontournable du conseil pédagogique orienté pour sa part vers les étudiant.e.s, l'équipe **Guidance Étude (GE)**, relevant du **Service des Affaires étudiantes** et donc de la sphère de l'Administration, met en œuvre de longue date un large éventail d'actions afin de les soutenir. Témoins privilégiés des besoins et ressentis des étudiants en lien avec les enseignements dispensés, les conseillères de GE sont en mesure d'offrir un éclairage complémentaire à celui des accompagnateurs au service

direct des enseignants sur de multiples aspects (techno-pédagogiques, pédagogique de contenu...) et notamment à travers diverses collaborations avec des acteurs précités (projet « Feedbacks 1er Bac », « Feedback For You » ...).

- D'autres intervenants essentiels présentent des profils de fonctions et de compétences gravitant diversement autour de ces trois sphères et leurs intersections au service de la qualité de l'enseignement et de l'apprentissage : enseignants à la fois experts contenus et très investis dans des projets innovants à caractère techniques et/ou pédagogiques, les vice-doyen-ne-s à l'enseignement / les doyen.ne.s et les responsables de filières impliqués et soutenant, mais aussi les didacticiens des disciplines (impliqués dans le CAPAES), des experts des sciences de l'éducation (en faculté) pointus dans ces domaines... Le rôle des enseignants comme des autorités décanales en particulier dans la capacité d'un département voire d'une faculté à se positionner collectivement vers le centre du modèle (donc vers une forme de convergence et de coexistence de ces trois connaissances) est sans doute important, et donc à promouvoir.
- Enfin, dans la plupart des facultés ont été créées, sous la houlette des autorités décanales, des fonctions de conseillers ou de coordinateurs pédagogiques facultaires aux missions variées, généralement compétents au niveau du contenu et aptes à concilier des casquettes de soutien pédagogique et/ou administratif à destination des étudiants, voire des enseignants (leur permettant d'investir de façon efficace la zone des connaissances pédagogiques de contenus notamment). En vue de constituer un réseau de relais à la CARE Outils numériques au sein des facultés, la perspective de recruter des technopédagogues facultaires serait de nature à y renforcer la proximité entre les trois sphères de connaissances au bénéfice des enseignant-e-s et étudiant-e-s, et ce avec le soutien de la CARE Outils numériques et de l'IFRES mettant leurs compétences respectives au service du développement des compétences techniques et pédagogiques de ces conseillers.

### **3. Tactique / gouvernance**

Avant d'en venir aux objectifs concrets sous forme d'actions à réaliser, il importe d'explicitier comment l'institution entend fonctionner en termes de gouvernance.

Si, comme pour toute matière relevant de l'enseignement, le Conseil Universitaire de l'Enseignement et de la Formation (CUEF) est l'organe compétent, il prend conseil auprès du Conseil Stratégique du Numérique (CSN) pour les dossiers liés au numérique. Celui-ci instruit les dossiers et débat des orientations institutionnelles des usages du numérique. Il est composé d'un représentant de chaque faculté, qui sert de relais, d'un représentant étudiant, et d'un représentant des organes présentés plus haut en lien avec les questions numériques (IFRES, SEGI, UDI, service des Affaires étudiantes, CARE Simulation, Conseiller auprès du Recteur en matière d'innovation).

Les dossiers traités au CSN comprennent notamment les choix concernant l'environnement numérique pour l'enseignement de l'institution, la priorisation des développements informatiques produits par la SEGI en matière d'enseignement, la gestion des moyens financiers pour l'achat de licences logicielles pour l'institution et la décision des missions attribuées à la CARE Outils numériques. La direction opérationnelle quotidienne de la CARE est confiée à un·e directeur·e.

Présidé par la Vice-Rectrice à l'Enseignement, le CSN est un organe qui a pour vocation d'être un lieu d'échanges et de débats, un facilitateur en vue de la sensibilisation aux bonnes pratiques liées au numérique dans l'enseignement et un vecteur de consultations larges au sujet des usages du numériques. Il est l'un des ferments des échanges ayant abouti au plan stratégique institutionnel pour l'usage du numérique dans l'enseignement.

#### **Femmes, genre et numérique**

Depuis 2019, l'ULiège s'est engagée dans la voie de la lutte contre les discriminations de tous types. Différentes actions ont été entreprises y compris pour favoriser l'intégration des femmes dans les domaines des technologies du numérique qui comptent encore peu de femmes. Malgré les efforts (bourses, campagne de sensibilisation...), les femmes ne rejoignent les filières qu'en nombre nettement inférieur. Par ailleurs, il est reconnu que les technologies numériques sont « genrées », c'est-à-dire embarquent dès leur conception des biais de genre. Dès lors se pose la question de la transmission : si les technologies numériques comportent des biais de genre, est-ce parce que les technologies sont conçues majoritairement par des hommes ou est-ce parce que l'éducation/la formation au numérique comporte elle-même des biais de genre ?

La dimension « genre » fera l'objet d'un point d'attention particulière tant en termes d'accessibilité, de compétences numériques et de biais de genre en continuité avec la politique d'égalité des chances dans laquelle s'est engagée l'ULiège. Le travail de sensibilisation sera renforcé pour favoriser l'investissement des filles et des femmes désireuses de réorientation professionnelle dans le champ du numérique.

## 4. Plan d'actions

Ce plan reprend les différents objectifs et actions spécifiques associées. Il sera complété par un document à usage interne de planification et de suivi de réalisation des objectifs.

Une partie de ces actions ont fait l'objet d'une demande de financement via le plan de relance européen.

### **Axe 1. Intégrer le numérique et ses enjeux dans l'offre de formation**

#### **Cible 1. Développer les compétences numériques des étudiant·e·s**

Action 1.1. Créer un environnement d'apprentissage pour permettre aux étudiant·e·s de maîtriser les plateformes numériques utilisées dans le cadre des enseignements dès l'entrée à l'ULiège.

Action 1.2. S'assurer, qu'en intra facultaire, les étudiant.e.s (bachelier et master) puissent bénéficier d'un accompagnement à l'apprentissage de compétences numériques nécessaires pour atteindre les objectifs de qualification définis par la discipline.

Action 1.3. Créer un enseignement transversal permettant de comprendre les multiples dimensions du numérique : protection des données, accessibilité pour les personnes en situation de handicap, analyse d'images, intelligence artificielle, algorithmes discriminatoires, travail d'équipe, enjeux sociaux et environnementaux.

#### **Cible 2. Développer les compétences numériques des enseignant·e·s et renforcer l'accompagnement technopédagogique**

Action 2.1. Stabiliser le personnel technopédagogue de la CARE Outils numériques, en charge de la mutualisation des outils numériques et de la formation à leurs usages, notamment en termes de bonnes pratiques.

Action 2.2. Créer et développer un réseau de pédagogues et/ou de techno-pédagogues facultaires par l'engagement de personnel ayant idéalement des compétences scientifiques disciplinaires, en technologie numérique, voire en pédagogie. Leur mission sera, en lien avec la CARE Outils numériques, l'accompagnement et l'innovation des enseignants dans leurs usages du numérique et l'hybridation des cursus.

Action 2.3. Développer des modules de formation accessibles immédiatement pour les enseignant·e·s.

#### **Cible 3. Développer un environnement numérique institutionnel permettant l'échange des bonnes pratiques — plateforme *open education repository* (OER)**

Action 3.1. Développer une plateforme *open education repository* (OER) en vue de mutualiser, d'échanger et de valoriser les productions numériques des enseignants de l'ULiège notamment les modèles numériques tridimensionnels et les MOOCs créés par les acteurs de l'ULiège. La

plateforme sera soutenue et alimentée par la CARE Outils numériques et par les techno-pédagogues facultaires.

Action 3.2. Inventorier les usages des objets pédagogiques numériques existants et vue de partager et de diffuser les bonnes pratiques comme les jumeaux numériques.

**Cible 4. Renforcer et valoriser la création et l'intégration des formes innovantes d'enseignement des savoirs basés sur le numérique**

Action 4.1. Soutenir et renforcer l'intégration des modalités numériques d'enseignement dans l'offre de formation de l'ULiège que ce soit selon des modalités choisies par les enseignants ou par les facultés.

Action 4.2. Valoriser les innovations pédagogiques dans le cadre des procédures de promotion et de nomination.

**Cible 5. Proposer des programmes de formation continue dans le domaine du numérique**

Action 5.1. Développer l'offre de formation à destination du personnel technique et administratif au sein des organisations et des entreprises de la région, en collaboration notamment avec Job&Skills.

**Cible 6. Soutenir et favoriser la recherche sur l'enseignement numérique**

Action 6.1 Encourager la recherche sur le phénomène numérique dans l'enseignement, notamment par le soutien à des projets de recherche interdisciplinaires dans le domaine de l'enseignement outillé du numérique.

Action 6.2. Pérenniser et renforcer le fonds à l'enseignement (fonds structurel) incitant à développer des projets de recherche interdisciplinaire dans le domaine des innovations pédagogiques.

Action 6.3. Flécher une part du financement institutionnel vers l'enseignement numérique.

**Axe 2. Développer un environnement numérique d'enseignement et d'apprentissage au service des utilisateurs**

**Cible 7. Finaliser le déploiement et la modernisation des équipements existants et la stabilisation du personnel pour la captation et la retransmission de cours**

Action 7.1. Finaliser le déploiement et la modernisation de l'équipement de captation des salles de cours et de diffusion (en modes synchrones et asynchrones).

Actuellement, 48 salles sont équipées d'Unicast (diffusion asynchrone) et 14 salles seront équipées d'Unicast Live (diffusion synchrone) avant la fin de l'année 2021-2022. Un cadastre des besoins est en cours.

Les salles non équipées d'Unicast devront être équipées de façon à permettre la réalisation de cours en mode hybride ou, à défaut, de permettre l'enregistrement des cours et leur diffusion en différé. La CARE Outils numériques est chargée de comparer les systèmes disponibles en veillant plus particulièrement à l'interconnectivité avec les équipements existants variés des enseignants et de l'Université.

Action 7.2. Optimiser le réseau Wifi dans les locaux de l'Université afin de garantir une captation, une utilisation et une diffusion de haute qualité du contenu numérique.

Action 7.3. Stabiliser le personnel technique (cadreurs/monteurs) de la CARE Outils numériques, en charge de la captation et de la production des vidéos pédagogiques de l'Institution.

### **Cible 8. Harmoniser et intégrer l'offre des outils numériques d'enseignement et simplification de la diffusion**

Action 8.1. Mise à disposition du personnel et des étudiants de la suite logicielle « Microsoft Office 365 », notamment en tant que plateforme unique d'enseignement à distance en mode direct (Microsoft Teams).

Action 8.2. Adapter divers équipements UniCast de manière à permettre leur utilisation lors de cours en direct et permettre la comodalité à partir de Teams.

Action 8.3. L'analyse et développement de modules d'intégration entre la plateforme d'enseignement à distance en direct (Microsoft Teams) et la plateforme de diffusion des podcasts (UniCast) est nécessaire, de manière à automatiser et simplifier la mise à disposition des enregistrements de cours.

Action 8.4. L'intégration de Teams dans la plateforme existante myULiège devra faire l'objet d'ajustements pour faciliter son utilisation tant par les enseignants que par les étudiants.

### **Cible 9. Développer et mettre à disposition de nouvelles infrastructures numériques**

Action 9.1. Équiper chaque faculté d'une salle de proximité qui offre la comodalité c'est-à-dire la possibilité de faire interagir des groupes en présentiel et à distance de manière optimale en adéquation avec les objectifs d'apprentissage visés. Ces salles disposeront d'un système de captation du son et de l'image de haute performance.

Action 9.2. Identifier les besoins spécifiques des facultés pour estimer et envisager éventuellement l'acquisition et l'installation de ces équipements, notamment dans les locaux de capacité moyenne.

Action 9.3. Mettre à disposition des membres du personnel, sous forme de prêts, des équipements mobiles de captation du son et de l'image.

- Action 9.4. Équiper certaines salles spécifiques avec du matériel de captation adapté aux utilisations particulières, telles que les évaluations organisées à distance, les salles de dissection ou de chirurgie, les laboratoires, etc.
- Action 9.5. Acquérir, à moyen termes, deux studios mobiles de captation afin de répondre à la demande croissante d'intégration de courtes vidéos pédagogiques dans les cursus.
- Action 9.6. Assurer la cohérence entre les projets du plan stratégique infrastructures et les projets du plan stratégique du numérique dans l'enseignement, et la prise en considération de tous les acteurs concernés (dont les utilisateurs finaux) afin de développer les projets d'infrastructures.
- Action 9.7. Assurer la cohérence du plan stratégique du numérique dans l'enseignement avec le plan stratégique du numérique dans l'administration, notamment en cherchant à mutualiser les ressources.

**Cible 10. Évoluer vers un *learning management system* (LMS) ergonomique**

- Action 10.1. Remplacer la plateforme *Blackboard Learn on premise* (sur site) qui ne sera plus supportée par Blackboard en 2023. Dans ce cadre, assurer la migration automatique ou aisée des contenus vers la nouvelle plateforme. Choisir un LMS intégré aux principaux outils de l'ULiège (Teams, etc.) et qui offre une pérennité de l'investissement des encadrants.
- Action 10.2. Accompagner les enseignant·e·s dans la migration vers le nouveau LMS, à la fois dans la migration du contenu et dans l'utilisation des fonctionnalités de ce nouveau LMS.

**Cible 11. Création d'un guichet unique à destination des étudiant·e·s — Hub**

- Action 11.1. Faire évoluer les différents accès existants actuellement pour les étudiants vers un guichet unique intégrant l'ensemble des informations en ligne qui leur sont utiles. L'étudiant sera automatiquement dirigé vers l'outil en charge de l'information consultée : portail administratif, plateforme d'E-Learning, plateforme de consultation des podcasts. Ce portail exploitera les paradigmes ergonomiques des réseaux sociaux afin d'en favoriser l'adoption par les étudiants. Le hub permettra également de mettre un canal de communication avec les étudiants, unique et structuré.
- Action 11.2. Une déclinaison sous forme d'application mobile sera également nécessaire.
- Action 11.3. Mettre en place un *entreprise service bus* permettant la mise à disposition simple de données par des sources authentiques et leur consommation par des application intégrées.

**Cible 12. Pérenniser le prêt d'ordinateurs à destination des étudiant·e·s**

- Action 12.1. Poursuivre et renforcer la mise à disposition d'ordinateurs portables aux étudiant·e·s sous forme de prêt sur la base des besoins évalués par le service Qualité de vie des étudiants.

**Cible 13. Veiller à l'égalité des chances et à l'accessibilité aux ressources numériques pour tous**

Action 13.1. Veiller à l'accessibilité des contenus numériques pour les personnes en situation de handicap, notamment par l'acquisition de licences et de postes adaptés.

Action 13.2. Sensibiliser les enseignants à l'accessibilité des formats numériques pour les personnes en situations de handicap.

**Cible 14. Centraliser et mettre à disposition un assortiment de logiciels et d'applications pour l'enseignement**

Action 14.1. Centraliser les demandes numériques d'enseignement vers la CARE Outils numériques. Mettre à disposition du Conseil stratégique du numérique un budget institutionnel pérenne pour prendre en charge des logiciels pour l'enseignement en favorisant, si possible, les logiciels libres.

Action 14.2. Définir à la fois un assortiment de logiciel disponibles pour tous et une liste de logiciels spécifiques à l'enseignement dans certaines filières. Intégrer ces outils au LMS et au hub des étudiant·e·s.

Action 14.3. Mettre en place des projets pilotes permettant de tester des logiciels avant une généralisation à l'échelle de l'Université. Les projets pilotes sont évalués pédagogiquement et scientifiquement, sous la forme d'un *living lab*.

**Cible 15. Assurer l'archivage électronique des données**

Action 15.1. Prendre des actions rapides pour le stockage des objets d'enseignement numérisés, pour leur préservation et pour leur réutilisation dans le respect des règles de la RGDP.

Action 15.2. Renforcer le *cloud* propriétaire de l'ULiège en vue d'asseoir l'indépendance de l'ULiège par rapport à des services en ligne dont les coûts de stockage connaissent une volatilité importante. Une solution de stockage pérenne des vidéos, produites notamment lors des cours en ligne ou pour les cours est à l'étude. Cette solution assure aussi une sécurisation technique et juridique des données sur le long terme.

**Cible 16. Instaurer une veille des innovations numériques et développer l'évaluation des initiatives**

Action 16.1. Instaurer via la CARE Outils numériques une veille sur les innovations numériques pédagogiques et sur les besoins nouveaux.

Action 16.2. Développer les *learning analytics* dans l'enseignement, qui permettent de collecter et d'analyser des données relatives à l'enseignement pour aider à la prise de décision.

**Cible 17. Garantir la sécurité des outils et des infrastructures numériques**

- Action 17.1. Garantir la sécurité des infrastructures numériques à l'échelle de toutes ses ramifications en vue d'offrir la continuité des enseignements.
- Action 17.2. Assurer le respect des exigences en matière de protection des données personnelles.

**Axe transversal. Développement durable du numérique**

- Action A Évaluer chaque projet numérique d'envergure au regard de sa contribution aux objectifs du développement durable sur la base d'une fiche systématique à coconstruire.
- Action B Élaborer des recommandations, des guides et des outils à l'attention des enseignants, des étudiants et des gestionnaires du matériel numérique de l'Institution.
- Action C Surveiller en continu les impacts environnementaux du numérique (internes et externes), en particulier en termes d'émissions de gaz à effet de serre.
- Action D Insérer des clauses environnementales et sociales dans marchés publics et privilégier les produits dont l'impact environnemental est le plus faible.
- Action E Généraliser la réparation et la réutilisation du matériel informatique pour augmenter sa durée de vie, notamment dans une démarche solidaire.