



Digital Transformation Annual Report 2020

TABLE OF CONTENTS



Preface

5



Editorial

6



Operating Model

7



Key Figures

8



Key Events

10



IT Support

12



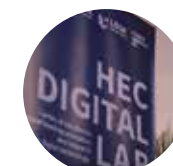
Digital Experience

14



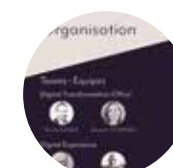
Operational Excellence Program

16



HEC Digital Lab

22



Organisation

34

“When digital transformation is done right, it's like a caterpillar turning into a butterfly, but when done wrong, all you have is a really fast caterpillar”

George Westerman
MIT Sloan Initiative on the Digital Economy



Wilfried Niessen
Director general & Dean

Unprecedented, uncertain, complex, transformative... These are just some of the adjectives used to describe 2020, the year of all challenges, in which everyone had to innovate and reinvent themselves in order to continue their activities. The academic world, far from escaping this rule, has had to - and continues to - adapt to this unforeseen context. It is thanks to a transversal axis (affecting all the pillars of HEC Liège: teaching, research and community service) entitled "Societal Transformation" adopted in recent years that our School has been able to hold its own. This transformation takes place at the digital, entrepreneurial and ethical levels, which go hand in hand with a sense of social responsibility and the vision of a more sustainable society. In this context, the School has taken initiatives for more than two years which have enabled us to react very quickly, with great agility and solidarity between colleagues, students and partners.

The support of the latter is more than ever essential to the life of HEC Liège, which is in the process of creating an optimal environment for training the executives of tomorrow, particularly through the development of the new campus, which will house modern facilities incorporating cutting-edge technologies. We would therefore like to express our gratitude for their investment, which is all the more precious in these turbulent times. We would also like to thank all the staff of HEC Liège for their adaptability throughout the year, as well as the teams of the Digital Transformation Office who, as you will discover in this report, have played a crucial role in maintaining teaching activities.

We look forward to seeing you in the flesh as soon as the health situation improves and classes and the many activities on the HEC Liège campus and elsewhere can be fully resumed.

Inédite, incertaine, complexe, transformative... autant de qualificatifs pour désigner l'année 2020, celle de tous les défis, où chacun a dû innover et se réinventer pour pouvoir poursuivre ses activités. Le monde académique, bien loin d'échapper à cette règle, a dû - et continue à - s'adapter à ce contexte imprévu. C'est grâce à un axe transversal (touchant tous les piliers de HEC Liège : enseignement, recherche et service à la communauté) intitulé « Transformation sociétale » adopté ces dernières années que notre École a pu tirer son épingle du jeu. Cette transformation se décline aux niveaux digital, entrepreneurial et éthique, qui vont de pair avec un sens de la responsabilité sociétale et la vision d'une société plus durable. Dans ce contexte, l'École a pris, depuis plus de deux ans, des initiatives qui nous ont permis de réagir très vite, avec une grande agilité et une solidarité entre collègues, étudiants et partenaires.

Le soutien que nous accordent ces derniers est d'ailleurs plus que jamais indispensable à la vie de HEC Liège, en pleine création d'un environnement optimal pour former les cadres de demain, notamment à travers le développement du nouveau campus qui accueillera des équipements modernes intégrant les technologies de pointe. Nous tenons donc à leur manifester toute notre reconnaissance pour leur investissement d'autant plus précieux en cette période de turbulences. Nous remercions également tout le personnel de HEC Liège pour l'adaptabilité dont il a fait preuve tout au long de l'année, ainsi que les équipes du Digital Transformation Office qui, comme vous le découvrirez dans ce rapport, ont joué un rôle crucial dans le maintien des activités d'enseignement.

Nous nous réjouissons de pouvoir vous revoir en chair et en os dès que l'amélioration de la situation sanitaire permettra la reprise complète des cours et des nombreuses activités sur le campus de HEC Liège ou ailleurs.



Nicolas Neysen
Digital Transformation Lead

Over the past few years, some digital gurus have been predicting the advent of digital technologies, regularly referring to the *disruption* they were causing. More profound than an adaptive transformation, more exponential than a controlled evolution, a sort of clear break, fundamentally modifying our environment, our economy, and more globally, our relationship with the world. In 2020, this 'disruptive' upheaval did indeed take place... except that it did not come from where we expected. It is indeed the *biological*, at its most minute and pernicious, that has proved far more powerful and terrifying than the *technological*.

However, can we imagine, for a moment, what the last twelve months would have been like without the presence of digital? Without the tools that, even if they are perfectible, have allowed us to meet and exchange information remotely, to continue our teaching and maintain contact with students, to consult large databases from home in order to advance our research papers, to participate in online colloquiums and seminars, and no doubt many other equally essential things.

This annual report highlights the many achievements of an entire department over the past year. HEC Liège did not stop living in 2020, quite the contrary! Thanks to the tremendous dedication of our teams, we have been able to overcome this unprecedented challenge, together.

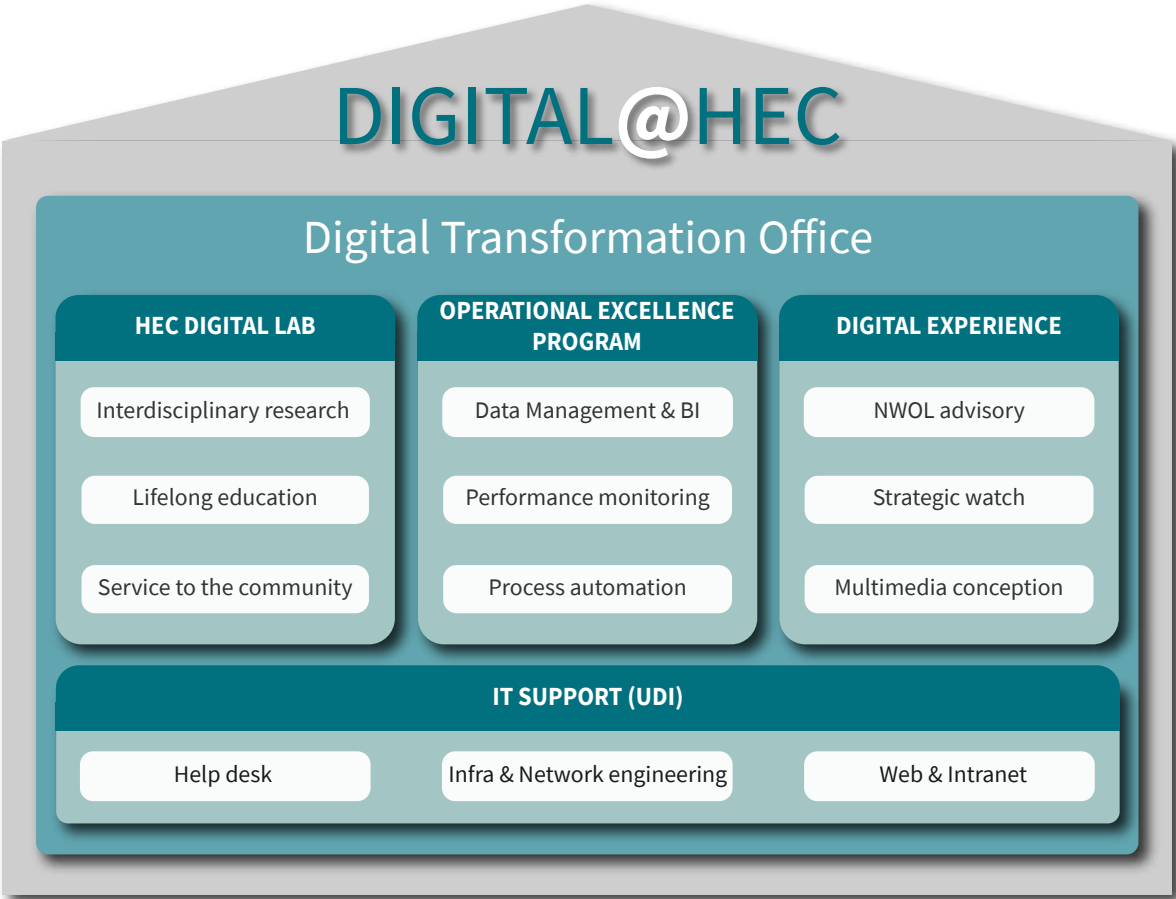
Ces dernières années, certains gourous du numérique prédisaient l'avènement des technologies digitales, en faisant régulièrement référence à la *disruption* qu'elles étaient en train d'occasionner. Plus profonde qu'une transformation adaptative, plus exponentielle qu'une évolution maîtrisée, une sorte de rupture nette, modifiant fondamentalement notre environnement, notre économie, et plus globalement, notre rapport au monde. En 2020, ce bouleversement « disruptif » a bel et bien eu lieu... sauf qu'il n'est pas venu de là où on l'attendait. C'est en effet le *biologique*, dans ce qu'il a de plus infime et pernicieux, qui s'est montré bien plus puissant et terrifiant que le *technologique*.

Peut-on cependant imaginer, un instant, ce qu'auraient été ces douze derniers mois sans la présence du numérique ? Sans les outils qui, même s'ils sont perfectibles, nous ont permis de nous voir et d'échanger à distance, de poursuivre nos enseignements et de maintenir le contact avec les étudiants, de consulter de larges bases de données de chez soi afin de faire progresser nos papiers de recherche, de participer à des colloques et séminaires en ligne, et sans doute bien d'autres choses tout aussi essentielles.

Ce rapport annuel met en évidence les nombreux accomplissements de tout un service durant l'année écoulée. HEC Liège n'a pas arrêté de vivre en 2020, que du contraire ! Grâce au formidable dévouement de nos équipes, nous avons été capables de surmonter cette épreuve inédite, ensemble.

Following an internal reform at HEC Liège, the Digital Transformation department is now composed of a Lab and three units (IT Support, Digital Experience and Operational Excellence Program).

Suite à une réforme interne à HEC Liège, le service Transformation Digitale est désormais composé d'un Lab et de trois unités (UDI, DE et OEP).



Key Figures

Chiffres-clés

3347

users of platforms managed by OEP
utilisateurs des plateformes sous gestion OEP

12

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

77

videos produced in-house
capsules vidéo réalisées en interne

700

courses hosted on LMS platforms
cours hébergés sur les plateformes LMS

64

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

14

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

86

participants in "Go Digital" training sessions
participants aux formations "Go Digital"

7

HEC Digital Lab partners
partenaires du HEC Digital Lab

9

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

83

students' theses related to digital
mémoires d'étudiants en lien avec le digital

382k

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

273

participants in the Data Science Liège meetup's
participants aux Data Science Liège meetup's

64

participants in HEC Digital Lab round tables
participants aux tables rondes du HEC Digital Lab

2020



Café sans filtre. Participation in the debate organized by Café Numérique Liège on tech trends for 2020.

Participation au débat organisé par Café Numérique Liège sur les tendances Tech pour 2020.



Kick-off Sonaca. Kick-off meeting in Charleroi for the Industry 4.0 research project in collaboration with Sonaca and SRIW.

Réunion de lancement à Charleroi du projet de recherche Industrie 4.0 en collaboration avec la Sonaca et la SRIW.



COVID-19. Successful transition to 100% distance learning with the support of the Digital Experience and IT Support teams.

Basculement réussi vers un enseignement 100% à distance avec l'appui des équipes Digital Experience et UDI.



myHEC+. Launch of the new platform gathering personalized tools and links for the HEC Liège staff.

Mise en ligne de la nouvelle plateforme des outils et liens personnalisés pour le personnel de HEC Liège.



Go Digital. Internal survey to identify the needs in technical and pedagogical support and setting up of a training calendar.

Enquête interne en vue d'identifier les besoins en accompagnement technico-pédagogique et définition d'un calendrier de formation.



Debriefing. Shared feedback session within the HEC community about the past semester.

Session de retours partagés au sein de la communauté HEC quant au déroulement du semestre passé.



Data Science Liège Meetup #12. Online Meetup of the Data Science Liège community organized under the academic direction of Prof. Ashwin Ittoo.

Meetup en ligne de la communauté Data Science Liège organisé sous la direction académique du Prof. Ashwin Ittoo.



Digital (K)now How. Webinar on digital transformation by Prof. Stijn Viaene with over 140 participants.

Webinaire sur la transformation digitale par le Prof. Stijn Viaene rassemblant plus de 140 participants.



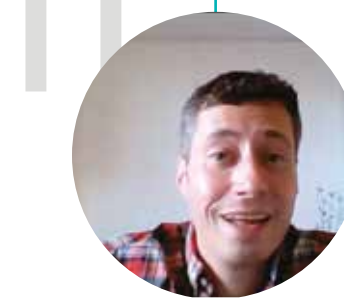
Industry 4.0. Presentation of the study on Industry 4.0 in Wallonia by PwC and the Agence du Numérique, followed by a round table on the same theme.

Présentation de l'étude sur l'Industrie 4.0 en Wallonie menée par PwC et l'Agence du Numérique suivie d'une table ronde sur ce même thème.



Lifelong learning. Official launch of the new specialization certificate in digital transformation at HEC Liège.

Lancement officiel du nouveau certificat de spécialisation en transformation numérique à HEC Liège



COSCI. Seminar on multidisciplinary in digital transformation research with Prof. Michael Haenlein.

Séminaire sur le thème de la multidisciplinarité dans la recherche en transformation numérique avec le Prof. Michael Haenlein.



Smart Inspiration Days. Virtual round table on the theme "Data scientists at the service of the transformation of our territories", with the Smart City Institute.

Table ronde virtuelle sur le thème "Les data scientists au service de la transformation de nos territoires", avec le Smart City Institute.

2021

Distance Learning

As the pandemic context of 2020 brought digital technologies to the forefront, so did the Digital Experience (DE) and IT support (UDI) teams, who found themselves in the front line of maintaining teaching activity at HEC Liège. A major challenge that was met thanks to the investments and awareness-raising efforts in digital transformation made by HEC Liège in recent years.

Le contexte pandémique de 2020 ayant propulsé les technologies numériques au premier plan, il en a été de même pour les équipes de Digital Experience (DE) et de l'Unité Décentralisée d'Informatique (UDI), qui se sont retrouvées en première ligne pour le maintien de l'activité d'enseignement à HEC Liège. Un défi de taille qui a été relevé grâce aux investissements et aux efforts de sensibilisation en matière de transformation numérique réalisés par HEC Liège ces dernières années.

"In 2020, in addition to the intensified technical support, we carried out the installation of 6 display screens in the school halls, and were already able to start integrating the N3 building (formerly Sainte-Julienne) into our network. This is just the beginning of a great adventure, as we are currently coordinating, together with the logistics team, all the IT and connectivity aspects relating to the new building currently under construction."

« En 2020, au-delà de notre rôle de support technique intensif, nous avons procédé à l'installation de 6 écrans d'affichage dans différents endroits de l'École, et avons déjà pu entamer l'intégration du bâtiment N3 (ex Sainte-Julienne) à notre réseau. Ce n'est que le début d'une grande aventure, car nous sommes en train de coordonner, avec l'équipe logistique, tous les aspects informatiques et connectiques relatifs au nouveau bâtiment en cours de construction. »

Laurent Lambotte, Head of IT



The mission of the **UDI** is to coordinate and promote the use of IT by offering local logistical support to members of the HEC community. The UDI acts as a relay with the General IT Service (SEGI) of the university.

As soon as the first lockdown was announced, the IT support team took stock of the resources already in place and the improvements to be made: purchase of additional licenses, adaptation of servers, identification of new tools, etc. As helpdesk interventions intensified due to the implementation of remote work and teaching, the team worked hand in hand with Digital Experience to ensure optimal support for the HEC Liège staff in those special conditions.

L'**UDI** a pour mission de coordonner et promouvoir l'utilisation de l'informatique en offrant un support logistique de proximité vis-à-vis des membres de la communauté HEC. L'UDI assure le relais avec le Service général d'informatique (SEGI) de l'université.

Dès l'annonce du premier confinement, l'UDI a fait le point sur les moyens déjà en place et les améliorations à apporter : achat de licences supplémentaires, adaptation des serveurs, identification de nouveaux outils, ... Alors que les interventions helpdesk s'intensifiaient en raison du basculement vers le travail et de l'enseignement à distance, l'équipe a travaillé main dans la main avec Digital Experience afin d'assurer un support technique optimal pour le personnel de HEC Liège dans ces conditions particulières.



The mission of the **Digital Experience (DE)** unit is to encourage the transformation of courses and the teaching approach through the intelligent use of new technologies.

La mission de l'unité **Digital Experience (DE)** est, quant à elle, d'encourager la transformation des cours et de l'approche pédagogique au travers d'une utilisation intelligente des nouvelles technologies.



As soon as the switch to distance learning was made, the DE team adjusted and intensified its "Go Digital" training program destined to HEC Liège professors and assistants and provided them with numerous tutorials on the various available tools (audiovisual recording and editing software, videoconferencing tools, advanced Moodle functionalities, etc.).

Dès le basculement en distanciel, l'équipe DE a donc ajusté et intensifié son programme de formations « Go Digital » à l'intention de tou-te-s les professeur-e-s et assistant-e-s de HEC Liège et mis à leur disposition de nombreux tutoriels sur les différents outils proposés (logiciels d'enregistrement et de montage audiovisuel, outils de visioconférence, fonctionnalités avancées de Moodle, ...).

"We have all shown incredible flexibility in learning in record time to handle tools with which we were not necessarily familiar before. Eventhough technology will never replace the pleasure of classroom teaching, we must recognise that the investments made in the last few years in digital have been amply justified."

« Nous avons tou-te-s fait preuve d'une incroyable flexibilité pour apprendre à manier en un temps record des outils auxquels nous n'étions pas nécessairement familiarisés auparavant. Même si la technologie ne remplacera jamais le plaisir de donner cours en présentiel, reconnaissons que les investissements réalisés ces dernières années dans le numérique ont démontré qu'ils étaient amplement justifiés. »

Yasemin Arda, Vice-Dean Education



The organization of the remote exam session also represented a key challenge. In addition to the assistance and support provided to the professors for the preparation and smooth running of their exams, the team configured, in collaboration with the ULiège IT service (SEGI) and the UDI team, new versions of our current tools and platforms, exclusively dedicated to distance exams.

L'organisation des examens à distance a, elle aussi, représenté un défi majeur. En plus de l'assistance et de l'accompagnement apportés aux enseignant-e-s pour la préparation et le bon déroulement de leurs examens, l'équipe a mis en place en collaboration avec l'UDI et le service informatique de l'ULiège (SEGI), de nouvelles versions de nos outils et plateformes actuelles, exclusivement dédiées aux examens à distance.

Operational Excellence Program

Operational Excellence Program

myHEC+

A unique platform designed to centralise access to all data and tools, developed by OEP or other. In this user-friendly space, which is entirely personalised according to each individual's mission, each HEC staff member can find not only their personal information, whose visibility and accessibility they can manage, but also their course loads, their research activities and links to all the tools and platforms they usually use, such as MyThIn, Activities, SIRH, SICA, Orbi, MatheO, etc.

Une plateforme unique destinée à centraliser l'accès à l'ensemble des données et outils développés par OEP ou connexes. Dans cet espace convivial et entièrement personnalisé sur base des missions de chacun, chaque membre du personnel HEC y retrouve non seulement ses informations personnelles, dont il peut gérer la visibilité et l'accessibilité, mais également ses charges de cours, ses activités de recherche et les liens vers tous les outils et plateformes qu'il utilise habituellement, tels que MyThIn, Activities, SIRH, SICA, Orbi, MatheO, etc.

The **Operational Excellence Program (OEP)** unit continued in 2020 its excellent 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 and administrative management of the internal organisation.

L'unité **Operational Excellence Program (OEP)** a poursuivi en 2020 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 et administrative de l'organisation interne.



AoL

The Assurance of Learning (AoL) procedure is used to assess the learning goals of the School and the competences it is committed to imparting to students. As part of a reform aimed at simplifying this procedure, OEP has developed a new form that allows course holders to fill in the competences they aim to develop, as well as their teaching and assessment methods.

La procédure AoL permet d'évaluer les objectifs d'apprentissages de l'École et les compétences qu'elle s'engage à transmettre aux étudiants. Dans le cadre d'une réforme visant à simplifier cette procédure, OEP a développé un nouveau formulaire permettant aux titulaires de cours de renseigner les compétences qu'ils visent à développer, ainsi que leurs méthodes pédagogiques et d'évaluation.



MSMA Inscriptions

A platform that allows future students of the alternating Master in Sales Management to complete all the steps of the admission process to the master (verification of requirements, encoding of the internship project, filing of official agreements). Once the registration to the master is finalised, the data is directly used for the management of their internship in MyThIn, the platform dedicated to theses and internships. The master coordinator can perform validation actions and easily manage the follow-up of the files.

Une plateforme permettant aux futurs étudiants du Master en Sales Management en alternance de remplir toutes les étapes du processus d'admission au master (vérification des conditions requises, encodage du projet de stage, dépôt des conventions officielles). Une fois l'inscription au master finalisée, les données sont directement utilisées pour la gestion des stages dans MyThIn, la plateforme dédiée aux mémoires et aux stages. Le coordinateur de master peut y effectuer des actions de validation et gérer aisément le suivi des dossiers.



IRIS

IRIS (International Relations Information System) is a platform dedicated to the management of IN and OUT student exchanges. Thanks to the "Universities" module, the International Relations department can consult and update information about partner universities: contracts, exchange offers, contacts, history of IN/OUT students. Thanks to the "Students" module, students can consult the exchange offers available to them, enter their application and preferences, and control the administrative stages of their exchange file under the supervision of International Relations. The platform also allows for flexible automation of the complex process of ranking and allocating destinations to students.

IRIS (International Relations Information System) est une plateforme dédiée à la gestion des échanges étudiants IN et OUT. Grâce au module Universités, le service des Relations Internationales consulte et met à jour les informations au sujet des universités partenaires : contrats, offres d'échange, contacts, historique des étudiants IN/OUT. Grâce au module Etudiants, les étudiants peuvent consulter les offres d'échange qui leurs sont accessibles, encoder leur candidature et leurs préférences, contrôler les étapes administratives de leur dossier d'échange sous la supervision des Relations Internationales. La plateforme permet, de plus, d'automatiser de façon flexible le processus complexe de classement et d'attribution de destinations aux étudiants.

KPI

The new HEC Liège 2020-2024 strategic plan is based on performance indicators defined by the Management Board. The dashboard allows the Dean to monitor these indicators, and provides detailed reports that allow each manager to analyze the evolution of the indicators.

Le nouveau plan stratégique 2020-2024 de HEC Liège s'appuie sur des indicateurs de performance définis par le Comité de Direction. Un tableau de bord permet au Doyen de surveiller ces indicateurs. Celui-ci se décline en rapports détaillés permettant à chaque responsable d'analyser l'évolution de ceux-ci.



The **HEC 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 **HEC 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.



"Today, a strong and ambitious mobilisation around digital in Wallonia is absolutely necessary. The Agence du Numérique is working with HEC Liège to define how the Digital Lab can contribute to the Digital Wallonia strategy."

« Aujourd'hui, il faut absolument une mobilisation forte et ambitieuse autour du numérique en Wallonie. L'Agence du Numérique collabore en ce sens avec HEC Liège, afin de définir en quoi le Digital Lab peut contribuer à la stratégie Digital Wallonia. »

Benoît Hucq, Directeur Général, Agence du Numérique



Despite the confinement, the HEC Digital Lab continued to support applied research projects, carried out within the HEC Research unit and in close collaboration with the Lab's project partners. While some projects ended prematurely, others emerged thanks to the support of new partners. All these projects are presented on the HEC Digital Lab website.

Malgré le confinement, le HEC Digital Lab a continué d'apporter son soutien à des projets de recherche appliquée, menés au sein de l'unité Recherche et en lien étroit avec les partenaires projet du Lab. Si certains projets se sont clôturés prématurément, d'autres ont quant à eux émergés grâce à l'appui de nouveaux partenaires. L'ensemble de ces projets sont présentés sur le site du HEC Digital Lab.

In 2020, the HEC Digital Lab also began organising thematic round tables. Bringing together expert speakers on a common topic (industry of the future, AI and smart city, sustainable digital, etc.) gives rise to fruitful and exciting exchanges.

En 2020, le HEC Digital Lab s'est également lancé dans l'organisation de tables rondes thématiques. Le fait de réunir des interlocuteurs experts sur un sujet commun (industrie du futur, IA et smart city, numérique responsable, ...) donne lieu à des échanges riches et passionnants.

"Despite a difficult year economically and otherwise, HEC Liège's partners have continued to provide their support. We are particularly grateful to them, especially now that the new building of the future HEC Liège campus is taking shape: a sustainable infrastructure at the cutting edge of technology, favouring new ways of working and learning."

« Malgré une année difficile sur le plan économique et bien d'autres, les partenaires de HEC Liège ont continué de lui apporter leur soutien. Nous leurs en sommes particulièrement reconnaissants, d'autant plus alors que sort de terre le nouveau bâtiment du futur campus de HEC Liège, durable et à la pointe de la technologie, favorisant les nouvelles formes d'organisation du travail et d'enseignement. »

Sandra Delforge, Director of Corporate Relations & Career Development



The leader in online trading in Belgium for 22 years, **Keytrade Bank** offers a wide range of financial products and services. These are tailored for all those who wish to manage their finances by themselves, both transparently and simply.

Leader du trading en ligne en Belgique depuis 22 ans, Keytrade Bank offre une large gamme de produits et services financiers sur mesure à tous ceux qui veulent gérer eux-mêmes leurs finances. De manière transparente et simple.



The **SRIW Group** (Société Régionale d'Investissement de Wallonie) contributes to the economic development of our region through partial financing of Walloon companies or development projects located in Wallonia.

Le Groupe SRIW contribue au développement de l'économie de notre Région en intervenant financièrement dans les projets de développement d'entreprises wallonnes ou implantées en Wallonie.



A leading insurance company in the Belgian insurance sector with more than 190 years of experience and know-how, **AG Insurance** is today a multi-channel insurer offering a full range of insurance products that meet the needs of all market segments.

Compagnie d'assurances leader dans le secteur belge de l'assurance et riche de plus de 190 années d'expérience et de savoir-faire, AG Insurance est aujourd'hui un assureur multicanal disposant d'un assortiment complet de produits d'assurance qui répondent aux besoins de tous les segments de marché.



The **John Cockerill Group** develops large-scale technological solutions to meet the needs of its time: preserving natural resources, contributing to greener mobility, producing sustainably, fighting against insecurity and facilitating access to renewable energy.

Le groupe John Cockerill met au point des solutions technologiques à grande échelle pour répondre aux besoins de son temps : préserver les ressources naturelles, contribuer à une mobilité plus verte, produire de manière durable, combattre l'insécurité et faciliter l'accès à l'énergie renouvelable.

Leader in audit, tax and advisory services, **KPMG Belgium** and **KPMG Luxembourg** are part of KPMG International, a network of member firms operating in 153 countries, collectively employing more than 207,000 people.

Leader de l'audit, du conseil et de l'expertise comptable, KPMG Belgique et KPMG Luxembourg sont membres de KPMG International, réseau de cabinets indépendants exerçant dans 153 pays, grâce à plus de 207.000 professionnels.



Sonaca Group is a global Belgian company active in the development, manufacturing and assembly of integrated structures for civil, military, and space markets. With revenues over \$900M and 4,630 employees, Sonaca Group is leading Tier-1 player in aerospace industry.

Le groupe Sonaca est une société belge internationale active dans le développement, la fabrication et l'assemblage de structures intégrées pour les marchés civils, militaires et spatiaux. Avec un chiffre d'affaires de plus de 900 millions de dollars et 4.630 employés, le groupe est leader dans l'industrie aérospatiale.



Certificat de spécialisation en transformation digitale

Comprendre, anticiper et mettre en œuvre les transformations numériques qui impactent les différentes fonctions des organisations et leurs processus, grâce à un digital transformation course.

Liège

Début : Voir rubrique "Suivre
un certificat ou ses modules"

Français

Understanding, anticipating and implementing the digital transformations that impact the various functions of organisations and their processes is the aim of the new Certificate in Digital Transformation offered by the HEC Digital Lab and HEC Liège Executive Education. This flexible training programme can be customised according to the needs of the organisation and leads to an official certification of learning.

Comprendre, anticiper et mettre en œuvre les transformations numériques qui impactent les différentes fonctions des organisations et leurs processus, tel est le but du nouveau Certificat en Transformation Digitale proposé par le HEC Digital Lab et HEC Liège Executive Education. Ce programme de formation est flexible et personnalisable en fonction des besoins de l'organisation et débouche sur une certification officielle des apprentissages.

"One of the objectives of this certificate is to respond to a need of companies and organisations which, although convinced of the necessity to integrate digital technology, do not always know where to start."

« Un des objectifs de ce certificat est de répondre à un besoin des entreprises et des organisations qui, bien que convaincues de la nécessité d'intégrer le numérique, ne savent pas toujours par où commencer. »

Sylvie-Anne Piette, Director HEC Liège Executive Education



Digital Customer Experience
L'expérience client à l'ère du digital



The Impact of Digital on the
Finance Function
**Impact du digital sur la
fonction finance**



Create Added Value thanks to
Machine Learning
**Créer de la valeur ajoutée
grâce au Machine Learning**



Data Strategy and Organizational
Innovation
**Stratégie Data et Innovation
organisationnelle**



Protect your Company from
Cybercriminals
**Protéger son entreprise des
attaques cybercriminelles**



How to Transform Successfully to
Industry 4.0
**Comment réussir sa
transformation
vers l'Industrie 4.0**



NWOW & Paperless: the Keys to a
Smart Digitalization
**NWOW et paperless : les clés de
la numérisation intelligente**



How to Initiate a Digital
Transformation
**Initier une transformation
digitale**



New Digital Platform-Based
Business Models
**Nouveaux business models basés
sur des plateformes digitales**



Since the end of 2020, the HEC Digital lab has had the pleasure of counting Micropole Consulting Belgium among its official partners. In addition to sponsoring the Data Science Liège meetup's since 2019, Micropole Consulting Belgium now allows us to benefit from its expertise in data science and organizational innovation, as part of an exclusive module of the specialization certificate in digital transformation, offered in partnership with HEC Liège Executive Education.

Depuis fin 2020, le HEC Digital lab a le plaisir de compter Micropole Consulting Belgium parmi ses partenaires officiels. En plus de sponsoriser les meetups Data Science Liège depuis 2019, Micropole Consulting Belgium nous permet à présent de bénéficier de son expertise en data science et innovation organisationnelle, dans le cadre d'un module exclusif du tout nouveau certificat de spécialisation en transformation digitale, proposé en partenariat avec HEC Liège Executive Education.

"We're excited to be a partner of HEC Liège in their mission to take digital beyond academic borders with their innovative Digital Lab! Using partnered research, education and meetings with the public, this school bridges the gap between the job market demands and the graduating students' education. And we're proud to be a part of it!"

« Nous sommes très heureux de collaborer avec HEC Liège dans leur mission de porter le digital au-delà des frontières académiques au travers de l'innovant HEC Digital Lab. Grâce à ses partenariats de recherche, son offre de formation et ses rencontres avec le grand public, l'école établit un lien entre les exigences du marché de l'emploi et la formation des jeunes diplômés. Nous sommes fiers de participer à cela ! »

Yves Colinet, Managing Director Micropole Consulting



02/2020

Julien DEUSE, Partner & Software Engineer Deuse
Amaury BEECKMAN, Machine Learning Engineer Sagacity
Fabien FRANCIS, Data Scientist Micropole

#11

#12



06/2020

Samy DOLORIS, Data Scientist NRB
Fabien FRANCIS, Data Scientist Micropole

#13



09/2020

Theme: Data Science & Smart Cities (with the collaboration of the Smart City Institute)
Tim GUILY, Advisor Smart City Stad Leuven
Samuel NOTTEBAERT, Chief of Data Office Ville de Namur
Nicolas INSTALLÉ, Directeur Exécutif FuturoCité

#14

12/2020

Daniël DUSEUIL, Convenor of the European Self Sovereign Identity Framework EU
Gérard DETHIER, Partner & CTO Sustainable Base Finance
Frédéric LEBEAU, Co-Founder Datavillage



<https://www.digitallab.be/en/events>
Twitter - @DSLiege



Articles and scientific publications Articles et publications scientifiques

Business Analytics & Supply Chain Management

Dhote, J., & Limbourg, S. Designing unmanned aerial vehicle networks for biological material transportation - The case of Brussels. *Computers & Industrial Engineering*. @HEC Liège AJG <http://hdl.handle.net/2268/249801>

Paquay, C., Crama, Y., & Pironet, T. Recovery management for a dial-a-ride system with real-time disruptions. *European Journal of Operational Research*, 280, 253-269. @HEC Liège AJG <http://hdl.handle.net/2268/236250>

Saint-Guillain, M., Paquay, C., & Limbourg, S. Time-Dependent Stochastic Vehicle Routing Problem with Random Requests: Application to online police patrol management in Brussels. *European Journal of Operational Research*. @HEC Liège AJG - <http://hdl.handle.net/2268/252679>

Tellez Sanchez, O. A., Daguet, L., Lehuédé, F., Monteiro, T., Osorio Montoya, G., Péton, O., & Vercraene, S. V. A stakeholder oriented approach to the optimization of transports of people with disabilities. *Supply Chain Forum: An International Journal*, 21(2), 93-102. @HEC Liège AJG- <http://hdl.handle.net/2268/256901>

Tran, P. H., Nguyen, Q. T., Tran, K. P., & Heuchenne, C. Wearable sensor data based human activity recognition using deep learning: A new approach. *Developments of Artificial Intelligence Technologies in Computation and Robotics* (pp.581-588). World Scientific. @HEC Liège AJG <http://hdl.handle.net/2268/250907>

Changing Workplace & Strategic HRM

Florin, L., & Pichault, F. Emerging forms of precariousness related to autonomy at work: Towards an empirical typology. *Frontiers in Sociology*, 5, 34. <http://hdl.handle.net/2268/247142>

Jemine, G., Dubois, C., & Pichault, F. From a new workplace to a New Way of Working: legitimizing organizational change. *Qualitative Research in Organizations and Management*, 15(3), 257-278. @HEC Liège AJG <http://hdl.handle.net/2268/237609>

Jemine, G., Dubois, C., & Pichault, F. When the Gallic Village Strikes Back: The Politics Behind 'New Ways of Working' Projects. *Journal of Change Management*, 20(2), 146-170. @HEC Liège AJG <http://hdl.handle.net/2268/244162>

Koen, B., & Pichault, F. (July 21). Embedded Fixers, Pragmatic Experimenters, Dedicated Activists: Evaluating Third- Party Labour Market Actors' Initiatives for Skilled Project-Based Workers in the Gig Economy. *British Journal of Industrial Relations*, 1-30. @HEC Liège AJG <http://hdl.handle.net/2268/250212>

Pichault, F. Quelles stratégies de mobilisation collective pour les travailleurs autonomes ? Une typologie. In D., Dumont, A., Lamine, & J.-B., Maisin, *Le droit de négociation collective des travailleurs indépendants* (pp. 31-52). Bruxelles, Belgium: larcier. <http://hdl.handle.net/2268/256200>

Pichault, F., Fatien Diochon, P., & Nizet, J. Autonomy of independent professionals: A political process perspective. *European Management Journal*, 38(4), 623-633. @HEC Liège AJG <http://hdl.handle.net/2268/244099>

Economic Analysis & Policy

Gautier, A., & Somogyi, R. Prioritization vs zero-rating: Discrimination on the internet. *International Journal of Industrial Organization*, 73, 1-24. @HEC Liège AJG <http://hdl.handle.net/2268/226763>

Gautier, A., Ittoo, A., & Van Cleynenbreugel, P. AI algorithms, price discrimination and collusion: a technological, economic and legal perspective. *European Journal of Law and Economics*, 50(3), 405-435. @HEC Liège AJG <http://hdl.handle.net/2268/250255>

Strategic Marketing Innovation

Dessart, L., Veloutsou, C., & Morgan-Thomas, A. Brand negativity: a relational perspective on anti-brand community participation. *European Journal of Marketing*, 54(7), 1761-1785. @HEC Liège AJG - <http://hdl.handle.net/2268/252669>

Morgan-Thomas, A., Dessart, L., & Veloutsou, C. Digital ecosystem and consumer engagement: A socio-technical perspective. *Journal of Business Research*, 121, 713-723. @HEC Liège AJG - <http://hdl.handle.net/2268/246968>

Strategy & Performance for the Society

Neysen, N. Blockchain et smart contracts dans l'industrie du disque : le rôle du régulateur en vue de créer un modèle équitable. In A., Vlassis, M., Rioux, & D., Tchéhouali, *La culture à l'ère du numérique : Plateformes, normes et politiques* (pp. 209-222). Liège, Belgique: Presses Universitaires de Liège. <http://hdl.handle.net/2268/247256>

"As the management school of the University of Liège, HEC Liège has the responsibility to study, design, and propose alternative and innovative business models, in order to transfer this expertise to our students, as well as to socio-economic actors and public authorities. HEC Research, the School's sole research unit gathers 126 researchers active in producing quality research in management and economics. About 28% of their research production directly contributes to the digital transformation of our society by using or exploring digital technology to improve the management of organizations; exploring the impact of it on individuals, organizations and society, and using innovative digital technology to develop new scientific insights in economic and management sciences. With the help of the Digital Lab, we have collected the related research outputs of our researchers for 2020."

« En tant qu'École de Gestion de l'Université de Liège, HEC Liège a la responsabilité d'étudier, de concevoir et de proposer des modèles d'affaires alternatifs et innovants, afin de transférer cette expertise à ses étudiants, ainsi qu'aux acteurs socio-économiques et aux pouvoirs publics. HEC Research, l'unique unité de recherche de l'Ecole, regroupe 126 chercheurs actifs dans la production d'une recherche de qualité en management et en économie. Environ 28% de leur production de recherche contribue directement à la transformation numérique de notre société en utilisant ou en explorant les technologies numériques pour améliorer la gestion des organisations ; en explorant leur impact sur les individus, les organisations et la société, et en utilisant des technologies numériques innovantes pour développer de nouvelles perspectives scientifiques en sciences économiques et de gestion. Avec l'aide du Digital Lab, nous avons rassemblé les résultats de recherche connexes de nos chercheurs pour 2020. »

Prof. Marie Lambert, Vice Dean Research



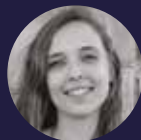
Organisation

Teams • Equipes

Digital Transformation Office



Nicolas NEYSEN



Roxanne THONNARD

Digital Experience

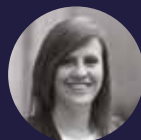


Salvatore FANARA



Sébastien GRÉGOIRE

Operational Excellence Program



Stéphanie AERTS



Stéphane DESPLANQUE



Fabienne FONTAINE

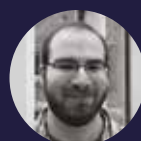
IT support (UDI)



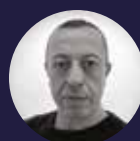
Hervé CARETTE



Laurent LAMBOTTE



Raphaël MARTIN



Antonio MICELI



David SOSSET

Governance • Gouvernance

Conseil Stratégique du HEC Digital Lab

Yasemin ARDA (HEC Liège)
Pascale BERNAERTS (AG Insurance)
André BLAVIER (Agence du Numérique)
Yves COLINET (Micropole)
Sandra DELFORGE (HEC Liège)
Bernard DELVAUX (Sonaca)
Laurence DESSART (HEC Liège)
Nicolas DHAENE (SRIW)

Nicolas DUMAZY (Ethias)
Sébastien DURIEUX (SRIW)
Axel GAUTIER (HEC Liège)
Benoît HALBART (AG Insurance)
Ashwin ITTOO (HEC Liège)
Jean JOUET (John Cockerill)
Anne-Françoise LAIME (John Cockerill)
Markus LAMEST (KPMG Luxembourg)

Marie LAMBERT (HEC Liège)
Wilfried NEVEN (Ethias)
Nicolas NEYSEN (HEC Liège)
Wilfried NIESSEN (HEC Liège)
Alexis PALM (KPMG Belgique)
Sylvie-Anne PIETTE (HEC Liège)
Sandrine QUOIBION (Wallonie)
Michaël SCHYNS (HEC Liège)

Press articles • Articles de presse

Réussir sa transformation digitale en tant que Grande école : de la résolution à la pratique, *Conférence des Grandes Ecoles*, 07/01/2020 (Neysen, N.)

Résister avec l'appui du Digital, *La Libre Belgique*, 28/03/2020 (Neysen, N.)

La réalité virtuelle comme remède, *L'Avenir*, 13/05/2020 (Lekeu, G.)

Le HEC Digital Lab souffle sa première bougie ! *UWE.be*, 4/6/2020 (Lombardi, L.)

Avec Google, on surfe de moins en moins hors de Google, *Le Soir*, 3/08/2020 (Casavecchia, T.)

HEC Digital Lab : porter le digital au-delà des frontières de l'université, *Digital Wallonia.be*, 23/11/2020 (Hinyot, P.)

Transition écologique et transformation numérique, *La Libre Belgique*, 19/12/2020 (Neysen, N.).

Contact

HEC Liège - Digital Transformation Office

Rue Louvrex, 14 - 4000 Liège (Belgique)
✉ dto.hec@uliege.be
☎ +32 (0) 4 232 72 37
<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: ©Pexels/Pixabay, p.4: ©AdinaVoicu/Pixabay, pp.8-9: ©tommyvideo/Pixabay, p.11: HaticeEROL/Pixabay, p.13: ©thexfilephoto - stock.adobe.com, p.15: ©mohamed_hassan/Pixabay, p.16: ©StockSnap/Pixabay, p.20: ©JESHOOOTS-com/Pixabay, p.21: ©Andrey Popov/Adobe Stock, p.23: ©Michel Houet, p.25: ©czunss/Pixabay, p.28: ©Michel Houet, p.29: ©tippapatt/Adobe Stock, ©James Thew/Adobe Stock, ©Shuo/Adobe Stock, ©CoolVid-Shows/Pixabay, ©Blue Planet Studio/Adobe Stock, ©Andrey Popov/Adobe Stock, ©MclittleStock/AdobeStock, ©tippapatt/Adobe Stock, p.32: Beesmurf/Pixabay.
Rest of the photography: HEC Liège – ULiège.

