

OPEN EDUCATION ET OPEN SCIENCE À L'HORIZON 600

Plan UCLouvain pour
la formation à distance,
l'Open Education
et l'Open Science

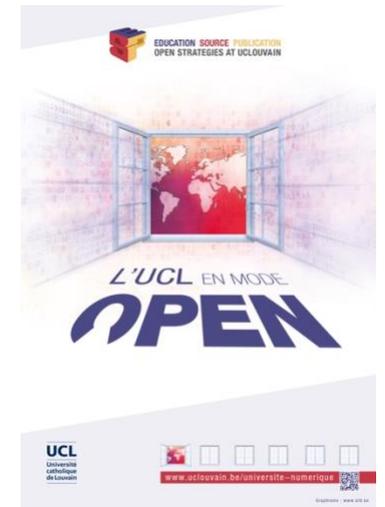


EDUCATION SOURCE PUBLICATION
OPEN STRATEGIES AT UCLouvain

Depuis cinq ans, l'UCLouvain s'est engagée dans un **projet fort d'université numérique** dans laquelle le numérique favorise la création, la diffusion et l'acquisition de connaissances.

Dans le *domaine de la formation*, le numérique permet et favorise de nouvelles approches pédagogiques au bénéfice de la qualité des apprentissages et d'une pédagogie plus inclusive. Il facilite le partage de connaissances et rend possible des parcours et des modalités d'apprentissage flexibles, qui ouvrent de nouvelles perspectives. L'Open Education est encouragée (UNESCO, Europe...) pour les nombreuses opportunités qu'elle offre à l'enseignement supérieur, tant aux communautés enseignante et étudiante qu'aux établissements eux-mêmes, mais aussi à la société dans son ensemble. Cette ouverture de l'enseignement au-delà des murs des établissements contribue à l'objectif de développement durable d'une éducation de qualité pour tous et toutes, tout au long de la vie.

De pionnière, l'UCLouvain est passée à un statut d'université de référence pour sa stratégie en Open Education, pour ses résultats obtenus dans le domaine des MOOCs pour la formation à distance, pour ses ressources éducatives libres et son recours aux outils numériques en soutien à l'apprentissage et à l'enseignement.



L'expérience et les acquis numériques de l'UCLouvain lui ont permis de réussir à mettre en place, dans l'urgence, l'enseignement et les évaluations à distance dans le contexte de la crise Covid-19. Il ne s'agit pas de poursuivre dans cette voie de l'urgence ni de devenir une université virtuelle. Les usages proposés du numérique sont réfléchis pour soutenir et améliorer nos formations et non pour remplacer les interactions et l'expérience du présentiel.

Dans le *domaine de la recherche scientifique*, la diffusion libre des résultats de recherche est également cruciale : il ne s'agit pas d'une mode, c'est une prise de position forte et un enjeu démocratique. Par ailleurs, de nombreuses sources de financement exigent aujourd'hui que les données de recherche issues de ces financements soient librement accessibles. L'Open Science, qui englobe l'Open Education, couvre également le libre accès aux publications (Open Access), aux données de recherche (Open Data) et aux logiciels ayant permis la recherche (Open Source). L'Open Science est aujourd'hui soutenue par les Nations Unies, la Commission européenne et le Conseil européen de la Recherche. Notre université s'est déjà engagée dans l'Open Access et l'Open Source ; elle doit maintenant s'inscrire dans cette voie globale de l'Open Science qui vise à rendre la recherche, les données et la diffusion scientifiques accessibles à tous les niveaux d'une société en quête de connaissances.

Ce projet de transformation numérique à l'horizon du 600^e anniversaire de notre institution contribue à la mise en place des objectifs d'ouverture (Open Science, Open Education, dynamique internationale via Circle U.) et d'innovation (transformation de l'environnement pédagogique) du plan Horizon 600. Prolongeant l'expérience numérique développée ces dernières années, ce projet vise à pérenniser ces usages dans les missions de l'université, en les inscrivant dans les instances et services concernés.

Yves Deville

Conseiller du Recteur pour l'Université Numérique et l'Open Science

Université catholique de Louvain

Novembre 2020



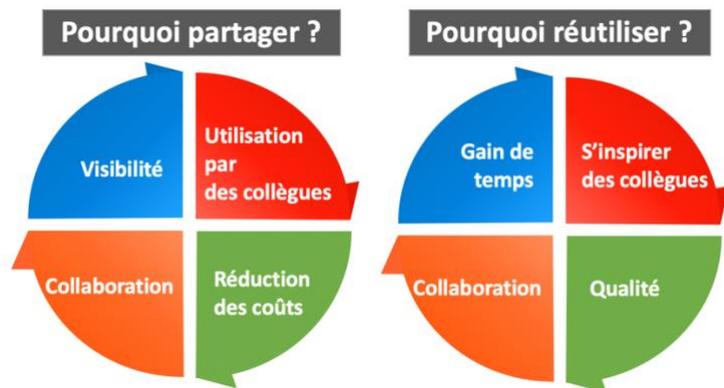
Le projet Transformation numérique émane des débats et discussions du PiloTICE, du comité de pilotage MOOCs, ainsi que du groupe Open Science de l'UCLouvain. Une cinquantaine de personnes ont été consultées. Il a été rédigé avec l'aide de Christine Jacquemot, cheffe de projet Université numérique et Françoise Docq, cheffe de projet moocXperience.

Les affiches reprises dans ce document ont été réalisées lors d'une campagne de sensibilisation de l'Université Numérique entre 2017 à 2019.

02	■	Préface
05	■	Open Education et Formation à distance
08	■	Ressources éducatives libres et coursewares
11	■	MOOCs et formation à distance
14	■	Outils numériques pour l'apprentissage
17	■	Open Science
19	■	Open Access
22	■	Open Data et Research Data Management
25	■	Open Source

OPEN EDUCATION ET FORMATION À DISTANCE

L'Open Education est un mouvement qui tend à rendre l'éducation plus ouverte, plus inclusive et accessible au plus grand nombre. D'une part, elle vise à réduire les obstacles d'accès à l'enseignement et à augmenter les opportunités d'apprentissage. D'autre part, elle soutient la production, l'utilisation et le partage de ressources éducatives ainsi que de parcours d'apprentissage. Ces matériaux deviennent ainsi un patrimoine commun qui peut circuler, être partagé, utilisé, enrichi et redistribué. Mais l'Open Education concerne aussi l'évolution des méthodes d'enseignement et des modalités d'apprentissage qui s'enrichissent, s'inspirent des démarches d'autres enseignant·es, et s'hybrident grâce aux possibilités offertes par les outils numériques, par les environnements de formation à distance et par les cours en ligne.

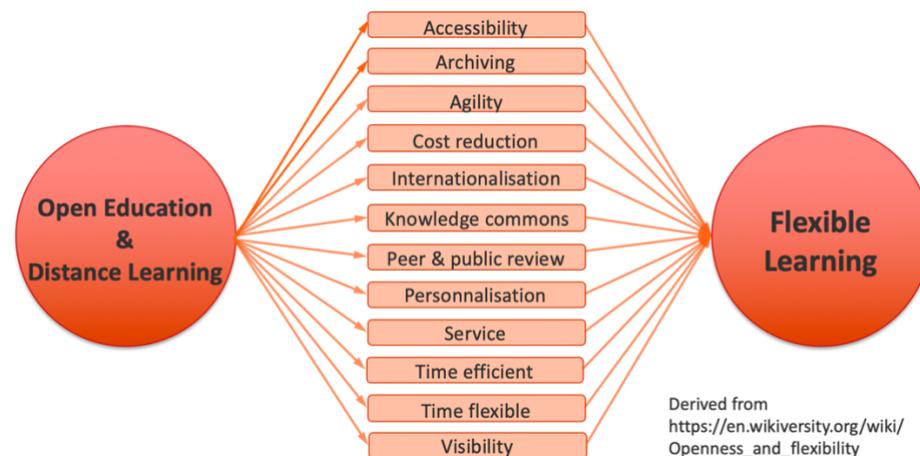


Open Education : Les bénéfices pour l'enseignant·e

L'Open Education favorise l'apprentissage de tous et toutes, en particulier tout au long de la vie, par une plus grande flexibilité dans l'organisation de son temps et de ses lieux d'apprentissage. Les ressources éducatives ouvertes offrent une abondance de supports d'apprentissage auparavant inaccessibles ; elles stimulent l'apprentissage en autonomie et invitent à développer l'esprit critique par la confrontation des contenus et des approches.

La formation à distance permet, quant à elle, d'envisager des modalités complémentaires aux enseignements sur campus qui exploitent les valeurs ajoutées organisationnelles et pédagogiques de l'apprentissage en ligne. Au niveau organisationnel, la formation à distance autorise une offre d'enseignement flexible, qui dépasse les contraintes des locaux et des horaires. Cette offre permet alors de s'adapter à des situations particulières et de répondre à des besoins spécifiques d'étudiant·es, mais aussi d'organiser des enseignements pour de grands nombres de personnes de différents programmes et facultés, voire d'autres établissements (échanges virtuels). Tant des trajectoires individuelles que des projets institutionnels peuvent en bénéficier. L'approche pédagogique spécifique à la formation à distance stimule l'engagement des étudiant·es dans des activités d'apprentissage signifiantes qui suscitent l'apprentissage actif et les interactions, invitant les enseignant·es qui s'y lancent à revoir leur dispositif pédagogique.

Le passage en urgence à l'enseignement à distance (emergency remote teaching) que nous avons connu dans le contexte de la crise sanitaire Covid-19 ne reflète pas la méthodologie et les pratiques de l'apprentissage en ligne (online learning). Un dispositif de formation à distance nécessite une conception pédagogique réfléchie en profondeur qui est différente d'une transposition à distance de ce qui se déroule habituellement en classe.



Derived from
https://en.wikiversity.org/wiki/Openness_and_flexibility

Open Education et formation à distance contribuent à la flexibilité des apprentissages

Depuis de nombreuses années, l'université s'est engagée dans différentes composantes de l'Open Education et de la formation à distance telles que les ressources éducatives libres (OERs), les MOOCs (Massive Open Online Courses) et le soutien de l'apprentissage par des outils numériques. L'UCLouvain souhaite renforcer et étendre son engagement selon trois axes :

- les ressources éducatives libres, avec une attention particulière aux Open Coursewares (cours en ligne ouverts à tous et organisés selon un parcours pédagogique permettant d'apprendre, en autonomie, des parties de cours voire des cours entiers),
- les MOOCs (ouverts à tous) ainsi que les cours en ligne réservés à la communauté étudiante, comme deux modalités complémentaires de formation à distance,
- les outils numériques pour l'apprentissage.

Objectifs

- Inscrire l'Open Education et la formation à distance au sein de la mission d'enseignement de l'UCLouvain, en questionnant la portée de cette mission au 21^{ème} siècle : *qui sont les publics étudiants de l'UCLouvain dans une société internationale d'apprentissage tout au long de la vie ?*
- Déployer une culture de l'Open Education, à tous les niveaux de l'institution, y compris dans la gestion des carrières et l'évaluation de l'enseignement.
- Accroître la visibilité internationale de l'UCLouvain par son investissement dans des réseaux et projets, nationaux et internationaux (Circle U., The Guild, Coimbra), relatifs à l'Open Education et à la formation à distance.
- Favoriser une pédagogie inclusive adaptée à la variété des profils et des besoins de la communauté étudiante.
- Veiller à l'accessibilité numérique auprès de toute la communauté étudiante (p.ex., situation de handicap, novices du numérique, fracture numérique).

Contexte

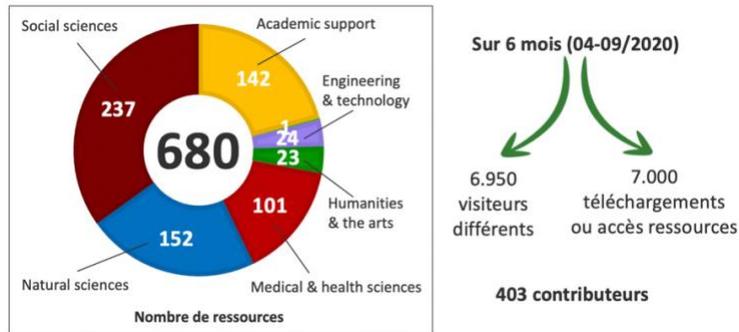
En 2002, l'UNESCO définit le concept des ressources éducatives libres (OERs) comme des matériaux numériques mis à disposition de tous et toutes librement et gratuitement afin d'être réutilisés, voire modifiés, pour l'enseignement, l'apprentissage et la recherche. Ces composantes de l'Open Education peuvent prendre un grand nombre de formes et de formats numériques. Lorsqu'on y intègre un parcours d'apprentissage, on obtient alors un Open Courseware : une partie de cours en ligne ou un cours entier pouvant être suivi en toute autonomie.



La crise du Covid-19 et le passage obligé au distanciel ont conduit les enseignant-es à produire des ressources pédagogiques pour les étudiant-es (vidéos, slides, quiz...). Certaines de ces ressources, bien que produites dans l'urgence, seront probablement réutilisées l'année prochaine par leurs auteurs ; elles pourraient aussi être utiles pour d'autres enseignant-es ou étudiant-es. Ces ressources constituent un vivier qui pourrait, à très faible investissement, être mis sous forme de ressources éducatives libres, permettant ainsi leur partage et leur réutilisation.

L'UCLouvain dispose aujourd'hui d'une plateforme (oer.uclouvain.be) permettant à la communauté enseignante de déposer et de partager avec le monde entier les ressources éducatives libres qu'elle produit. De nouvelles ressources y sont régulièrement déposées, certaines formant de véritables collections thématiques considérées comme références en la matière. Les besoins nouveaux s'orientent à présent vers des outils et environnement de conception d'Open Coursewares ou de formats particuliers de ressources éducatives libres comme les ouvrages de référence, les vidéos interactives, les contenus permettant l'auto-évaluation, etc.

Les ressources éducatives libres et les Coursewares de l'UCLouvain visent tant les formations universitaires initiales que la formation continue ou encore le développement professionnel des enseignant·es du supérieur. Elles sont référencées par des bibliothèques numériques internationales.



Ressources éducatives libre sur la plateforme institutionnelle oer.uclouvain.be

Vision

En 2025, les enseignant·es de l'UCLouvain produisent des OERs et des Open Coursewares ; ils et elles exploitent des ressources éducatives libres produites par d'autres universités au sein de leurs enseignements. De nouvelles finalités émergent et de nouveaux publics sont visés par les contenus produits, comme l'aide à la réussite, la mobilité virtuelle des étudiants, la formation continue, le mobile-learning, etc. Les ressources éducatives libres se structurent sous la forme de collections thématiques clairement identifiables. Une vitrine numérique servant de point d'accès global pour l'ensemble des ressources libres à vocation pédagogique de l'UCLouvain permet aux enseignant·es et aux étudiant·es du monde entier, et de nos partenaires en particulier (au sein de l'alliance Circle U. par exemple), d'identifier aisément les ressources les plus pertinentes pour leurs enseignements et apprentissages.

Le développement d'Open Coursewares mettant en évidence un savoir-faire pédagogique largement reconnu entraîne le choix d'une plateforme pour les concevoir et les accueillir. Enfin, les avantages et plus-values liés à la conception et à l'exploitation de ressources éducatives libres – telles celles documentées dans le **Carnet N° 6 du LLL, dédié à l'Open Education** - sont connus et intégrés dans les pratiques : co-construction de contenus, évolution des modalités et scénarios pédagogiques, exploitation d'OERs parfois coûteux à créer et conçus dans d'autres institutions.

Objectifs

- Disposer d'une plateforme (dérivée de Moodle) pour accueillir les Open Coursewares de l'UCLouvain et accroître l'ergonomie de la plateforme oer.uclouvain.be.
- Proposer un environnement technologique facilitant la création et la mise en évidence de ressources éducatives libres de tous types et formats.
- Soutenir la production de nouvelles ressources éducatives libres produites, soit par des initiatives spontanées des enseignant·es soit en réponse à des appels à projets alignés sur les objectifs du plan Horizon 600.
- Développer une culture de réutilisation des ressources éducatives libres existantes dans la conception d'enseignements.
- Inciter les étudiant·es à utiliser des ressources éducatives libres en complément des supports de cours ; les inviter lorsque c'est pertinent à participer à la curation et au développement de ces ressources libres.
- En synergie avec le Louvain Learning Lab (LLL), favoriser la réalisation des transformations pédagogiques liées aux OERs.
- [Circle U.] En complément à la mobilité étudiante et la mobilité du personnel enseignant, stimuler la circulation de matériaux pédagogiques sous forme de ressources éducatives libres (en particulier les Open Coursewares) au sein de Circle U.

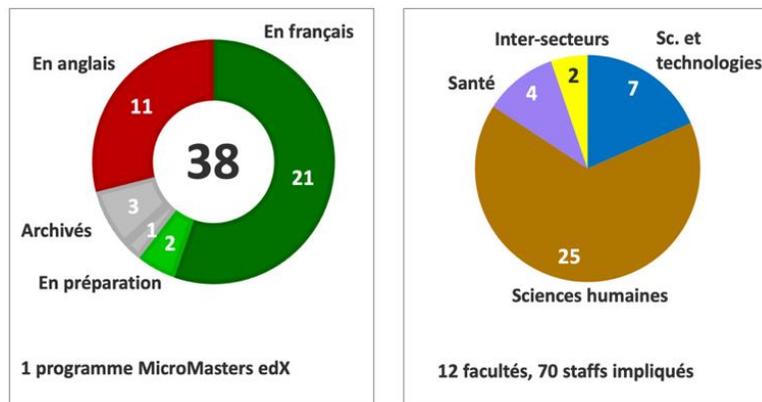


Exemples de ressources éducatives libre en **chirurgie orthopédique**

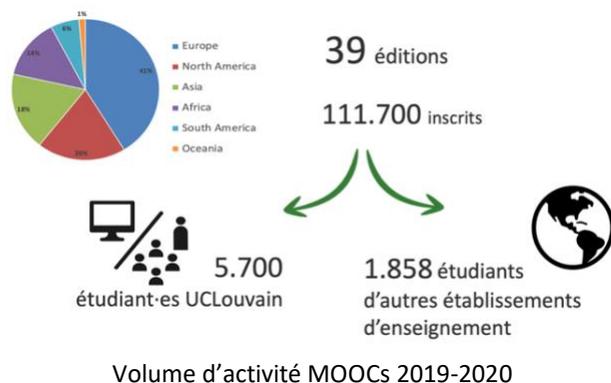
MOOCS ET FORMATION À DISTANCE

Contexte

A l'UCLouvain, les MOOCs ont donné lieu à de nombreuses expérimentations pédagogiques, tant en ligne qu'en classe, mais aussi à de nouvelles modalités d'organisation des formations, davantage hybrides et internationales. Ils ont permis à l'UCLouvain de collaborer au sein d'un réseau international d'envergure. Cet axe stratégique riche en opportunités d'innovation sera poursuivi et consolidé en impliquant davantage les Facultés et équipes de programme dans des projets collectifs où l'international et la visibilité externe représentent un enjeu.

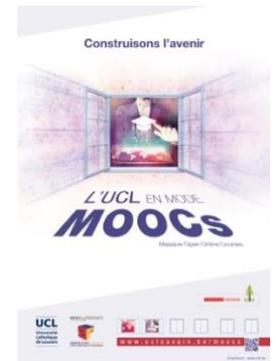


Portefeuille de MOOCs en octobre 2020 (www.edx.org/schools/louvainX)



Volume d'activité MOOCs 2019-2020

Cependant, cette forme ouverte d'enseignement en ligne est coûteuse en temps et en argent. Et il n'est pas nécessairement pertinent d'ouvrir au monde entier n'importe quel enseignement. Dès lors, d'autres modalités d'enseignement en ligne peuvent être considérées, de façon à faire passer à l'échelle la stratégie de formation à distance de l'UCLouvain : cours en ligne restreints aux étudiant-es inscrits à l'UCLouvain et dans les universités partenaires (telles que celles de Circle U.), projets de (parties de) programmes en ligne, etc.



La période Covid-19 a obligé les enseignant-es à basculer leur cours en distanciel. Cette adaptation réalisée dans l'urgence a souvent consisté à répliquer, en mode distanciel, les activités prévues en présentiel. Cette pratique n'est pas représentative de la « formation à distance », celle-ci s'appuyant sur une conception pédagogique spécifique qui exploite les caractéristiques de l'apprentissage en ligne pour offrir une expérience pédagogique riche. Cependant, il se peut que certain-es enseignant-es aient significativement transformé leur dispositif d'enseignement, à leur satisfaction et à celle de leurs étudiant-es, et soient prêt-es à offrir leur cours à distance à l'avenir.

Vision

En 2025, la communauté enseignante de l'UCLouvain exploite les cours en ligne pour - quand cela s'avère pertinent - organiser l'enseignement de façon flexible et à distance. Des étudiant-es à besoins spécifiques, qui travaillent, en stage, aux horaires chargés... peuvent organiser leur portefeuille de formation plus facilement en choisissant de suivre certains enseignements en ligne. L'offre de cours à option est enrichie par la possibilité de choisir des cours – car organisés en ligne – d'autres Facultés et même d'autres universités. Des unités d'enseignement entièrement en ligne sont développées en interne, partagées avec d'autres partenaires mais également empruntées à d'autres établissements (notamment au sein de l'alliance Circle U.). Certains cours en ligne sont ouverts au monde entier (MOOCs) quand cette ouverture répond à une stratégie d'internationalisation institutionnelle, facultaire et/ou de programme ; sinon, ils

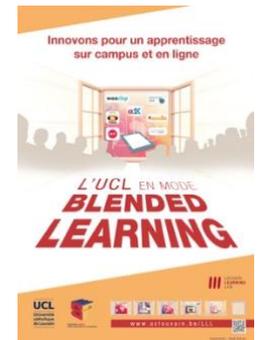
sont réservés à la communauté UCLouvain (SPOCs sur Moodle UCLouvain). La communauté universitaire a confiance dans les cours en ligne tels qu'encadrés par les balises qualité de l'UCLouvain et considère qu'ils valident des crédits de façon équivalente aux cours classiques. Les enseignant-es sont accompagnés par le Louvain Learning Lab (LLL), au moyen de formations, d'animations de communautés de pratique et d'illustrations de pratiques innovantes. La charge de travail spécifique au développement des cours en ligne et à l'encadrement des étudiant-es à distance, y compris extérieur-es dans le cadre des MOOCs, est prise en compte dans les procédures de l'université.

Objectifs

- Développer et accompagner, via le Louvain Learning Lab (LLL), des unités d'enseignement à distance (MOOCs et SPOCs), sélectionnées pour contribuer aux objectifs du plan Horizon 600 et/ou à des objectifs facultaires. Par exemple
 - cours interdisciplinaires permettant notamment la formation aux défis de la durabilité ;
 - cours qui contribuent à renforcer les alliances internationales prioritaires (Circle U. notamment) ;
 - cours et (parties de) programmes stratégiques pour certains objectifs facultaires (mise en avant d'une expertise ; flexibilité des formations pour les très grandes cohortes, etc.).
- Poursuivre la collaboration avec edX pour contribuer à et bénéficier d'un portefeuille international de cours en ligne de partenaires d'excellence.
- Maintenir et consolider l'existant, tant dans les MOOCs que dans les SPOCs.
- Soutenir les initiatives individuelles d'enseignant-es qui veulent transformer leurs pratiques vers de l'enseignement à distance.
- Intégrer l'enseignement à distance et les MOOCs dans les procédures et les outils institutionnels.
- [\[Circle U.\]](#) Mettre en place un programme d'échanges virtuels au sein de Circle U.

Contexte

L'utilisation des outils numériques n'est pas une fin en soi, mais un moyen au service de la formation et de l'apprentissage. Ces dernières années, de nombreux outils numériques ont été déployés et mis à disposition des enseignant-es et des étudiant-es de l'UCLouvain. Dans les prochaines années, cet environnement technologique sera amené à évoluer ; de nouveaux outils seront analysés et déployés s'ils démontrent une réelle plus-value.



Le passage en urgence à l'enseignement à distance, suite à la crise du Covid-19, a induit le recours à diverses solutions numériques qui ne faisaient pas partie, jusque-là, de l'environnement technologique offert par l'UCLouvain. Il s'agit aujourd'hui de prendre du recul, d'identifier et d'analyser ces outils. De concert avec le LLL, ces opportunités doivent être affinées et le cas échéant consolidées au bénéfice de l'ensemble de la communauté universitaire afin de procurer un support à l'enseignement et à l'apprentissage tant dans les formations en présentiel que dans les formations hybrides ou à distance.

L'implication de l'UCLouvain dans des programmes conjoints ou dans des réseaux universitaires européens renforce et étend les défis technologiques à relever. L'un d'entre eux concerne la diversité des outils numériques auxquels nos étudiant-es seront confrontés et leur interconnexion au sein d'un environnement global d'apprentissage intégré.



Exemples d'outils numériques pour l'apprentissage à l'UCLouvain

Vision

En 2025, l'environnement technologique pour les enseignements et apprentissages s'est enrichi avec des plateformes et des outils pertinents, en soutien aux besoins transversaux des enseignant-es et des étudiant-es. Les enseignant-es ont intégré dans leurs pratiques le recours à ces technologies numériques afin notamment de soutenir l'engagement et la motivation des étudiant-es, tant dans les formations en présentiel que dans les formations hybrides et à distance. Des plans de formation leur sont proposés, des partages d'expériences mettent en évidence l'intérêt de ces environnements ; des manières innovantes de les exploiter sont documentées et pérennisées grâce au Louvain Learning Lab (LLL). La pédagogie numérique est ancrée dans les pratiques.

Par ailleurs, l'impact pédagogique de certaines technologies émergentes a été évalué ; elles ont été prototypées afin d'être proposées à l'ensemble de la communauté (exemples : réalité virtuelle et augmentée, chatbots, ludification, analytics, apprentissage nomade...).

Les étudiant-es profitent d'une riche gamme d'outils numériques d'apprentissage interconnectés au sein d'un environnement numérique homogène, fluide et intégré d'apprentissage.

Pour les évaluations, les questionnaires à choix multiples ont évolué vers des systèmes permettant d'enrichir le type de questions tout en offrant une automatisation, partielle ou complète, de la correction. Des outils numériques viennent soutenir les évaluations formatives et certificatives en présentiel, augmentent la qualité des corrections et favorisent le feed-back aux étudiant-es. De nouveaux modèles d'évaluations en présentiel dématérialisées voient le jour.

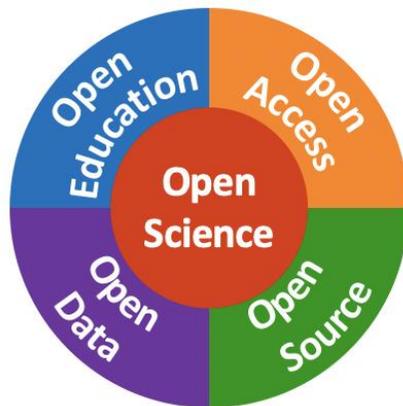
Objectifs

- Soutenir les besoins transversaux des enseignant-es par des outils et des plateformes numériques pertinentes, simples et efficaces.
- Evaluer l'intérêt et l'impact, prototyper et proposer aux enseignant-es des technologies novatrices émergentes.
- Veiller à ce que l'environnement numérique disponible soit au service des enseignant-es et des étudiant-es tant dans les formations en présentiel que dans les formations hybrides ou les cours à distance.
- Accompagner les enseignant-es, notamment les enseignant-es nouvellement engagé-es, ainsi que les personnes ressources dans leur maîtrise des outils et technologies, y compris leur impact sur les pratiques pédagogiques, grâce aux formations du Louvain Learning Lab (LLL). Faire émerger des communautés de pratiques.
- Faire évoluer les solutions existantes en matière d'évaluation digitalisée des acquis des étudiant-es. Offrir à la communauté enseignante une gamme d'outils efficaces et adaptés aux différentes modalités d'évaluation, tant formatives que certificatives.
- Offrir aux étudiant-es un environnement global d'apprentissage intégré, point d'entrée unique vers les différents outils et environnements d'apprentissage utilisés dans les cours.
- [\[Circle U.\]](#) Mutualiser les expertises, les outils et les plateformes.



OPEN SCIENCE

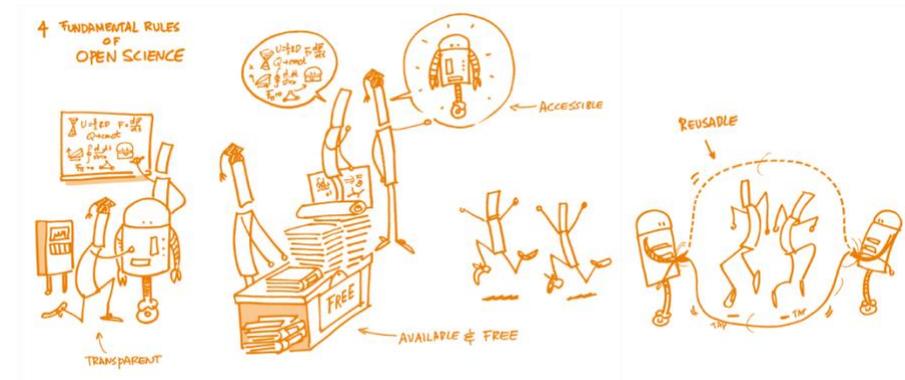
L'Open Science, ou science ouverte, est le mouvement visant à rendre la recherche, les données et la diffusion scientifique accessibles à tous les niveaux d'une société en quête de connaissances. Elle vise à accroître la transparence, la réutilisation, la participation, la coopération, la responsabilité et la reproductibilité de la recherche. Elle entend améliorer la qualité et la fiabilité de la recherche grâce à des principes tels que l'inclusion, la justice, l'équité et le partage. L'Open Science tend à rendre aux opérateurs de recherche la maîtrise de l'accès à l'information et des coûts associés.



Depuis bientôt cinq ans, l'UCLouvain s'est engagée dans différentes composantes de l'Open Science : l'Open Education, l'Open Access et l'Open Source. L'Open Access vise les publications scientifiques tandis que l'Open Source vise les logiciels informatiques. L'université souhaite renforcer ces axes et étendre son engagement dans l'Open Science aux données de la recherche (Open Data) également. L'axe Open Education, lié à l'enseignement, a été abordé en première partie.

Objectifs

- Inscrire l'Open Science, dans toutes ses dimensions, au cœur des actions des instituts de recherche.
- Déployer une culture de l'Open Science à tous les niveaux de l'institution (enseignement, recherche, service à la société) ; valoriser l'engagement de la communauté UCLouvain dans l'Open Science.
- Sensibiliser et former les différents acteurs et actrices aux enjeux et principes de l'Open Science : chercheurs et chercheuses, (jeunes) académiques, étudiant-es (master et formation doctorale), personnel administratif concerné...
- Accroître la visibilité internationale de l'UCLouvain par son investissement dans l'Open Science.
- [Circle U.] Contribuer activement aux réseaux nationaux et internationaux promouvant l'Open Science (p.ex., Circle U., The Guild et universités de la CFB).



Contexte

L'Open Access se définit par un accès gratuit aux publications scientifiques et rend possible leur réutilisation ainsi que leur redistribution. Les résultats scientifiques sont de la sorte mieux diffusés, en bénéficiant d'un temps de communication réduit et d'une visibilité accrue. En adoptant l'Open Access, la voie classique de diffusion des résultats de recherche par communications scientifiques, dite du « lecteur-payeur », est remplacée par les modalités suivantes : la voie verte (auto-archivage dans une archive institutionnelle) et la voie dorée (publication dans des journaux en Open Access).

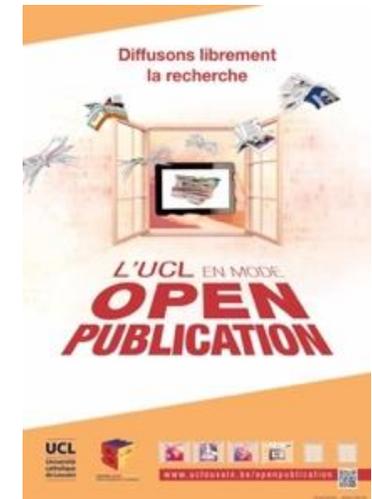


(www.yearofopen.org/what-is-open-access)

Depuis 2018, un décret de la CFB impose aux chercheurs et chercheuses de déposer leurs articles scientifiques dans le dépôt de leur institution, en mode Open Access, respectant, le cas échéant, des périodes d'embargo imposées par certains éditeurs. L'UCLouvain, quant à elle, veille depuis plusieurs années à la mise en Open Access du plus grand nombre des résultats scientifiques au sein du dépôt institutionnel DIAL (95% des articles scientifiques postérieurs à 2019 sont accessibles en full text ; 92% sont en Open Access dont 11% avec période d'embargo), favorisant ainsi, selon le principe de la voie verte, l'accès et la visibilité des publications scientifiques produites par la communauté scientifique de l'UCLouvain. Cette stratégie contribue directement à la mise en œuvre de ce décret au sein de l'institution.

L'UCLouvain s'est également engagée dans la voie dorée de l'Open Access, notamment par la mise à disposition d'une plateforme permettant la gestion éditoriale et la diffusion de revues en Open Access éditées par les membres de la communauté scientifique (ojs.uclouvain.be). Cette initiative en complément d'autres, initiées par des membres de la communauté qui

- contribuent à l'Open Access en publiant dans des revues ouvertes,
- s'impliquent dans l'édition de revues ouvertes hébergées sur des plateformes thématiques,
- s'investissent dans de **nouveaux modèles éditoriaux**, rendus possibles grâce au numérique.



Vision

En 2025, la publication en Open Access est fermement ancrée dans les pratiques des chercheurs et chercheuses. Tous les articles scientifiques sont systématiquement déposés en Open Access dans le dépôt institutionnel (voie verte). La communauté scientifique publie régulièrement dans des journaux Open Access (voie dorée). Des ouvrages et manuels scientifiques sont édités sous la forme d'Open Book et Open Textbook. De manière à contrôler les coûts de publication, l'UCLouvain soutient le FAIR Open Access et s'implique, en collaboration avec les autres universités de la CFB, dans une révision des coûts d'abonnement, au bénéfice de l'Open Access. L'évaluation individuelle des chercheurs et des chercheuses est compatible avec les objectifs de la science ouverte et prend en compte leurs contributions à la science ouverte.

Les chercheurs et chercheuses sont familiarisé-es avec les plateformes d'édition et de publication en accès ouvert, notamment la plateforme institutionnelle. Celle-ci héberge de nombreux journaux Open Access, certains intégrant de nouvelles pratiques éditoriales ou d'examen par les pairs.



Les 20 journaux Open sur ojs.uclouvain.be

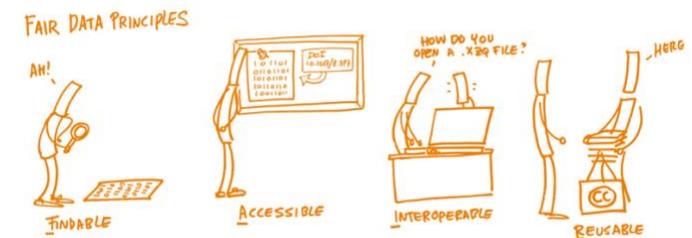
Objectifs

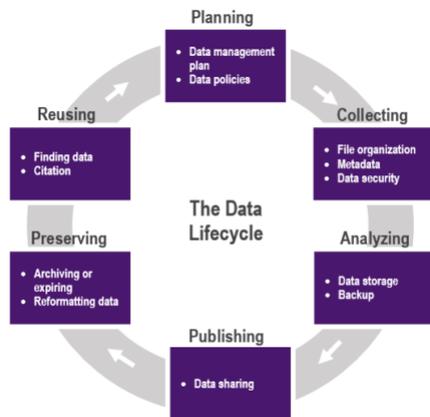
- Faire de l'Open Access une pratique courante et maîtrisée par la communauté scientifique.
- Favoriser la mise en Open Access du plus grand nombre des résultats scientifiques déposés dans le dépôt institutionnel de l'UCLouvain.
- Favoriser les publications dans des revues ouvertes, pour autant que celles-ci soient des revues non lucratives et respectent les principes du **FAIR Open Access**, sur des plateformes tierces thématiques ou sous la plateforme ojs.uclouvain.be.
- Soutenir le transfert ou la création de revues sur la plateforme ojs.uclouvain.be.
- Encourager de nouveaux modèles de publication (p.ex., serveur de preprints, journaux overlay), de **nouveaux modèles éditoriaux et d'examen par les pairs** (open peer review, collaborative peer review...).
- Développer l'Open Book au sein des presses universitaires de Louvain ainsi que la production et le recours d'Open Textbook comme supports de cours.
- Réduire les montants dédiés aux abonnements souscrits par l'université à des revues non Open Access afin de soutenir les frais de publication (APC) des chercheurs dans des revues FAIR Open Access.
- [Circle U.] Sensibiliser à l'Open Access les chercheurs et chercheuses des institutions partenaires.

Contexte

L'ouverture des données de la recherche (Open Research Data) vise à donner un accès libre aux données de recherche afin notamment d'assurer la reproductibilité des résultats scientifiques. Cependant, étant donné le caractère parfois confidentiel de certaines données, l'ouverture totale des données n'est pas toujours possible. Le **FAIR data principle** est alors visé ; les données doivent être aussi ouvertes que possible et fermées autant que nécessaire. Le Research Data Management (RDM) concerne l'entièreté du cycle de vie des données en abordant la planification, la collecte, la gestion, le stockage, la publication, le référencement, la pérennisation et le partage de données de recherche, ainsi que les droits d'accès et de réutilisation. L'UCLouvain a d'abord mis l'accent sur la première étape du cycle de vie d'un projet de recherche, le Data Management Plan, document qui permet de planifier son projet de recherche sous un angle gestion des données. À cet égard, l'UCLouvain est membre du consortium [DMPonline.be](https://dmponline.be), ce qui permet à nos scientifiques de répondre aux conditions imposées par les bailleurs de fonds, désormais nombreux à demander un DMP lors de la réalisation d'un projet de recherche.

Afin de permettre l'ouverture des données, une exigence de plus en plus fréquemment requise par les journaux scientifiques mais également par les bailleurs de fonds, l'UCLouvain s'est doté en 2020 d'une infrastructure Open Data (opendata.uclouvain.be). Celle-ci met à disposition des chercheurs et chercheuses un entrepôt pour les données FAIR, notamment lorsqu'il n'y a pas d'entrepôt thématique international. La publication de ces données de recherche permet leur citation par d'autres scientifiques, ce qui valorise ce travail de gestion des données dans la carrière du chercheur ou de la chercheuse.





(www.goshen.edu/academics/data-management/)

Vision

En 2025, les principes FAIR de la gestion et de la diffusion des données ouvertes de la recherche sont intégrés dans les pratiques des instituts et centres de recherche de l'UCLouvain. La communauté scientifique y est familiarisée notamment au sein des formations doctorales. Elle bénéficie de conseils, de formations et d'outils pour la guider dans la gestion des données de recherche, à chaque étape des projets de recherche. Elle est consciente de l'importance de la documentation et du traitement des données permettant leurs diffusion, réutilisation et citation. Elle connaît les bonnes pratiques en la matière, de même que les personnes relais susceptibles d'aider si nécessaire.

Chaque fois que nécessaire, les chercheurs et chercheuses rédigent des Data Management Plans, afin de planifier les différentes étapes de gestion des données. Ils et elles exploitent des infrastructures de stockage et de diffusion, mais aussi de conservation des données, performantes, via des entrepôts thématiques internationaux, le répertoire de données ouvertes de recherche de l'UCLouvain et le système d'archivage électronique des Archives de l'UCLouvain. L'UCLouvain les accompagne dans ces démarches. L'ouverture des données leur permet de visibiliser et de valoriser leur travail de gestion des données, en étant cités par leurs pairs.

En tant qu'institution, l'UCLouvain participe aux initiatives nationales et internationales en matière de RDM et d'Open Data. Elle mutualise son expertise au sein de réseaux internationaux tels que The Guild, Circle U. et contribue activement à l'ancrage de l'Open Science au niveau national (groupe Open Science du CRef, réseau Bicfb, consortium DMPonline.be, etc.).

Objectifs

- Intégrer l'Open Data/FAIR data (RDM et stratégies de diffusion et de stockage) dans les principes et pratiques de gestion de la recherche des instituts de recherche et des secteurs.
- En relais avec les bibliothèques, l'administration de la recherche et le service des archives,
 - sensibiliser et développer une culture de la gestion, de la préservation et du partage des données chez tous les acteurs et actrices impliqués dans la production de données de recherche ;
 - mettre à disposition des chercheurs et chercheuses des cycles de formation, des conseils ainsi que des outils adaptés.
- Développer l'infrastructure Open Data (opendata.uclouvain.be) à l'UCLouvain, en synergie avec CISM (Calcul Intensif et Stockage de Masse), l'interconnecter à l'infrastructure d'archivage (Service des Archives) ; rendre gratuite l'utilisation de l'infrastructure Open Data, sauf pour les très grands jeux de données.
- Favoriser la visibilité des données ouvertes de l'UCLouvain (qualité des métadonnées, moteur de recherche, indexation automatique dans des répertoires nationaux et internationaux, pairage automatique à DIAL et aux journaux ouverts de ojs.uclouvain.be).
- Proposer un support à la rédaction aux Data Management Plans ainsi qu'aux métadonnées de l'Open Data.
- [Circle U.] Sensibiliser les chercheurs et chercheuses des institutions partenaires à l'Open Data et au RDM ; donner accès à nos formations ou au matériel de formation aux institutions partenaires.

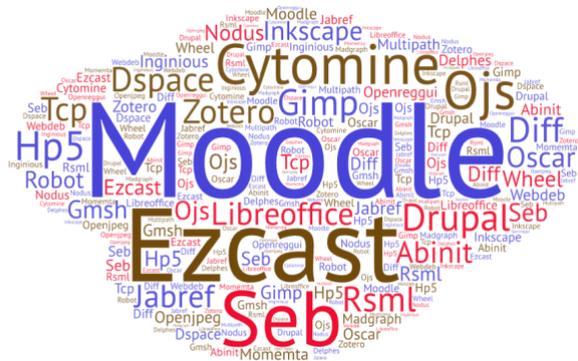


Contexte

L'Open Source (logiciel libre) désigne un logiciel qui permet à toute personne de l'utiliser, de l'étudier (par l'accès au code source), de le modifier ou l'adapter et de le redistribuer, avec un nombre minimal de restrictions. Le mouvement Open Source préconise un modèle collaboratif où une communauté de programmeurs et programmeuses contribue au développement et à l'amélioration du logiciel.

L'Open Source concerne non seulement les logiciels de type administratif ou de service, mais également les logiciels liés à l'enseignement ou la recherche ; les outils logiciels développés dans ce cadre sont dès lors des résultats scientifiques, pouvant également être partagés. L'Open Source constitue dès lors l'une des facettes de l'Open Science, au même titre que l'Open Access et l'Open Data. Si l'Open Data assure la reproductibilité des résultats sur les données existantes, l'Open Source permet aussi une réplification des résultats sur des données différentes.

De très nombreux logiciels Open Source sont aujourd'hui utilisés ou développés à l'UCLouvain, tant de manière institutionnelle que par des initiatives individuelles. Ces logiciels couvrent des outils généraux, des soutiens à l'enseignement, des supports administratifs, de l'aide à la recherche, des outils liés à des domaines spécifiques...

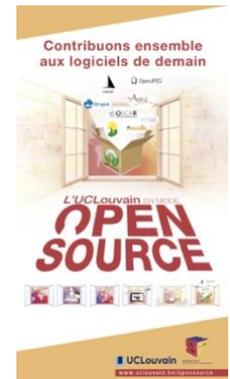


Exemples de logiciels Open Source utilisés ou développés à l'UCLouvain

L'UCLouvain dispose depuis 2019 d'une forge institutionnelle (<https://forge.uclouvain.be>) qui permet de faciliter le développement de logiciels Open Source, d'assurer la transparence de ces projets, de soutenir leur développement collaboratif et de renforcer leur visibilité. Une forge est un système qui rassemble les projets informatiques, en facilite la gestion et favorise le développement collaboratif de logiciels.

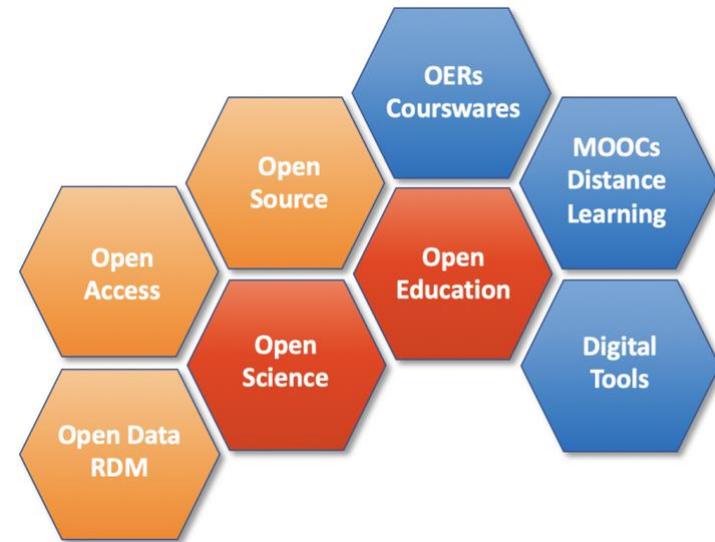
Vision

En 2025, les membres de la communauté universitaire sont sensibilisés et formés aux différents aspects, y compris légaux, et aux avantages de l'Open Source. Ils sont incités à utiliser et à développer des logiciels Open Source, lorsque c'est pertinent. Les contributions Open Source sont reconnues et valorisées dans l'évaluation des carrières des enseignant·es et des scientifiques. Les logiciels Open Source les plus utiles sont clairement identifiés et connus des enseignant·es, des chercheurs et chercheuses ainsi que des étudiant·es. La forge institutionnelle de l'UCLouvain favorise le développement de projets Open Source ainsi que leur diffusion.



Objectifs

- Créer une communauté de pratique (user group) au sein de la communauté UCLouvain afin de faire bénéficier des expériences des un·es et des autres en matière d'Open Source.
- Procurer une aide juridique aux chercheurs et chercheuses dans le choix de licence et de diffusion des logiciels issus de la recherche, en collaboration avec ADRE et LTTO.
- Développer davantage la forge institutionnelle (forge.uclouvain.be), vitrine pour la diffusion des logiciels Open Source développés à l'UCLouvain.
- Répertoire, documenter les logiciels Open Source les plus pertinents pour l'enseignement ; enrichir et compléter cette liste sur base d'une veille technologique ainsi que sur base des expériences et usages des enseignant·es de l'UCLouvain et de Circle U.



Yves Deville
Conseiller du Recteur pour l'Université Numérique et l'Open Science
Université catholique de Louvain



Version juin 2021
Document sous licence [Creative Commons Attribution 4.0 International](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)



EDUCATION SOURCE PUBLICATION
OPEN STRATEGIES AT UCLouvain