



Digital Transformation Annual Report 2022

TABLE OF CONTENTS



Preface

5



Key Figures

6



Operating Model

8



Editorial

9



Key Events

10



IT Support

12



Digital Experience

14



Operational Excellence Program

18



Digital Lab

24



Organisation

42

“Together we are strong. Connected we are resilient and autonomous.”

Thierry Breton
European Commissioner for Internal Market



Wilfried Niessen
Director General & Dean

Together and connected to each other, we are strong. This message rings particularly true as we look back on the year 2022 at HEC Liège.

First of all, it is together that we have demonstrated an extraordinary capacity to adapt. We have succeeded in making a transition that we would probably have described as "impossible" three years ago. We have accelerated the digital transition, introduced new pedagogical approaches and changed our modes of collaboration.

Secondly, 2022 is a milestone in the history of our institution. Last May, thanks to the support and investment of the University of Liège, we inaugurated our new Campus. The entire HEC Liège community is now gathered in one place. This physical proximity in an increasingly digitalized world is also a great way to stay connected to each other.

Finally, in this rapidly changing society, HEC Liège's driving role is more relevant than ever. Our commitment to societal transformation has been further strengthened in 2022. The initiatives towards a more sustainable IT are a fine example of a successful connection in favor of a sustainable and responsible transition.

For 125 years, we have been able to count on a community fully invested in the project of education, research and community service in the field of economics and management in Liège. I am convinced that together we will be able to meet the many challenges that the future holds.

Ensemble et connectés les uns aux autres, nous sommes forts. Ce message sonne particulièrement juste pour revenir sur l'année 2022 à HEC Liège.

Tout d'abord, c'est ensemble que nous avons démontré une capacité extraordinaire à nous adapter. Nous avons réussi une transition que nous aurions probablement qualifiée « d'impossible » voici trois ans. En effet, nous avons accéléré la transition digitale, nous avons introduit de nouvelles approches pédagogiques et changé nos modes de collaboration.

Ensuite, 2022 est à marquer d'une pierre blanche dans l'histoire de notre institution. En mai dernier, grâce au soutien apporté par l'Université de Liège, nous avons inauguré notre nouveau Campus. L'ensemble de la communauté HEC Liège se retrouve aujourd'hui rassemblé sur un même lieu. Cette proximité physique dans un monde qui se digitalise de plus en plus est également une formidable manière de rester connectés les uns aux autres.

Enfin, dans cette société en pleine mutation, le rôle moteur de HEC Liège est plus que jamais d'actualité. Notre engagement lié à la transformation sociétale s'est encore renforcé en 2022. Les initiatives en matière de numérique plus responsable sont à ce titre un bel exemple d'une connexion réussie en faveur d'une transition durable et responsable.

Depuis 125 ans, nous avons pu compter sur une communauté pleinement investie autour du projet de formation, de recherche et de service à la communauté en matière d'économie et de gestion à Liège. Je suis persuadé qu'ensemble, nous serons capables de relever les nombreux défis que l'avenir nous réserve.

Key Figures

Chiffres-clés

8353

users of platforms managed by OEP
utilisateur·trices des plateformes sous gestion OEP

15

platforms and tools managed by OEP
plateformes et outils sous gestion OEP

57

videos produced in-house by the DE team
capsules vidéo réalisées en interne par l'équipe DE

96

servers kept up to date by IT support
serveurs maintenus à jour par l'UDI

763

courses hosted on LMS (Learning Management System) platforms
cours hébergés sur les plateformes LMS (Learning Management System)

34

dashboards and BI reports
dashboards et rapports de type "BI"

95

participants in "Go Digital" training sessions
participant·es aux formations "Go Digital"

12

Digital Lab partners
partenaires du Digital Lab

12

modules available in the Certificate in Digital Transformation
modules proposés dans le Certificat en Transformation Digitale

145

students' theses related to digital
mémoires d'étudiant·es en lien avec le digital

411k

budget for the Digital Lab thanks to its partners' support
budget du Digital Lab grâce au soutien de ses partenaires

119

participants in the Data Science Liège meetup's
participant·es aux Data Science Liège meetup's

41

participants in HEC Digital Lab round tables
participant·es aux tables rondes du HEC Digital Lab

The Digital Transformation Office (DTO) directs the digital transformation of our organization as a whole, through all of the school's missions, and is divided in 4 blocks: the Digital Lab, the Digital Experience unit (DE), the Operational Excellence Program unit (OEP) and the IT Support unit (UDI), that offers a logistical support in terms of IT network and equipment.

Le Digital Transformation Office (DTO) dirige la transformation numérique de notre organisation dans son ensemble, à travers toutes les missions de l'école, et est divisé en 4 blocs : le Digital Lab, l'unité Digital Experience (DE), l'unité Operational Excellence Program (OEP) et l'Unité Décentralisée d'Informatique (UDI), qui offre un soutien logistique en termes de réseau et d'équipement informatique.



Nicolas Neysen
Digital Transformation Lead

The year 2022 was rich in achievements when it comes to digital at HEC Liège! None of this would have been possible without the committed and motivated people who make up the DTO department. A department that is growing as we have welcomed three new colleagues to strengthen our ranks. We are now a close-knit and united team working together on the digital transformation of our school!

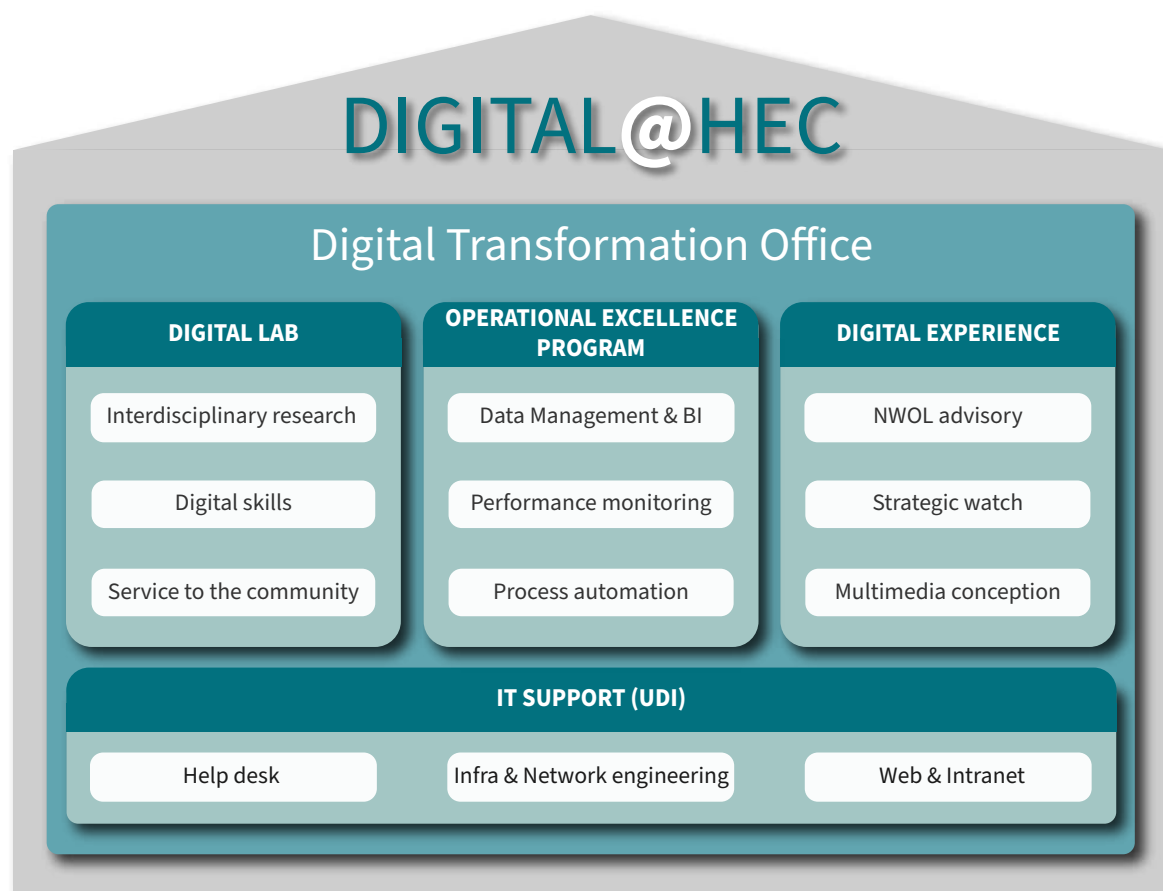
L'année 2022 fut riche en accomplissements pour le digital au sein de HEC Liège ! Tout cela n'aurait pas été possible sans les personnes impliquées et motivées qui composent le service DTO. Un service qui grandit puisque nous avons accueilli trois nouveaux collègues pour venir renforcer nos rangs. Ce sont dès lors des équipes soudées et solidaires qui travaillent ensemble à la transformation digitale de notre école !

In the following pages, each of the 4 units that make up the DTO department has been able to highlight the projects that have come to fruition over the past year. These range from managing our IT assets more sustainably (UDI), to the inauguration of a new recording studio (DE), to the creation of a single access online platform for a range of IT tools for students and staff (OEP), to the launch of a new applied research project in artificial intelligence with the support of a new Digital Lab partner.

Dans les pages qui suivent, chacune des 4 unités qui composent le service DTO a pu mettre en avant les projets qui ont vu le jour au cours de l'année écoulée. Cela va de la gestion plus durable de notre parc informatique (UDI) à l'inauguration d'un nouveau studio d'enregistrement (DE), en passant par la création d'une plateforme en ligne d'accès unique à toute une série d'outils informatiques destinés aux étudiants et aux membres du personnel (OEP) ou encore au lancement d'un nouveau projet de recherche appliquée en intelligence artificielle grâce au soutien d'un nouveau partenaire du Digital Lab.

As a service platform, the Digital Lab seeks to support and encourage new innovative initiatives in the digital field, within HEC and beyond, whether in teaching, executive education, research or service to the community. The deployment of all these actions is made possible thanks to the support of external partners who trust us. Whether it is the Walloon Region, public and private companies, or the patrons supporting the Fonds pour HEC, we are extremely grateful to each partner who contributes to the success and sustainability of a project that positions us at the forefront of the Walloon digital scene.

En tant que plateforme de service, le Digital Lab cherche à soutenir et à encourager de nouvelles initiatives innovantes dans le domaine du numérique, au sein de HEC ou au-delà, que ce soit en matière d'enseignement, de formation continue, de recherche ou encore de service à la communauté. Le déploiement de toutes ces actions est rendu possible grâce au soutien de partenaires externes qui nous font confiance. Que ce soit la Région wallonne, les entreprises publiques et privées, ou encore les mécènes soutenant le Fonds pour HEC, nous sommes extrêmement reconnaissant vis-à-vis de chaque partenaire qui contribue ainsi à la réussite et à la pérennité d'un projet qui nous positionne sur le devant de la scène numérique wallonne.



2021



Digital & Management Culture. Steering of an applied research project on digitalization and management culture in collaboration with the Labor-H chair (UCLouvain).

Pilotage d'un projet de recherche appliquée sur la digitalisation et la culture managériale en collaboration avec la chaire Labor-H (UCLouvain).



Champion. Title of "Digital Champion" granted by the Agence du Numérique to our Digital Transformation Lead, Nicolas Neysen.

Titre de "Digital Champion" accordé par l'Agence du Numérique à notre Digital Transformation Lead, Nicolas Neysen.



IT for Green. First edition of the "Green IT" module of the certificate in digital transformation in collaboration with the Belgian Institute for Sustainable IT.

Première édition du module "Green IT" du certificat en transformation digitale en collaboration avec le Belgian Institute for Sustainable IT.



Industry 4.0. Participation as a speaker in a Liège Créative conference on the Industry of the Future.

Intervention dans le cadre d'une conférence de Liège Créative sur la thématique de l'Industrie du Futur.



Partnership. Signature of a new 4-year AI research partnership with Partenamut.

Signature d'un nouveau partenariat de recherche en IA avec l'entreprise Partenamut pour une durée de 4 ans.



Lifelong learning. Release of the 22/23 calendar of the certificate in digital transformation with the addition of 2 new modules.

Sortie du calendrier 22/23 du certificat en transformation digitale avec l'ajout de 2 nouveaux modules inédits.



Annual Event. Annual event of the Digital Lab organized on the new HEC Liège campus and broadcasted live on the web.

Événement annuel du Digital Lab organisé sur le nouveau campus de HEC Liège et retransmis en direct sur le web.



Smart Building. Inauguration of the new HEC Liège campus with a building equipped with state-of-the-art digital technologies.

Inauguration du nouveau campus de HEC Liège avec un bâtiment équipé de technologies numériques de pointe.



Go Digital Day. Day dedicated to technopedagogical practices and tools for the teaching staff of HEC Liège.

Journée consacrée aux pratiques et outils en matière de techno-pédagogie à l'attention du personnel enseignant de HEC Liège.



Sustainable IT. Sortie du 5ème Cahier du Digital, avec le second tome consacré au numérique responsable.

Release of the 5th Cahier du Digital, with the second volume dedicated to sustainable IT.



Cybersecurity. Round table on the theme of cybersecurity issues for companies in Wallonia.

Table ronde sur le thème des enjeux en matière de cybersécurité pour les entreprises en Wallonie.



Factory of the Future. Two-day training on the challenges of Industry 4.0 organized in partnership with Technifutur.

Formation en 2 jours sur les enjeux de l'industrie 4.0 organisée en partenariat avec Technifutur.

2022

In 2022, the **IT support** (UDI) was actively involved in the setting up of the new campus in preparation for its inauguration. It was indeed crucial to integrate new technologies in this workspace. From equipping the open spaces to implementing video conferencing spaces, the unit was able to participate in many projects to provide users (students and staff) with a modern educational experience. The team also ensured the continuation of the work started in 2021 with the signing of the Sustainable IT Charter by HEC Liège.

En 2022, l'**UDI** a activement participé à l'aménagement du nouveau campus en vue de sa mise en fonction. Il était en effet crucial d'intégrer de nouvelles technologies dans cet espace de travail. De l'équipement des open-spaces à la mise en œuvre d'espaces dédiés à la vidéoconférence, l'unité a pu participer à de nombreux projets permettant d'offrir aux utilisateurs (étudiants et membres du personnel) une expérience d'apprentissage moderne. L'équipe a également veillé à continuer le travail entamé en 2021 dans le cadre de la signature par HEC Liège de la Charte Numérique Responsable.

"As well as paying particular attention to extending the lifespan of IT equipment, other actions such as implementing solutions to reduce the energy consumption of HEC Liège's IT system have also been carried out."

« En plus d'une attention particulière apportée à la prolongation de la durée de vie du matériel informatique, d'autres actions telles que la mise en œuvre de solutions permettant de réduire la consommation énergétique du système informatique de HEC Liège ont été réalisées. »

Laurent Lambotte, Head of IT



Because it is essential to provide our staff and students with modern and efficient technologies, the IT support unit has actively participated in the selection and/or configuration of many tools. Collaborative spaces have been created and equipped with CleverTouch interactive whiteboards, several meeting rooms are now equipped with video-conferencing systems, and a new recording studio has been inaugurated (see page 17). These are just a few examples, since many other projects (display screens for scheduling or booking meeting rooms, hybrid rooms, collaborative islands for students, etc.) are still being examined and will progressively be installed in the various buildings on our campus.

Parce qu'il est essentiel de mettre à la disposition de notre personnel et de nos étudiants des technologies modernes et efficaces, l'UDI a activement participé au choix et/ou à la configuration de nombreux outils. Des espaces collaboratifs ont ainsi été créés et équipés de tableaux interactifs CleverTouch, plusieurs salles de réunions sont désormais équipées de système de vidéo-conférence et un nouveau studio d'enregistrement a été inauguré (voir page 17). Ces éléments n'étant que quelques exemples parmi d'autres puisque de nombreux projets (écrans d'affichage destinés aux horaires ou à la réservation de salles de réunions, salles hybrides, îlots collaboratifs destinés aux étudiants,...) sont toujours à l'étude et seront petit à petit installés dans les différents bâtiments de notre campus.



The mission of the **Digital Experience** (DE) unit is to encourage the transformation of courses and the teaching approach through the intelligent use of digital technologies. The team, who also produces a wide range of multimedia materials at the request of both the teaching staff and the departments, moved into the new HEC Liège campus building in the spring of 2022, equipped with a brand new studio. They also continued to provide "Go Digital" training for all HEC Liège staff and to ensure their role as technical and pedagogical support, among other things by accompanying professors in the use of online course management platforms, the organization of remote exams and the use of virtual classrooms.

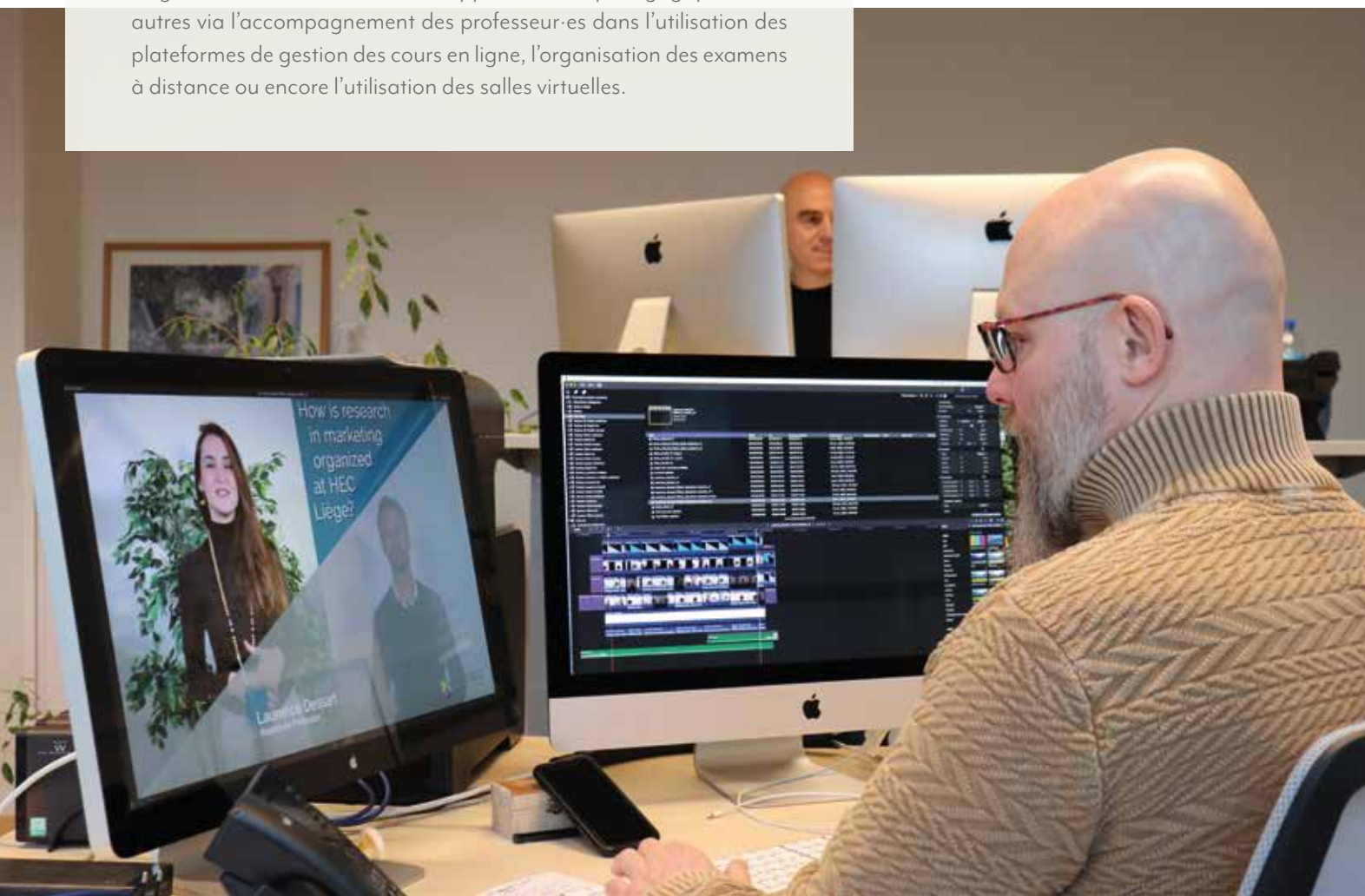
La mission de l'unité **Digital Experience** (DE) est d'encourager la transformation des cours et de l'approche pédagogique au travers d'une utilisation intelligente des technologies numériques. L'équipe, qui produit également de nombreux supports multimédia à la demande des enseignant-es comme des services, a intégré au printemps 2022 le nouveau bâtiment du campus HEC Liège équipé d'un tout nouveau studio. Elle a également continué à dispenser ses formations « Go Digital » destinées à tout le personnel de HEC Liège et à assurer son rôle de support techno-pédagogique, entre autres via l'accompagnement des professeur-es dans l'utilisation des plateformes de gestion des cours en ligne, l'organisation des examens à distance ou encore l'utilisation des salles virtuelles.



Moodle 4.0

The technical-pedagogical support functions of the DE unit include the maintenance and updating of HEC Liège's LMS (Learning Management System) platforms, of which there are currently 8, which allow the management of online courses. At the beginning of the academic year 2022-2023, a major update was implemented by the team, involving a migration of all existing courses. In this context, and in order to encourage a more sustainable use of digital technology, all teaching staff was asked to clear their courses of obsolete content beforehand. Several training sessions were then organized so that everyone could master the new functionalities brought by this update.

Parmi les fonctions de support techno-pédagogique de l'unité DE, on retrouve notamment l'entretien et la mise à jour des plateformes LMS (Learning Management System) de HEC Liège, actuellement au nombre de 8, qui permettent la gestion des cours en ligne. Au début de l'année académique 2022-2023, une mise à jour conséquente a été appliquée par l'équipe, impliquant une migration de tous les cours existants. Dans ce contexte, et pour sensibiliser le personnel à un usage responsable du numérique, il a été demandé aux enseignant-es de débarrasser leurs cours de tout contenu obsolète au préalable. Plusieurs formations ont ensuite été organisées afin que chacun-e puisse maîtriser les nouvelles fonctionnalités apportées par cette mise à jour.



Go Digital Day

The "Go Digital" trainings provided by the DE team throughout the year, and by extension the "Go Digital Day", a full day of training organized at the beginning of the 2022-2023 academic year, are mainly aimed at raising awareness, but also at tutoring staff in the use of digital tools. Mainly oriented towards the uses of digital technology in pedagogy, the "Go Digital Day" allowed teaching staff to discover the new features of virtual classrooms, the latest version of Moodle (see p. 15), but also inspiring achievements and projects of their colleagues: a multimedia pedagogical case study, examples of the use of virtual reality for pedagogical purposes, or three pilot projects related to student evaluation and feedback conducted by the IFRES (*Institut de Formation et de Recherche en Enseignement Supérieur*). The day ended with a round table on the relevance of the flipped classroom system.

Les formations « Go Digital » dispensées par l'équipe DE tout au long de l'année, et par extension le « Go Digital Day », une journée complète de formation organisée au début de l'année académique 2022-2023, ont principalement un but de sensibilisation, mais également d'accompagnement du personnel, à l'utilisation des outils numériques. Principalement orienté vers les usages du numérique dans la pédagogie, le « Go Digital Day » a permis au personnel enseignant de découvrir les nouvelles fonctionnalités des salles virtuelles, la dernière version de Moodle (voir p. 15), mais également des réalisations et projets inspirants de leurs collègues : une étude de cas pédagogique multimédia, des exemples d'utilisation de la réalité virtuelle à des fins pédagogiques, ou encore trois projets pilotes relatifs à l'évaluation et au feedback des étudiants menés par l'IFRES (Institut de Formation et de Recherche en Enseignement Supérieur) et enfin une table ronde sur la pertinence du système de classe inversée.

"It was interesting to observe in the discussions between colleagues during the "Go Digital Day" that we have the same conclusions and goals regarding the pedagogies we use in the courses."

« Il était intéressant de constater à l'occasion des discussions entre collègues durant le "Go Digital Day" que nous avons les mêmes conclusions et les mêmes objectifs concernant les pédagogies que nous utilisons dans le cadre des cours. »

Yasemin Arda, Vice-Dean Education



Studio

In 2022, the DE team moved into the new HEC Liège campus building. This building is now home to a studio equipped for the production of high quality video capsules, thanks to a new lighting system fixed on a metal structure, a green background applied directly on the wall in a specific paint allowing a better clipping in post-production, and soon the covering of the walls with black curtains, all installed in collaboration with the Facility Management team. The studio is also equipped with a prompter and a video projector for the projection of the material needed for the videos. All this combined with the equipment already available, such as the lightboard (a glass screen allowing to be filmed while writing without turning one's back to the audience), allows HEC Liège to be at the cutting edge of multimedia production.

L'équipe DE a intégré en 2022 le tout nouveau bâtiment du campus HEC Liège. Celui-ci accueille désormais un studio équipé pour la réalisation de capsules vidéos de haute qualité, grâce, notamment, à un nouvel éclairage fixé sur structure métallique, un fond vert appliqué à même le mur dans une peinture spécifique permettant un meilleur détourage en post-production, et bientôt l'habillage des murs avec des rideaux noirs, le tout installé en collaboration avec l'équipe Facility Management. Le studio dispose également d'un prompteur ainsi que d'un vidéoprojecteur pour la projection de supports nécessaires à la réalisation des vidéos. Tout cela additionné aux équipements déjà disponibles précédemment, tels que le lightboard (écran vitré permettant d'être filmé en écrivant sans tourner le dos au public), permettent à HEC Liège d'être à la pointe en matière de production multimédia.



Operational Excellence Program

Operational Excellence Program



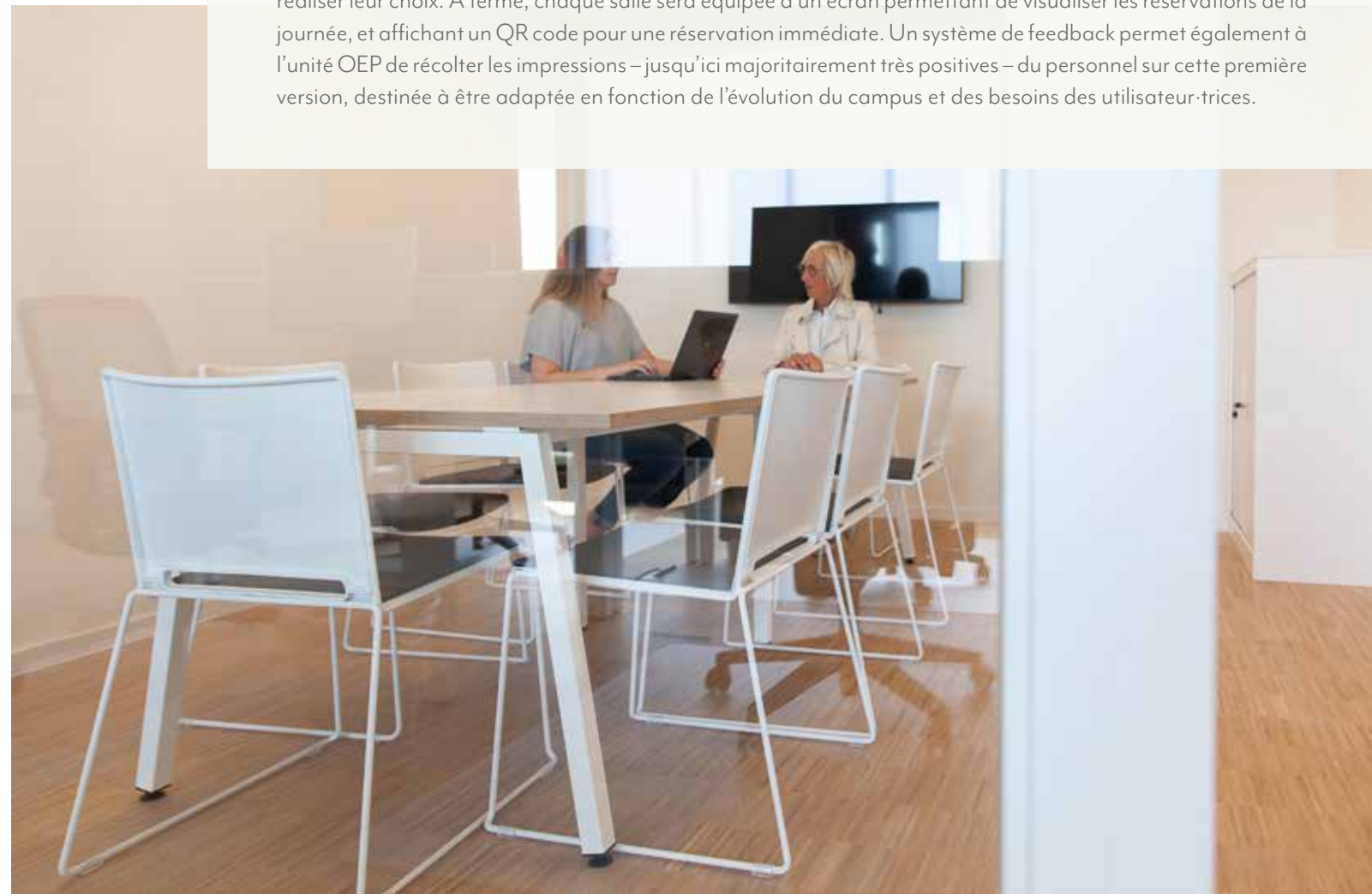
The **Operational Excellence Program** (OEP) unit continued in 2022 their outstanding work in developing digital tools for the entire HEC community, as well as strengthening the information system to generate more synergies and efficiency in the operational, decisional and administrative management of the internal organisation.

L'unité **Operational Excellence Program** (OEP) a poursuivi en 2022 son excellent travail en développant des outils digitaux au service de la communauté HEC toute entière, ainsi qu'en renforçant le système d'information pour générer davantage de synergies et d'efficacité dans la gestion opérationnelle, décisionnelle et administrative de l'organisation interne.

EDORA

An acronym for "Easy Desk and Office Reservation Application", EDORA is a tool developed in partnership with the company NTT. Following the creation of a first version by NTT and a series of redesigns to match the specificities and current needs of the School, OEP has launched a beta version that allows thus far the reservation of meeting rooms on the HEC Liège campus. After entering a series of criteria into the system, users have a view of all available rooms before making their choice. Eventually, each room will be equipped with a screen that displays the day's reservations and a QR code for immediate booking. A feedback system also allows the OEP unit to collect the – so far mostly very positive – impressions of the staff on this first version, which will be adapted according to the evolution of the campus and the users' needs.

Acronyme pour "Easy Desk and Office Reservation Application", EDORA est un outil développé en partenariat avec la société NTT. Suite à la création d'une première version par NTT et à une série de remaniements de celle-ci afin de correspondre aux spécificités et aux besoins actuels de l'École, OEP a lancé cet été une version bêta permettant pour l'instant la réservation des différentes salles de réunion du campus de HEC Liège. Après avoir entré dans le système une série de critères, les utilisateur-trices ont une vue sur les salles disponibles avant de réaliser leur choix. À terme, chaque salle sera équipée d'un écran permettant de visualiser les réservations de la journée, et affichant un QR code pour une réservation immédiate. Un système de feedback permet également à l'unité OEP de récolter les impressions – jusqu'ici majoritairement très positives – du personnel sur cette première version, destinée à être adaptée en fonction de l'évolution du campus et des besoins des utilisateur-trices.



SIRH

Our staff data management platform, SIRH, is constantly improving to meet its users' needs. In 2022, it was equipped with a dynamic organization chart that will allow staff members to consult an always up-to-date version of the composition of the various departments and the missions of each member. This makes it easier to know who to contact for a specific question. The new organization chart also allows for more automated consideration of each person's institutional responsibilities, as well as better management of access to the tools developed by OEP, for greater security and confidentiality. Finally, the tool also allows for automated, real-time updating of the pages presenting our research teams by strategic area on the HEC Liège website.

Notre plateforme de gestion des données du personnel SIRH s'améliore sans cesse pour répondre aux besoins de ses utilisateurs. Cette année, elle s'est dotée d'un organigramme dynamique qui permettra aux membres du personnel de consulter une version toujours à jour de la composition des différents services et des missions de chacun de ses membres. Il est ainsi plus facile de savoir à qui s'adresser pour une question précise. Ce nouvel organigramme permet aussi une prise en compte plus automatisée des responsabilités institutionnelles de chacun, ainsi qu'une meilleure gestion des accès aux outils développés par OEP, pour plus de sécurité et de confidentialité. Enfin, l'outil permet également une mise à jour automatisée et en temps réel des pages présentant nos équipes de chercheur-euses par domaine stratégique sur le site web de HEC Liège.



MyHEC+

MyHEC+ is the name of the tool that has become indispensable to all HEC Liège staff members: a unique, user-friendly and entirely personalized platform where everyone can find not only their personal information, but also their course loads, their research activities and links to all the tools and platforms they use on a regular basis.

Since 2022, it has also become the reference platform for HEC Liège students, presented at the start of the academic year as a must-have. With a single click, students can access all of their favorite tools: consult their schedule, their course notes, manage their thesis and internship, access international stays, develop their professional career, register for a skills workshop...everything is now accessible from myHEC+.

MyHEC+, c'est le petit nom de l'outil devenu depuis quelques temps indispensable à tout membre du personnel HEC Liège : une plateforme unique, conviviale et entièrement personnalisée où chacun-e y retrouve non seulement ses informations personnelles, mais également ses charges de cours, ses activités de recherche et les liens vers tous les outils et plateformes qu'il utilise habituellement. Depuis 2022, c'est aussi devenu la plateforme de référence des étudiant-es de HEC Liège, présentée lors de la rentrée académique comme un incontournable. Les étudiant-es y trouvent en un seul clic les accès vers tous leurs outils privilégiés : consulter leur horaire, leurs notes de cours, gérer leur mémoire et leur stage, accéder à l'offre de séjours internationaux, développer leur carrière professionnelle, s'inscrire à un atelier de compétence...tout est désormais accessible depuis myHEC+.

Business intelligence & Accreditations

The accreditation reports include a large number of indicators and charts, reflecting the school's activity over five years and its performance in a number of strategic areas. In close collaboration with the Quality and Accreditation team, the OEP unit produces management reports based on the Business Intelligence tool "Microsoft Power BI", the content of which is automatically updated based on various data sources. The flexibility of this dynamic analysis tool allows us to respond quickly to the evolving and increasingly advanced needs for data analysis.

Les rapports d'accréditation incluent un grand nombre d'indicateurs et de tableaux chiffrés, traduisant l'activité sur 5 ans de notre École et sa performance au regard de nombreux axes stratégiques. En collaboration étroite avec l'équipe Qualité et Accréditation, l'unité OEP produit des rapports de gestion basés sur l'outil de Business Intelligence « Microsoft Power BI », dont le contenu est actualisé automatiquement sur base de diverses sources de données. La souplesse de cet outil d'analyse dynamique permet de répondre rapidement aux besoins d'analyse de données évolutifs et de plus en plus poussés.

"The various information system tools and platforms developed by OEP allow us to quickly obtain correct and verified aggregate data and indicators for the specific needs of the various accreditation processes. With the data collection and analysis work already done, we can focus on the argument that allows us to highlight our school and give life to these figures."

« Les différents outils de systèmes d'information et plateformes développés par OEP nous permettent d'obtenir très rapidement des données et indicateurs agrégés corrects et vérifiés au regard des besoins spécifiques des différents processus d'accréditation. Le travail de récolte et d'analyse des données étant déjà réalisé, nous pouvons nous concentrer sur l'argumentaire qui nous permet de mettre en valeur notre École, et "faire parler" ces chiffres. »

Perrine Neuprez & David Randaxhe, Service Qualité & Accréditations



The **Digital Lab** is the platform at HEC Liège that aims to stimulate exchanges between actors showing a common interest in digital technology, by favouring a transdisciplinary approach. Its primary aim is to encourage the emergence of projects that are directly linked to the reality of the field in order to provide added value for the school and its stakeholders, both in terms of expertise and reputation towards the public.

Le **Digital Lab** est la plateforme à HEC Liège qui a pour but de dynamiser les échanges entre des acteurs démontrant un intérêt commun envers le numérique, en privilégiant une approche transdisciplinaire. Son but premier est de favoriser l'émergence de projets en prise directe avec la réalité de terrain afin d'apporter une plus-value pour l'école et ses parties prenantes, tant en termes d'expertise que de réputation vis-à-vis de l'extérieur.

"As part of the recovery plan and the Digital Wallonia strategy, connectivity is one of our major ambitions. As we have seen with the Covid-19 pandemic, connectivity is what has allowed us to continue to provide education, to maintain the economy with, among other things, electronic payment, e-commerce and teleworking. It has also allowed to maintain a certain social link. Without access to sufficient connectivity, none of this is possible, and this is an unbearable situation that must be solved to reduce the digital divide."

« Dans le cadre du plan de relance et de la stratégie Digital Wallonia, la connectivité fait partie de nos grandes ambitions. On l'a vu avec la pandémie de Covid-19, la connectivité est ce qui a permis de continuer à prodiguer de l'éducation, de maintenir l'économie avec, entre autres, le paiement électronique, l'e-commerce et le télétravail. Cela a aussi permis de conserver un certain lien social. Sans un accès à une connectivité suffisante, tout cela n'est pas possible, et c'est une situation insupportable que l'on doit résoudre pour réduire la fracture numérique. »

Willy Borsus, Vice-Président de la Wallonie, Ministre du Numérique



Understanding the challenges of digital transformation is part of the mission of the Digital Lab. Although it is a formidable tool with infinite possibilities, it is nonetheless necessary to question its use and its environmental impact. Aware of these issues, the Digital Lab has decided to make sustainable IT its flagship theme for the 2021/2022 academic year, including its annual event's. This event, which was broadcast live on social networks and entitled "Sustainable IT in Wallonia: challenges and outlooks", brought together various actors and personalities, including Olivier Vergeynst (Belgian Institute for Sustainable IT asbl), Raphaël Copis (Ageas), Benoît Hucq (Agence du Numérique), and Cassandre Laurent (Cabinet of Minister W. Borsus). These guests' interventions were completed by a keynote by Françoise Berthoud, research engineer in computer science at CNRS. Participants also had the opportunity to discover HEC Liège's initiatives in the field of sustainable IT and sustainability in general, including the activities of the S'Lab, the School's service platform designed to support initiatives in sustainable development, ethics and responsibility.

Comprendre les enjeux du numérique fait partie de la mission du Digital Lab. Bien qu'il s'agisse d'un formidable outil aux possibilités infinies, il n'en reste pas moins nécessaire de questionner son usage et son impact environnemental. Conscient de ces enjeux, le Digital Lab a décidé de faire du numérique responsable sa thématique phare pour l'année académique 2021/2022, et notamment celle de son événement annuel. Ce dernier, retransmis en direct sur les réseaux sociaux et intitulé « Le numérique responsable en Wallonie : enjeux et perspectives », a rassemblé différents acteurs et personnalités, parmi lesquels Olivier Vergeynst (Belgian Institute for Sustainable IT asbl), Raphaël Copis (Ageas), Benoît Hucq (Agence du Numérique), ou encore Cassandre Laurent (Cabinet du Ministre W. Borsus). Les interventions de ces invités ont été complétées par un keynote de Françoise Berthoud, ingénieure de recherche en informatique au CNRS. Les participant-es ont également eu l'occasion de découvrir les initiatives de HEC Liège en matière de NR et de durabilité, dont les activités du S'Lab, plateforme de services de l'École destinée à soutenir les démarches en matière de développement durable, d'éthique et de responsabilité.



In 2021, the Digital Lab published the two first issues of a collection entitled *Les Cahiers du Digital*. The aim of this collection is to enrich the teaching provided at HEC Liège, thanks to the contribution of experts who possess proven field knowledge on key topics related to digital transformation. Three new issues were published in 2022, including two dealing with Sustainable IT, in line with the annual event. They are available in English and in French on the Digital Lab website.

En 2021, le Digital Lab publiait les deux premiers numéros de sa collection *Les Cahiers du Digital*. Cette collection a pour but d'enrichir les enseignements prodigués au sein de HEC Liège, grâce à la contribution d'expert-es qui détiennent une connaissance de terrain reconnue sur des sujets phares liés à la transformation numérique. Trois nouveaux numéros ont vu le jour en 2022, dont deux sur le thème du numérique responsable, en accord avec le thème de l'événement annuel. Ceux-ci sont disponibles en français et en anglais sur le site web du Digital Lab.

The third issue, titled "The Human Beyond Digitalization", focuses on the human challenges of digital transformation. Three researchers from the LENTIC (*Laboratoire d'Etudes sur les Nouvelles formes de Travail, l'Innovation et le Changement*) shared their expertise on the subject of digitalization in the field of Human Resources.

As for #4 and #5, they were published in collaboration with the Belgian Institute for Sustainable IT asbl and explore several facets of sustainable IT. The first volume is dedicated to data management and digital sobriety and inclusion, whereas the second one focuses on how to lead a successful transition towards a more sustainable IT.

Le troisième numéro, intitulé "L'Humain au-delà de la digitalisation", traite des défis humains liés à la transformation numérique. Trois chercheur-euses du LENTIC (*Laboratoire d'Etudes sur les Nouvelles formes de Travail, l'Innovation et le Changement*), y partagent leur expertise sur la digitalisation dans le secteur des ressources humaines. Les Cahiers #4 et #5, quant à eux, ont été réalisés en collaboration avec le Belgian Institute for Sustainable IT asbl, et explorent le numérique responsable sous différents angles. Le premier tome est dédié à la gestion des données, la sobriété et l'inclusion numériques, et le second propose des solutions pour une transition efficace vers un numérique plus responsable.





Researcher: Judicaël Poumay
Supervisor: Ashwin Ittoo



Title: Detection of Weak but Deceptive Signals from Structured and Unstructured Data

“How to accurately detect weak signals from huge volumes of structured and less structured data in the context of an audit process?”

Partner:



Researcher: Omnia Kandil
Supervisors: Laurence Dessart, Willem Standaert



Title: An organizational prospective study on sense-making taking social actors’ attitudes and contextual factors into account

“How can digitalization of the customer experience support a marketing strategy aiming to both increase brand awareness and online subscriptions, in a context of an indirect distribution?”

Partner:



Researcher: Anastasiya Zabudkina
Supervisors: Olivier Lisein, François Pichault



Title: Organizational and Human challenges in the reality of Walloon industrial companies

“What perceptions do Walloon industrial SMEs leaders develop towards organizational, managerial, and HR implications of a future implementation of Industry 4.0?”

Partners:



Agence du Numérique



Researcher: Akash Singh
Supervisor: Ashwin Ittoo



Title: Mining & social networks and mathematical modelization via Belief Functions.

“How can we better formalize, model and predict customers’ behaviour and preferences by combining Belief Functions and Machine (Deep) Learning methods?”

Partner:





“One of the keys to the success of a business school such as HEC Liège is the support of alumni and partner companies. It allows us to maintain a high level of research and innovation, in the digital field among others.”

« L'une des clés du succès d'une business school telle que HEC Liège est le soutien des alumni et des entreprises partenaires. Il nous permet de maintenir un haut niveau de recherche et d'innovation, dans le domaine du numérique notamment. »

Sandra Delforge, Director of Corporate Relations & Career Development



With the support of Micropole, three meetup's of the Data Science Liège community were organized in 2022 by the Digital Lab, most of them on specific topics. These can be viewed on the HEC Digital Lab YouTube channel.

Avec le soutien de Micropole, trois meetup's de la communauté Data Science Liège ont été organisés en 2022 par le Digital Lab, dont la plupart portaient sur des thèmes spécifiques. Ceux-ci sont à revoir via la chaîne YouTube du HEC Digital Lab.

SHARE | LEARN | CONNECT | GROW

#20 

04/2022

Antoine HUBLET

Chef de projet IA, Agence du Numérique

Ashwin Ittoo

Professor in Management Information Systems, HEC Liège

Geoffroy JENNES

Senior Project Manager - Digital & Analytics, Equans



#21

09/2022

Theme: Data Science at the Service of Insurers and their Clients

Claudia HUYGHEBAERT & Mathilde ABBELOOS

Non-life Data Scientist & Data Analyst, AG Insurance

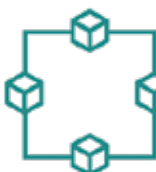
Bjorn VUYLSTEKER

CPO & Co-Founder, WeGroup

Lana KHOURY & Dieter PUTZEYS

Associate Partner & Director, KPMG Luxembourg



#22 

12/2022

Theme: When Data Science Meets Blockchain

Thomas DE MARCHIN

Associate Director, Statistics & Data Science, Pharmalex

Florian ERNOTTE

Collaborateur scientifique, HEC Liège



<https://www.digitallab.be/en/events>

Twitter - @DSLiège

Among its initiatives intended for the public, the Digital Lab organizes each year roundtables on current digital-related topics, which bring together experts from each selected sector. In November 2022, the theme of cybersecurity was explored for an hour by Benoît Donnet (Professor in Applied Sciences at ULiège), Stéphane Vince (IT Director at the Agence du Numérique), Alexandre Vandeput (ICT Risk Practice Lead at Capco) and Laurent Debra (Deputy Director General and CISO at the SEGI-ULiège). The recordings of the roundtables can be found on the HEC Digital Lab YouTube channel.

Parmi ses initiatives destinées au grand public, le Digital Lab organise chaque année des tables rondes sur des thématiques actuelles liées au numérique, qui rassemblent des expert-es de chaque secteur sélectionné. En novembre 2022, c'est le thème de la cybersécurité qui a été exploré une heure durant par Benoît Donnet (Professeur en Sciences Appliquées à l'ULiège), Stéphane Vince (Directeur IT à l'Agence du Numérique), Alexandre Vandeput (ICT Risk Practice Lead chez Capco) et Laurent Debra (Directeur général adjoint et RSSI au Service Général d'Informatique de l'ULiège). Les enregistrements des tables rondes sont à retrouver sur la chaîne YouTube du HEC Digital Lab.



Press articles · Articles de presse

Ces éléments géopolitiques qui influencent le bitcoin, Georges Hübner, *La Libre Belgique*, 13/01/2022

GAFAM : comment limiter les « acquisitions tueuses » de start-up?, Axel Gautier, Laureen de Barsy, *The Conversation*, 22/01/2022

Les hiéroglyphes avant Champollion se dévoilent au Grand Curtius de Liège, Michaël Schyns, *post.be*, 6/03/2022

Voici les 5 étapes pour réussir votre business dans l'intelligence artificielle, André Blavier, *La Libre Eco*, 22/03/2022

Le manque de femmes dans le numérique est devenu un enjeu de compétitivité, LENTIC et Egid, *La Libre Belgique*, 23/06/2022

Le HEC Digital Lab propose des partenariats de recherche aux PME, Nicolas Neysen, *CCIMag*, 28/06/2022

Le poids du numérique, Nicolas Neysen, *Le 15e Jour*, septembre 2022

L'intelligence artificielle à la rescousse, Willem Standaert et Elena Mazurova, *La Libre Eco* et *lalibre.be*, 15 et 16/10/2022

S'enrichir avec l'e-commerce en Belgique ?, Damien Jacob, *La Libre Eco*, 12/11/2022



The Certificate in Digital Transformation launched in 2020 by HEC Liège Executive Education and the Digital Lab was enriched in 2022 with two new modules. The module "e-commerce to foreign countries", allows to establish a good online commercial strategy and is provided by Damien Jacob, certified expert in e-commerce and e-marketing. As for the module "Training in corporate finance: digitization for growth", it will enlighten you on the advantages of a finance that embraces digitization and is provided by Paul Mauhin, alumnus of HEC Liège with a varied Finance-related practical experience in various companies.

Le Certificat en Transformation Digitale lancé en 2020 par HEC Liège Executive Education et le Digital Lab s'est enrichi en 2022 de deux modules. Le module « e-commerce vers l'étranger », permet de bien établir sa stratégie commerciale en ligne et est dispensé par Damien Jacob, expert agréé en e-commerce et e-marketing. Quant au module « Formation en finance d'entreprise : la digitalisation au service de la croissance », il vous éclairera sur les avantages d'une finance qui s'approprie la digitalisation et est dispensé par Paul Mauhin, alumnus de HEC Liège disposant d'une expérience pratique variée au sein de différentes entreprises, toutes ayant trait à la Finance.

"Social responsibility and sustainability hold an essential place in our training offer, and this through each of the modules, on which we systematically take a critical look. More and more people are going to be involved in supporting concrete projects where these themes will be central, whether in SMEs, large companies or the public sector. It is therefore fundamental for us to keep developing sustainable management training."

« La responsabilité sociétale et durable occupe une place importante dans notre offre de formation, et cela à travers chacun des modules, sur lesquels nous posons systématiquement un regard critique. De plus en plus de personnes vont être amenées à soutenir des projets concrets où ces thématiques tiendront une place centrale, que ce soit dans les PME, les grandes entreprises, ou le secteur public. Il est donc fondamental pour nous de continuer à développer de la formation de type "management durable". »

Sylvie-Anne Piette, Director HEC Liège Executive Education



E-commerce vers l'étranger

E-commerce can greatly facilitate the expansion of your activities beyond Belgium and allow you to conquer new markets. Thanks to this training, discover how to manage commercial and operational challenges.

L'e-commerce peut fortement faciliter l'expansion de vos activités au-delà de la Belgique et permettre de conquérir de nouveaux marchés. Grâce à cette formation, découvrez comment bien gérer les défis commerciaux et opérationnels.



Formation en finance d'entreprise : la digitalisation au service de la croissance

Finance that embraces digitalization will serve the commercial, human and financial performance of the company, for the benefit of all stakeholders.

Une Finance qui s'approprie la digitalisation va se mettre au service de la performance commerciale, humaine et financière de l'entreprise ! Pour le bénéfice de toutes les parties prenantes.



Tailored training

In addition to the Certificate in Digital Transformation and its independent modules, HEC Liège Executive Education and the Digital Lab also organize in-house, tailored training for companies looking for some guidance in various aspects of their transformation. Since 2021, HEC Liège has been collaborating with AGC Glass Europe on a key project called "Factory of the Future - Industry 4.0". This project includes the design and the delivery of a tailored training program targeting the needs of several hundred collaborators from all over Europe, from productions plants to Headquarters.

En plus du Certificat en Transformation Digitale et de ses modules indépendants, HEC Liège Executive Education et le Digital Lab organisent également des formations internes sur mesure pour les entreprises qui souhaitent être accompagnées dans divers aspects de leur transformation. Depuis 2021, HEC Liège collabore notamment avec AGC Glass Europe sur un projet clé intitulé "Factory of the Future - Industry 4.0". Ce projet comprend la conception et la livraison d'un programme de formation sur mesure ciblant les besoins de plusieurs centaines de collaborateur·trices de toute l'Europe, des usines de production aux sièges sociaux.

"HEC Liège's multidisciplinary and highly qualified academic staff has been the keystone in the success of this education project. We specifically appreciated the level of adjustment towards the variable audience and the approach of the trainers, who are able to train from concepts to real business and technical cases."

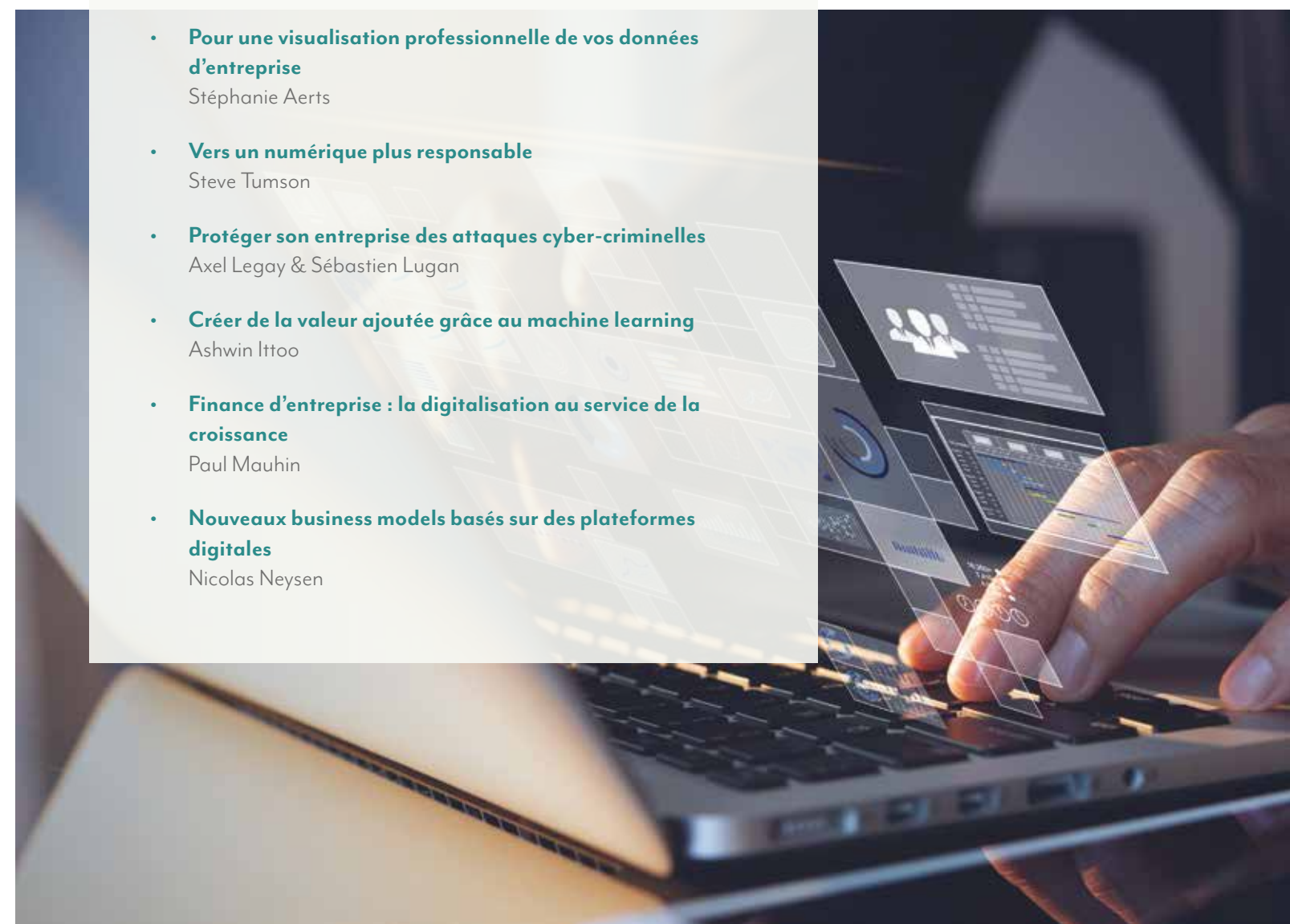
« Le personnel académique multidisciplinaire et hautement qualifié de HEC Liège a été la clé de voûte de la réussite de ce projet éducatif. Nous avons particulièrement apprécié le niveau d'adaptation à l'audience variable et l'approche des formateurs capables de former à partir de concepts à des cas réels d'affaires et techniques. »

Carlo Bertelegni, Human Resources & Communication VP, AGC Architectural Glass Europe & Americas



Modules Transformation Digitale 2022-2023

- **Initier une transformation digitale**
Nicolas Neysen
- **L'expérience client et la gamification à l'ère du digital**
Laurence Dessart & Dominique Mangiatordi
- **Stratégie data & Innovation organisationnelle**
Yves Colinet & Muriel Huriot
- **Comment réussir sa transformation vers l'Industrie 4.0 ?**
Dorothee Kohler & Jean-Daniel Weisz
- **NWOW & Paperless**
Giseline Rondeaux
- **E-commerce vers l'étranger**
Damien Jacob
- **Pour une visualisation professionnelle de vos données d'entreprise**
Stéphanie Aerts
- **Vers un numérique plus responsable**
Steve Tumson
- **Protéger son entreprise des attaques cyber-criminelles**
Axel Legay & Sébastien Lugan
- **Créer de la valeur ajoutée grâce au machine learning**
Ashwin Ittoo
- **Finance d'entreprise : la digitalisation au service de la croissance**
Paul Mauhin
- **Nouveaux business models basés sur des plateformes digitales**
Nicolas Neysen



Articles and scientific publications Articles et publications scientifiques

“The year 2023 once again highlights the importance of digital transformation at HEC Liège Research, the research unit of HEC Liège. Our unit comprises 125 researchers dedicated to producing high-quality research in management and economics. Digital transformation is approached in an interdisciplinary way, with contributions from various research areas at HEC Liège. Around a third of the school's research output (half of which are articles in top-quality journals) is devoted to digital transformation, with a particular focus on using and exploring digital technologies to improve the management of organizations. Researchers also examine the impact of digital technology on individuals, organizations, and society as a whole.”

« L'année 2023 souligne une nouvelle fois l'importance de la transformation numérique au sein de HEC Liège Research, l'unité de recherche de HEC Liège. Notre unité regroupe 125 chercheurs qui se consacrent à la production de recherche de qualité en management et en économie. La transformation numérique est abordée de manière interdisciplinaire, avec la contribution de divers domaines de recherche de HEC Liège. Environ un tiers de la production de recherche (dont la moitié sont des articles dans des revues de haute qualité académique) de l'école est consacré à la transformation numérique, avec une attention particulière accordée à l'utilisation et à l'exploration des technologies numériques pour améliorer la gestion des organisations. Les chercheurs examinent également l'impact de la technologie numérique sur les individus, les organisations et la société dans son ensemble. »

Prof. Marie Lambert, Vice Dean Research

Business Analytics & Supply Chain Management

Achamrah, F. E., Riane, F., & Limbourg, S. Spare parts inventory routing problem with transshipment and substitutions under stochastic demands. *Applied Mathematical Modelling*, 101, 309–331. <https://hdl.handle.net/2268/263579>

Achamrah, F. E., Riane, F., Di Martinelly, C., & Limbourg, S. A matheuristic for solving inventory sharing problems. *Computers and Operations Research*. <https://hdl.handle.net/2268/265210> @HEC Liège AJG

Achamrah, F. E., Riane, F., Sahin, E., & Limbourg, S. (11 May). An Artificial-Immune-System-Based Algorithm Enhanced with Deep Reinforcement Learning for Solving Returnable Transport Item Problems. *Sustainability*, 14 (10), 5805. <https://hdl.handle.net/2268/290840>

Beretta, A., Heuchenne, C., & Restaino, M.-L. Competing risks proportional-hazards cure model and Generalized Extreme Value regression: an application to bank failures and acquisitions in the United States. *Journal of Applied Statistics*. <https://hdl.handle.net/2268/263774> @HEC Liège AJG

Giménez-Palacios, I., Parreño, F., Álvarez-Valdés, R., Paquay, C., Oliveira, B. B., Carravilla, M. A., & Oliveira, J.F. (August). First-mile logistics parcel pickup: Vehicle routing with packing constraints under disruption. *Transportation Research. Part E, Logistics and Transportation Review*, 164, 102812. <https://hdl.handle.net/2268/294216> @HEC Liège AJG

Heuchenne, C., & Mordant, G. Using space filling curves to compare two multivariate distributions with distribution-free tests. *Journal of Computational and Applied Mathematics*, 416, 114494. <https://hdl.handle.net/2268/299754>

Smeulders, B., Bartier, V., Crama, Y., & Spijksma, F. C. R. Recourse in Kidney Exchange Programs. *INFORMS Journal on Computing*, 34 (2), 1191-1206. <https://hdl.handle.net/2268/238642> @HEC Liège AJG



Changing Workplace & Strategic HRM

Jemine, G., & Guillaume, K. Lifting the veil on HRIS adoption: the role of vendors and consultants in the diffusion of HR innovations. *Information Technology and People*, 35 (7), 2418-2440. doi:10.1108/ITP-02-2021-0114 <https://hdl.handle.net/2268/289489> @HEC Liège AJG

Jemine, G., Pichault, F., & Dubois, C. New Ways of Working in academia: maneuvering in and with ambiguity in workspace design processes. *M@n@gement*, 25 (4), 16-30. doi:10.37725/mgmt.v25.4447 <https://hdl.handle.net/2268/264827> @HEC Liège AJG

Pichault, F., Castro, J.-L., & Chevalier, F. Towards a Polyphonic Approach to Change Management. Newcastle upon Tyne, United Kingdom: Cambridge Scholars Publishing. <https://hdl.handle.net/2268/296239>

Wuidar, S., & Flandrin, P. (December). Digitaliser le notariat, entre évolution de l'identité professionnelle et maintien du monopole. *Relations Industrielles*, 77 (3). doi:10.7202/1094214ar <https://hdl.handle.net/2268/297412> @HEC Liège AJG

Economic Analysis & Policy

Bougette, P., Gautier, A., & Marty, F. Business Models and Incentives: For an Effects-Based Approach of Self-Preferencing? *Journal of European Competition Law and Practice*. doi:10.1093/jeclap/lpac005 <https://hdl.handle.net/2268/288874> @HEC Liège AJG

Financial Management for the Future

Bee, M., & Hambuckers, J. Modeling multivariate operational losses via copula-based distributions with g- and h marginals. *Journal of Operational Risk*. doi:10.21314/JOP.2021.016 <https://hdl.handle.net/2268/263620> HEC Liège AJG

He, X.-Z., Li, K., Santi, C., & Shi, L. (November). Social interaction, volatility clustering, and momentum. *Journal of Economic Behavior and Organization*, 203, 125-149. doi:10.1016/j.jebo.2022.05.029 <https://hdl.handle.net/2268/294989> @HEC Liège AJG

Mhalla, L., Hambuckers, J., & Lambert, M. Extremal connectedness of hedge funds. *Journal of Applied Econometrics*. doi:10.1002/jae.2900 <https://hdl.handle.net/2268/265911> @HEC Liège AJG

Thewissen, J., Shrestha, P., Torsin, W., & Pastwa, A. M. Unpacking the black box of ICO white papers: A topic modeling approach. *Journal of Corporate Finance*, 102225. doi:10.1016/j.jcorpfin.2022.102225 <https://hdl.handle.net/2268/292156> @HEC Liège AJG

Thewissen, J., Thewissen, J., Torsin, W., & Arslan-Ayaydin, Ö. Linguistic errors and investment decisions: the case of ICO white papers. *European Journal of Finance*. doi:10.1080/1351847X.2022.2075780 <https://hdl.handle.net/2268/291430> @HEC Liège AJG

Strategic Marketing Innovation

Cova, B., & Dessart, L. (You'll Never Walk Alone: Socializing and Finding your Tribe in a Digital Age. In *The Routledge Handbook of Digital Consumption* (2nd). United Kingdom: Routledge. doi:10.4324/9781003317524-21 <https://hdl.handle.net/2268/295132>

Mazurova, E., Standaert, W., Penttinen, E., & Tan, F. Paradoxical Tensions Related to AI-Powered Evaluation Systems in Competitive Sports. *Information Systems Frontiers*, 24 (3), 897-922. <https://hdl.handle.net/2268/266612> @HEC Liège AJG

Standaert, W., Muylle, S., & Basu, A. Business Meetings in a Post-Pandemic World: When and How to Meet Virtually? *Business Horizons*, 65 (3), 267-275. <https://hdl.handle.net/2268/266613> @HEC Liège AJG

Standaert, W., Muylle, S. Framework for Open Insurance Strategy: Insights from a European Study. *Geneva Papers on Risk and Insurance: Issues and Practice*, 47 (3), 643-668. <https://hdl.handle.net/2268/266711> @HEC Liège AJG

Standaert, W. Product Digitalization at Nike: The Future is Now. *Journal of Information Technology Teaching Cases*, 12 (1), 28-34 <https://hdl.handle.net/2268/266614>

Standaert, W. Vergader-wijzer in het post-pandemie tijdperk. In *Wij weten van praten*. Politeia <https://hdl.handle.net/2268/297422>

Steils, N., & Hanine, S. Effective creative crowdsourcing: A multi-dimensional evaluation framework. *Creativity and Innovation Management*, 31 (2), 223 - 235. <https://hdl.handle.net/2268/299201> @HEC Liège AJG

Steils, N., Martin, A., & Toti, J.-F. Managing the Transparency Paradox Of Social-Media Influencer Disclosures: How to Improve Authenticity and Engagement When Disclosing Influencer-Sponsor Relationships. *Journal of Advertising Research*, 62 (2), 148 - 166. <https://hdl.handle.net/2268/299202> @HEC Liège AJG

Strategy & Performance for the Society

Clement, J., Manjon, M., & Crutzen, N. (12 July) Factors for collaboration amongst smart city stakeholders: A local government perspective. *Government Information Quarterly*, 39 (4), 101746. doi:10.1016/j.giq.2022.101746 <https://hdl.handle.net/2268/294554> @HEC Liège AJG

Gerli, P., Clement, J., Esposito, G., Mora, L., & Crutzen, N. (July) (The hidden power of emotions: How psychological factors influence skill development in smart technology adoption. *Technological Forecasting and Social Change*, 180, 121721. doi:10.1016/j.techfore.2022.121721 <https://hdl.handle.net/2268/290937> @HEC Liège AJG

Manjon, M., & Crutzen, N. (Air quality in smart sustainable cities: target and/ or trigger? *Annals of Regional Science*, 68 (2), 359-386. doi:10.1007/s00168-021-01089-4 <https://hdl.handle.net/2268/265831> @HEC Liège AJG

Manjon, M., Aouni, Z., & Crutzen, N. (Green and digital entrepreneurship in smart cities. *Annals of Regional Science*, 68 (2), 429-462. doi:10.1007/s00168-021-01080-z <https://hdl.handle.net/2268/264042> @HEC Liège AJG

Neysen, N. (Ed.), Olivier Vergeynst (Ed.), Simon Uyttendaele (Other coll.), Hella Eric (Other coll.), Vanmuysen Cyrielle (Other coll.), & Bounazef Djida (Other coll.). Le numérique responsable – Ecoconception des systèmes d'information, des produits et des services numériques (Thonnard, R., Trans.). (Les Cahiers du Digital). Liège, Belgium: HEC Digital Lab. <https://hdl.handle.net/2268/298656>.

Neysen, N. (Ed.), Vergeynst, O. (Ed.), Detroz, T. (Other coll.), Keusters, D. (Other coll.), Bounazef, D. (Other coll.), Chavagne, A. (Other coll.), Reuter, G. (Other coll.), & Chonglez, L. (Other coll.). Sustainable IT – Data management, digital sobriety and inclusion (Thonnard, R., Trans.). (Les Cahiers du Digital). Liège, Belgium: HEC Digital Lab. <https://hdl.handle.net/2268/295752>

Organisation

Digital Transformation Office

Digital Lab



Nicolas NEYSEN



Mireille MEYER



Roxanne THONNARD

Digital Experience



Salvatore FANARA



Sébastien GRÉGOIRE



Alicia HERTELER

Operational Excellence Program



Stéphanie AERTS



Stéphane DESPLANQUE



Fabienne FONTAINE



Gillian SAMPOUX

IT support (UDI)



Laurent LAMBOTTE



Hervé CARETTE



Raphaël MARTIN



Antonio MICELI



David SOSSET

Strategic Council · Conseil Stratégique Digital Lab

Yasemin ARDA (HEC Liège)
Pascale BERNAERTS (AG Insurance)
André BLAVIER (Agence du Numérique)
Djida BOUNAZEF (Agence du Numérique)
Philippe BUELEN (Wallonie Entreprendre)
Adrien CAUDRON (Partenamut)
Yves COLINET (Micropole)
Alexandre COPPENS (AGC Glass Europe)
Sandra DELFORGE (HEC Liège)

Fanny DELIÈGE (Agence du Numérique)
Laurence DESSART (HEC Liège)
Nicolas DUMAZY (Ethias)
Bernard GOBIET (Equans)
Benoît HALBART (AG Insurance)
Ashwin ITTOO (HEC Liège)
Jean JOUET (John Cockerill)
Paul KAISIN (Micropole)
Marie LAMBERT (HEC Liège)

Olivier LISEIN (HEC Liège)
Nicolas NEYSEN (HEC Liège)
Wilfried NIESSEN (HEC Liège)
Laetitia ORY (SPW Economie)
François PICHULT (HEC Liège)
Sylvie-Anne PIETTE (HEC Liège)
Willem STANDAERT (HEC Liège)
Julien STOCQ (KPMG)
Olivier VERGEYNST (ISIT)



Contact

HEC Liège - Digital Transformation Office
Rue Louvrex, 14 - 4000 Liège (Belgique)
✉ dto.hec@uliege.be
<http://www.hec.uliege.be>

This report is available on www.digitallab.be.

Written and produced by
HEC Liège Digital Transformation Office

Designed by
Roxanne Thonnard

Photo credits
Cover: ©Vitaliy Paykov/Unsplash, p.4: ©Clint Adair/Unsplash, pp. 6-7: ©Bady Abbas/Unsplash, p.30: ©Manny Becerra/Unsplash , p.35: ©doris_bredow/Adobe Stock, p.39: ©Tippapatt/Adobe Stock, p.40: ©Beatriz Perez Moya/Unsplash; CCIMag.
Rest of the photography: Michel Houet – ULiège & HEC Liège.

