ULiège
janvier-avril 2022 / 281



Quadrimestriel de l'ULiège

Le Quinzième Jour

À LA UNE

Télétravail 100 % hybride

LE PARCOURS

Marilaure Grégoire

UNIVERS CITÉ

Les urgences

LE DIALOGUE

Eté meurtrier

LIÈGE université

281 / janvier-avril 2022 / Le Quinzième Jour

Dessin de couverture
Julie et Clémie

Ne pas dire oui, **c'est déjà dire non**

LA RÉDACTION

L'an dernier, une enquête révélait que les actes de violence et de harcèlement en Europe sont beaucoup plus fréquents que ce qu'indiquent les données officielles.

Sexisme et harcèlement sexuels sont des instruments de discrimination, un processus que l'université de Liège a toujours combattu. En octobre 2019, sous l'impulsion de la vice-rectrice à l'enseignement et au bien-être, Anne-Sophie Nyssen, une campagne de communication "#RESPECT" a été lancée*. Affiches et capsules vidéo témoignent de l'engagement de l'institution contre le harcèlement et rappellent à toute la communauté universitaire les dispositifs d'aide mis en place. Cet engagement reste aujourd'hui encore, une priorité.

Au début de cette année 2022, une étude européenne de grande envergure sur les violences sexuelles et sexistes sera lancée dans 45 universités, dont celle de Liège. La communauté universitaire sera invitée à y prendre part. C'est important : dénoncer les multiples stéréotypes doit permettre à l'ULiège d'assurer un cadre de vie serein et de rester un lieu ouvert au débat d'idées dans le respect des différences.

La Fédé s'engage aussi dans cette campagne car le harcèlement est fréquent parmi les étudiant·e·s et doctorant·e·s. Des ateliers de slam animés par Julie Lombé seront proposés sur les différents campus en février et mars, afin de leur offrir un espace d'expression sur la thématique du consentement.

L'Université se mobilise pour faire cesser le harcèlement. *Le Quinzième Jour* fera écho de cette mobilisation.

Toute la rédaction souhaite à ses lecteurs et lectrices, une année 2022 douce et chaleureuse.

---

* Merci à l'université de Genève qui a inspiré cette campagne.
☛ https://www.uliege.be/respect

Sommaire

L'ÉDITO
3 Ne pas dire oui, c'et déjà dire non

L'OPINION
6 Kevin Maréchal, déverrouiller la pensée en économie



J.-L. Wertz

À LA UNE
10 Télétravail. Sans bureau fixe

OMNISCIENCES
18 En deux mots
20 Zoom sur le SIPS
22 Un MOOC sur le climat
34 Nécessaire transfert modal
56 Sorties de presse



J.-L. Wertz

UNIVERS CITÉ
24 Les urgences.
38 Le Fonds Simenon en Outremeuse
46 Le numérique dans l'enseignement

ICI ET AILLEURS

32 Les hiéroglyphes du pharaon
58 La peste aux Temps modernes
68 Échouages de mammifères marins



LE PARCOURS

42 Marilaure Grégoire

L'INVITÉE

52 Laura Zinzius, sur la rhétorique féministe

LE DIALOGUE

62 Sébastien Erpicum et Joël Privot expliquent les inondations de juillet 2021



J.-L. Wertz

FUTUR ANTÉRIEUR

72 Rétrovision
77 Le problème de la définition du droit
78 Petites mythologies uliégeoises



ULiège-M. H.

MICRO SCOPE

80 L'ULiège et le développement durable

LE KROLL

83 Et si en 2022…

Kevin Maréchal



J.-L. Wertz

Déverrouiller la pensée en économie, voie d'accès à la post-croissance

CARTE BLANCHE KEVIN MARÉCHAL

Chargé de cours en économie écologique à Gembloux Agro-Bio Tech, Kevin Maréchal effectue des recherches depuis une vingtaine d'années sur les interactions entre l'économie, la société et l'environnement. Fort d'une vision transversale des enjeux liés à la transition sociale et écologique, il a mené plusieurs études mettant en lumière la notion de verrouillage (*lock-in*) et la relative difficulté à faire évoluer les pratiques habituelles des acteurs. Ses travaux actuels portent sur l'agroécologie et les circuits alimentaires de proximité ainsi que sur les modèles économiques soutenables, comme l'économie de la fonctionnalité.

Les enjeux sociétaux actuels obligent à faire converger nos actions vers une transition écologique et sociale de nos modes de vie et de production. Pour opérer cette transition, et *a fortiori* pour s'assurer qu'elle soit juste et inclusive, il est essentiel de s'attaquer à la construction (collective) d'un récit mobilisateur.

Étant donné sa prégnance dans le débat public, l'imagination d'un autre récit passe inévitablement par un questionnement en profondeur de notre "logiciel économique". C'est une des raisons pour lesquelles, avec Isabelle Cassiers, dans notre ouvrage collectif sur la post-croissance[1], nous avions fait le choix, de mettre en exergue une citation de John Stuart Mill datant de 1848. Étymologiquement, retourner aux racines permet en effet d'amorcer la réflexion pour penser un changement radical. Cela nous rappelle également que les questions qui se posent avec une grande acuité aujourd'hui étaient déjà en germe à l'époque des premiers théoriciens de l'économie comme discipline scientifique.

En effet, dans son ouvrage traitant des *Principes d'Économie politique*, John Stuart Mill développe un argumentaire en faveur d'un "état stationnaire des capitaux et de la richesse". Il termine son chapitre en espérant que la population se contentera de cette limite à l'accroissement des richesses "longtemps avant d'y être forcée par la nécessité", précisant que l'atteinte de l'état stationnaire "n'implique pas l'immobilité du progrès humain. Il resterait autant d'espace que jamais pour toute sorte de culture morale et de progrès moraux et sociaux ; autant de place pour améliorer l'art de vivre et plus de probabilité de le voir amélioré lorsque les âmes cesseraient d'être remplies du soin d'acquérir des richesses." Le terme de "post-croissance" désigne précisément ce stade où l'on se serait affranchi de la quête obsessionnelle de richesses matérielles (de toujours plus de richesses), cet horizon où la poursuite de la croissance économique ne serait plus l'objectif de notre projet de société.

AVEC QUEL RÉCIT S'ORIENTER ?

À l'évidence, rompre avec une idée aussi fortement ancrée dans notre imaginaire n'est pas simple, d'autant que, au sortir de la Deuxième Guerre mondiale, tout notre pacte social a été façonné autour de la croissance économique mesurée par le "Produit intérieur brut"(PIB). Et comme l'écrivait l'économiste John Maynard Keynes, "la difficulté ne réside pas tant dans les nouvelles idées que dans le fait de s'émanciper des anciennes".

1. Voir le chapitre "The Economy in a post-growth era : what project, what philosophy?", dans l'ouvrage d'Isabelle Cassiers, Kevin Maréchal et Dominique Meda, *Post-growth Economics and Society : Exploring the Paths of a Social and Ecological Transition*, 2018

Pour faire le lien avec une tribune[2] parue dans *Le Soir* le 2 novembre 2021, le chemin ne consiste pas uniquement à innover mais aussi à "exnover", c'est-à-dire à abandonner le recours à certaines infrastructures, pratiques et idées jugées non souhaitables.

Vers quoi et comment sommes-nous censés avancer si la destination et le carburant sont caduques ? S'orienter vers une économie post-croissance conduit à repenser l'essence même de notre modèle économique et à réimaginer les règles utiles. Un élément encourageant à cet égard réside dans le fait qu'un nombre toujours plus grand de citoyen·ne·s s'investissent dans des initiatives concrètes (système d'échanges locaux, potagers collectifs, etc.) et participent d'une dynamique globale de transition. Ce mouvement, intrinsèquement citoyen et décentralisé, est emblématique de l'émergence d'autres manières de mettre en pratique notre participation à la vie économique.

Au-delà de leur contribution à la construction d'un autre projet de société, l'intérêt de ces multiples initiatives est de mettre en évidence la nécessaire révision de nos manières de penser et, plus particulièrement, de bousculer nos répertoires et catégories d'analyse. Ce qui se passe au sein des initiatives en transition s'opère dans ce que nous avons choisi de nommer un "entre-deux"[3], qualifiant un espace qui peut difficilement être appréhendé à l'aide des dichotomies classiques (privé/public, marchand/non marchand, micro/macro, *top-down/bottom-up*, etc.). Ces multiples démarches semblent dépeindre les contours d'une "sphère autonome"[4], un "entre-deux" dépassant la délimitation bipolaire de l'espace politique entre État et "Marché". Un lieu d'auto-organisation des rapports sociaux qui tend à échapper tout autant à la marchandisation qu'à la force publique. Un espace au sein duquel on construit de la cohésion sociale en activant diverses formes de proximité (relationnelle, identitaire, de savoir-faire, etc.).

Au cœur de cette sphère autonome, d'autres modes de fonctionnement économique (de nature plus collaborative et démarchandisée) ainsi que des formes plus participatives de démocratie sont explorées. Cela permet aux citoyen·ne·s d'œuvrer directement à une transformation de leur rapport à ces divers pans de la vie économique que sont le travail, la production ou la consommation et d'en explorer des modalités nouvelles d'organisation et d'échanges.

QUELLE GRILLE DE LECTURE ÉCONOMIQUE ?

Pour appréhender la transition écologique et sociale et les enjeux de la post-croissance, il est crucial de bien cerner et comprendre les dynamiques en place au sein de cet "entre-deux" exploré et façonné par les acteurs de la transition. Il s'agit donc avant toute chose d'adopter une grille d'analyse qui en reconnaisse l'existence et en permette la dialectisation. Dans le sillage du questionnement de Thorstein Veblen il y a plus d'un siècle[5], notre hypothèse est que la construction de cette grille de lecture économique doit s'élaborer dans un dialogue ouvert avec les sciences du vivant, la biologie et la thermodynamique notamment, afin d'adopter une approche systémique, mettant l'emphase sur les interdépendances dynamiques et les propriétés émergentes et ouvrant ainsi la voie à une compréhension circulaire des processus à l'œuvre.

Deux raisons principales président à cette idée : d'une part, dépasser l'obsession "mécaniste" de la grille de lecture dominante en science économique et, d'autre part, reconnaître le fait que la sphère économique est imbriquée dans la biosphère qui en conditionne dès lors le fonctionnement. Notons que l'influence des logiques du vivant pour penser l'économie a déjà produit plusieurs concepts, tels que l'écologie industrielle ou l'économie circulaire. Cette perspective est également au fondement de la "perspective multi-niveaux"[6], grille de lecture aujourd'hui incontournable pour l'étude scientifique des questions de transition.

(Ré)explorer d'autres modes d'organisation économique, cela signifie questionner l'importance prise par une série de notions – comme le culte de l'efficience ou de la compétitivité – qui, serinées avec une telle emphase et par tant de médias, sont devenues des injonctions. Or, il n'y a aucune raison de considérer cette rhétorique comme une vérité universelle qui s'imposerait à nous et avec laquelle nous devrions dès lors composer. La crise sanitaire actuelle questionne d'ailleurs la logique d'efficience poussée à son paroxysme : l'allongement des chaînes d'approvisionnement, la division du travail à l'échelle internationale et la généralisation de la logique de fonctionnement à flux tendus

2. "COP26: pour sortir de notre inertie face à la crise climatique, allons vers une société de l'exnovation !", *Le Soir*, 2 novembre 2021.
3. Pour plus de détails sur cette notion, voir le chapitre "The Economy in a post-growth era : what project, what philosophy?" cfr note 1
4. Ce concept provient notamment des travaux du philosophe André Gorz.
5. Thorstein Veblen, "Why is Economics not an Evolutionary Sciences?" *The Quaterly Journal of Economics*, 12, 1898.
6. Geels, F. W., 2002, "Technological transitions as evolutionary reconfiguration processes: a multi-level perspective and a case study", Research Policy 31.

(zéro stock) ont révélé un système "monde" interconnecté finalement très fragile. Les nombreux débats sur ces questions ont mis en exergue l'importance de la résilience, cette capacité à rebondir après un choc tout en gardant substantiellement les mêmes fonctions.
L'impératif de résilience devrait, *a minima*, constituer une des lignes directrices, une des balises fortes de la transition vers une ère post-croissance. L'intérêt principal de cette notion est de fournir un contrepoids à l'injonction d'efficience. La résilience constitue d'ailleurs le cœur de la matrice intellectuelle du mouvement des villes en transition initié par Rob Hopkins. En termes de soutenabilité de notre organisation économique, la réalité est sans doute que l'optimum, pour reprendre un vocable des plus économiques, se situe quelque part entre l'efficience et la résilience.

NOUVELLES FORMES DE PILOTAGE ET D'AGIR

Quelle sera la boussole qui guidera nos pas ? La jauge actuelle, le PIB, ne nous est pas d'une grande utilité. Cet indicateur ne permet pas de rendre compte d'une grande partie des activités produites dans la sphère autonome. Même s'il est possible d'y intégrer la comptabilisation des dommages environnementaux (moyennant la fixation d'un prix pour les pertes de biodiversité ou les catastrophes climatiques), le PIB ne peut nous renseigner sur le fait que nous approchions dangereusement des limites de la résilience. En cette matière également, il conviendrait d'exnover, en opérant une rupture forte avec les représentations et fonctionnements existants et en laissant une place importante aux processus collectifs de coconstruction. Même si l'idée de coopération constitue un véritable défi et peut sembler relever d'une forme de naïveté utopique, il s'agit en fait d'une habile révolution car l'idée est bien de s'inspirer d'un passé où l'injonction à la concurrence était moins systématique.

C'est d'ailleurs bien souvent la stratégie retenue par les initiatives de circuits alimentaires de proximité qui entendent mutualiser leurs forces au sein de structures coopératives. Suivre ces organisations agroécologiques est très stimulant intellectuellement. Ces acteurs et actrices au sein de ces organisations rebattent les cartes et questionnent les préceptes économiques de base, en ce compris les processus de fixation des prix par exemple, ou encore la manière d'envisager les rapports de concurrence. Parallèlement, ces développements rappellent l'importance des terr(it)oir(e)s. Les enjeux de relocalisation et de reconnexion alimentaire réhabilitent effectivement les niveaux quelque peu oubliés de la gouvernance publique tels que ceux des provinces notamment. Les territoires apparaissent ainsi comme un échelon particulièrement approprié à la revitalisation démocratique et au déploiement d'initiatives de transition. Il s'agit là en réalité d'un autre "entre-deux", situé entre la verticalité d'un État décideur, et la pure horizontalité des réseaux citoyens.

Promouvoir l'idée d'autonomie ne signifie nullement rejeter toute forme de gouvernance qui ne soit pas entièrement et directement contrôlable par les citoyen·ne·s. Il s'agit plutôt de concevoir la société comme un ensemble de lieux au sein desquels des formes diverses et variées de coopération et d'association s'épanouissent. L'autonomie, comme projet collectif, doit montrer la voie à la mise en œuvre concrète de formes rénovées de pratiques politique, syndicale et culturelle. Si l'on s'appuie sur l'exemple des circuits alimentaires de proximité, le rôle des pouvoirs publics devrait consister à faire évoluer les institutions juridiques et économiques pour faciliter l'émergence des innovations.

PLAIDOYER POUR LA RECHERCHE

Notre expérience relative à l'analyse de ces dynamiques de transition, notamment celles s'inspirant de l'agroécologie, montre qu'il existe un besoin d'élargir la façon de produire des connaissances. Si les premières cloisons à ébranler sont assurément les frontières entre disciplines, le décloisonnement utile en temps de crise mobilise pleinement l'expertise existant au-delà des seuls scientifiques. Cette logique de transdisciplinarité se retrouve d'ailleurs au cœur de l'agroécologie vue comme la rencontre entre des pratiques agricoles soutenables, une posture de recherche ouverte et un mouvement sociétal favorable. En suivant cette logique, la production collective de connaissances s'opère par des allers-retours soutenus entre l'action et la réflexion selon des processus itératifs aux boucles aussi courtes que possible. Cette perspective de recherche traduit ainsi la volonté de travailler avec les acteurs de terrains plutôt que pour ou sur ces derniers.

Nous espérons dès lors que, à l'image de l'action "Co-create" initiée en 2015 en Région de Bruxelles-Capitale, des programmes soient également lancés en Région wallonne, permettant la mise sur pied de dispositifs de recherche authentiquement transdisciplinaires. Les enjeux liés à la transition appellent en effet à interroger nos manières de "faire recherche", mais également à élargir la façon de la financer et de l'accompagner.

TÉLÉTRAVAIL

Sans **bureau fixe**





En juin dernier, le Laboratoire d'études sur les nouvelles formes de travail, l'innovation et le changement (Lentic-HEC Liège), publiait un rapport intermédiaire sur les politiques et les représentations managériales du travail à distance obligatoire. Ce rapport est le fruit d'une enquête menée en avril et mai 2021 auprès de 126 responsables de ressources humaines, appartenant aussi bien au secteur public que privé. Il montre avant tout une évolution positive de leurs perceptions du télétravail, ce qui laisse présager que le retour au bureau à temps plein est de l'histoire ancienne.

DOSSIER ARIANE LUPPENS
DESSINS FABIEN DENOËL

Depuis le début de la crise sanitaire en Belgique en mars 2020, le monde professionnel a été bouleversé par la mise en place du travail à distance, contraint et massif, pour les travailleurs du secteur public et privé. Au niveau mondial, on estime que 557 millions de personnes ont travaillé à domicile à la suite de la pandémie, soit un "actif" sur cinq. En dehors du contexte de la crise sanitaire, le télétravail, régulier ou occasionnel, était déjà une réalité. Ainsi, en Belgique en 2017, 12% des individus en faisaient sporadiquement ou un jour par semaine, et 4% le pratiquaient deux à trois jours sur la même période. En 2019, ces chiffres étaient respectivement passés à 16% et 5%[1].

Le ressenti des travailleurs face à ce mode d'organisation est depuis longtemps scruté et a déjà été source de plusieurs études en Belgique et à l'étranger. Il en ressort que les bénéfices apportés par cette nouvelle organisation en termes de productivité et d'économies pour l'employeur sont indéniables. L'université de Stanford avait déjà mené une expérience en 2011 au sein d'un centre d'appels chinois situé à Shanghai. La moitié des salariés avait télétravaillé quatre jours par semaine pendant que l'autre moitié restait dans les bureaux. Leur temps de travail et le nombre d'appels traités étaient enregistrés. Les résultats observés étaient alors très prometteurs puisque la productivité du groupe en télétravail avait augmenté de 13 %. Trois raisons permettaient de l'expliquer : tout d'abord, le temps non perdu dans les transports ; ensuite, des arrêts maladie moins nombreux; enfin, un environnement de travail plus calme. De son côté, l'entreprise avait accru sa productivité de 20 à 30 %. Elle avait de plus réussi à économiser 2000 dollars par an et par employé en télétravail, notamment grâce à la réduction de la superficie des bureaux.

UN RESSENTI DIFFÉRENT SELON LES INDIVIDUS

Cependant, tout le monde n'est pas logé à la même enseigne, surtout lorsque le travail à distance n'est pas choisi librement mais imposé par les autorités et par l'employeur. Les cadres supérieurs et les professions intellectuelles, dans leur grande majorité, ont pu télétravailler tout au long de la crise sanitaire, ce qui ne fut évidemment pas le cas des ouvriers ou des commerçants. Si l'on s'en tient au seul travail de bureau, la situation n'est pas la même entre celui qui dispose d'un grand logement et celui devant se contenter d'un petit espace, parfois partagé avec un conjoint également en télétravail et des enfants en bas âge. Il devient alors difficile de généraliser le ressenti des travailleurs.

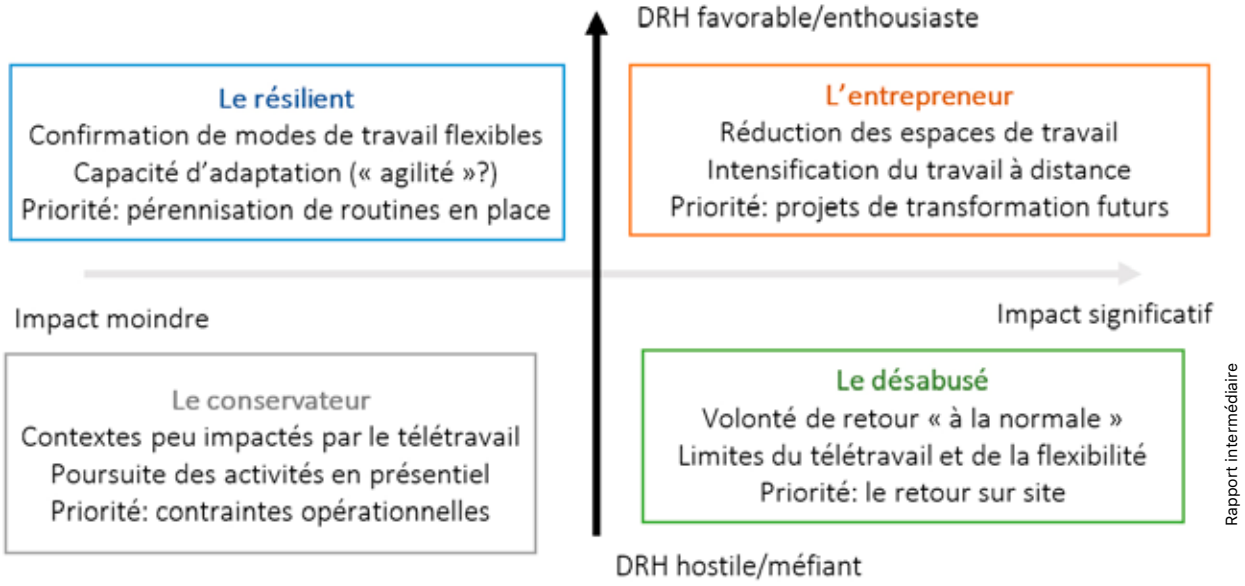
« *La perception que l'on a du télétravail est différente d'un individu à l'autre,* explique Isabelle Hansez, doyen de la faculté de Psychologie, Logopédie et Sciences de l'éducation de l'ULiège et professeure de psychologie du travail. *Le vécu sera très différent selon les conditions dans lesquelles le télétravail s'opère. Il s'agit notamment des conditions matérielles telles que le confort dans la maison, la présence d'enfants ou non, l'équipement, etc. Des situations improbables pour les uns s'avèrent être motivantes pour les autres.* »

Trois problématiques sont régulièrement citées dans l'enquête réalisée en avril 2020 auprès de 493 travailleurs[2] par Isabelle Hansez et son équipe. Il s'agit, premièrement, de la conciliation entre vie privée et vie professionnelle, rendue difficile du fait de la présence du conjoint et des enfants à la maison pendant le temps de travail. La deuxième concerne la gestion d'équipe, c'est-à-dire les attentes par rapport aux consignes émanant des managers, le manque de disponibilité du supérieur hiérarchique, le manque de communication, la complexité de la gestion des tâches et des missions qui ne sont pas "exportables", la gestion des horaires, l'absence de déconnexion psychologique à la fin de la journée. Enfin, la dernière problématique concerne l'ergonomie relative à l'espace de travail, l'équipement informatique et l'accès aux documents.

En ce qui concerne les situations motivantes, deux aspects ressortent des analyses : la qualité de vie d'une part, qui se manifeste par le confort, la tranquillité, un cadre agréable, l'absence de trajets, le gain de temps, plus de moments en famille et, d'autre part, l'autonomie et la possibilité de travailler en profondeur. Les répondants pointent aussi l'entraide entre collègues et la flexibilité de l'horaire. « *Certaines problématiques liées au télétravail existaient déjà avant la crise,* précise Isabelle Hansez. *Il s'agit par exemple de l'ergonomie et de l'aménagement de l'espace de travail. Il faut vraiment une réflexion au sein des entreprises sur la conception du poste de travail et les ressources à donner au travailleur à domicile.*

1. "Télétravail en Belgique – avis de la population sur les conditions de télétravail après la crise du COVID 19 ", enquête menée conjointement par le SPF Mobilité et Transports et l'Institut Vias, en septembre 2020.

2. Isabelle Hansez, Laurent Taskin, Jacques-François Thisse, "Télétravail : solution d'avenir ou boom éphémère ?", dans *Regards économiques*, n°164, juin 2021.



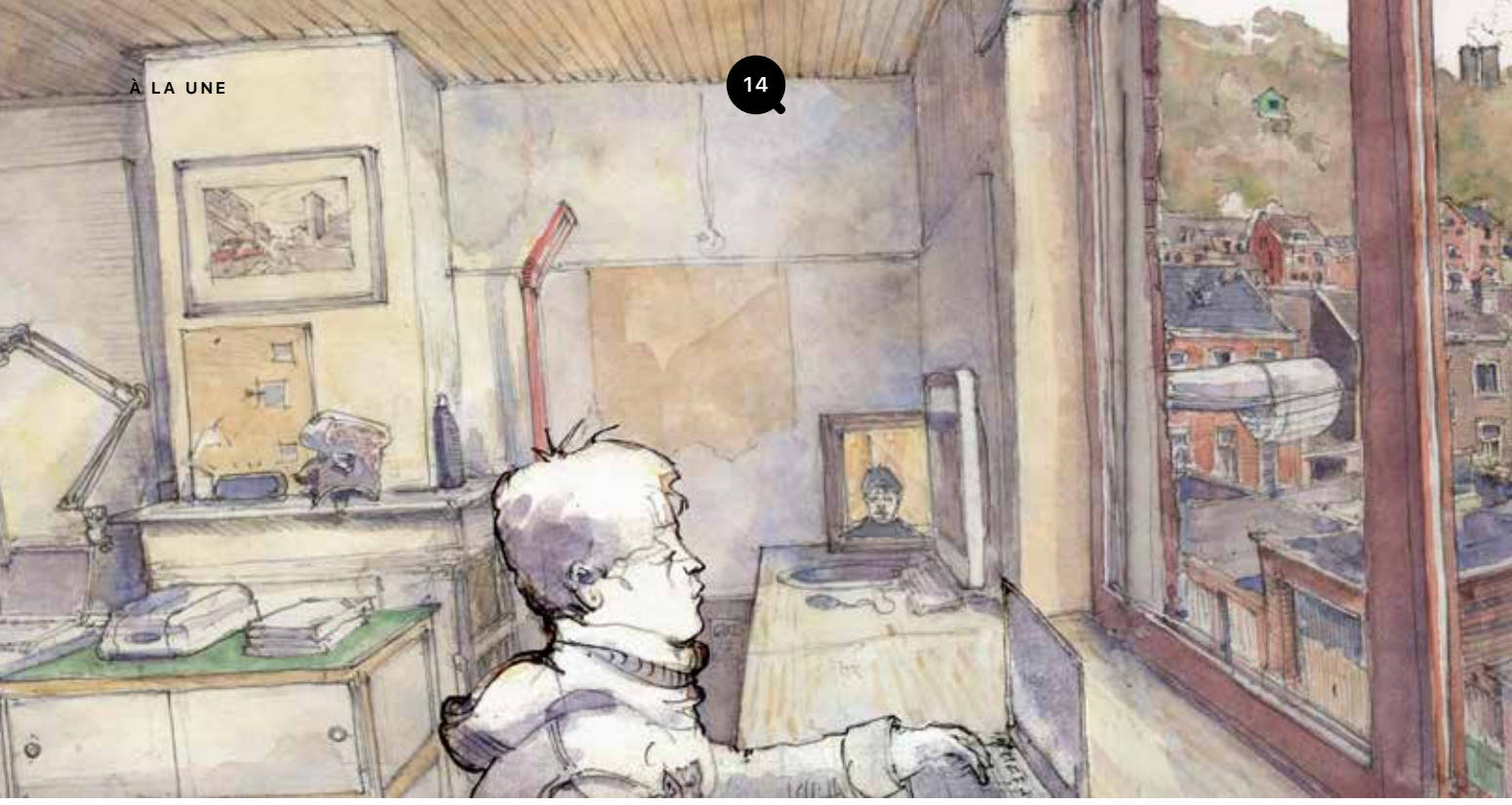
On se rend compte aujourd'hui que le fait d'avoir été mal positionné pendant des mois a pu provoquer des troubles musculo-squelettiques. » En revanche, ce qui est nouveau, c'est que « *ce télétravail a été organisé dans l'urgence, de manière peu concertée et selon des conditions ergonomiques et organisationnelles peu optimales. Ceci a affecté le bien-être des travailleurs. On peut alors parler de risques psycho-sociaux. De plus, tout le monde n'avait pas la même expérience du télétravail.* »

L'ÉVOLUTION DES PERCEPTIONS MANAGÉRIALES

Face à ces expériences très contrastées vécues par les employés, le rôle du manager apparaît décisif. Pourtant, au vu des résultats de l'enquête menée par le Lentic[3], il n'est pas toujours reconnu comme tel par les responsables des ressources humaines ayant participé à l'étude. Certes, ils (elles) sont dans l'ensemble bien conscient·e·s de l'intensification du mal-être de certains de leurs collaborateurs, mais 83 % d'entre eux estiment que le bon déroulement du télétravail dépend avant tout des caractéristiques et capacités individuelles du travailleur lui-même. Un résultat que Grégory Jemine, chercheur au Lentic et coauteur de l'étude, aborde d'un œil critique : « *Cela obscurcit à la fois le rôle du management, les caractéristiques de l'organisation du travail ainsi que les politiques de gestion des ressources humaines et l'impact qu'elles peuvent avoir sur la façon dont le télétravail se déroule. Si on veut être un peu critique, on peut y voir une espèce de dédouanement du management, même s'il est difficile d'aller jusque-là au terme d'une enquête de ce type.* »

Par ailleurs, et contrairement aux idées reçues, le télétravail n'a pas particulièrement favorisé l'émergence d'une culture de la confiance dans l'entreprise. Ce constat semble d'autant plus étonnant que, d'un autre côté, les résultats montrent que le contrôle des collaborateurs par la ligne hiérarchique ne s'est pas intensifié depuis le début de la crise sanitaire. Cela s'explique peut-être en partie par la lourdeur des mécanismes de contrôle, peu compatibles avec un régime de télétravail massif et contraint. « *Toute une série de dispositifs mis en place par certaines entreprises un peu frileuses dans leur politique de télétravail n'ont pas pu fonctionner véritablement lors de cette situation inédite. Je pense notamment aux organisations dans lesquelles le télétravail était accordé exceptionnellement un jour par semaine avec justification à la clé et un système de "*time-sheets*" à remplir. Avoir ce type d'obligation tous*

3. Le rapport intermédiaire de Jemine, G. & Franssen, M. (2021), *Anticiper l'après-crise du Covid-19 : quels enseignements en matière de télétravail et de formation à distance ?*, est accessible (gratuitement) en ligne : https://orbi.uliege.be/handle/2268/262459



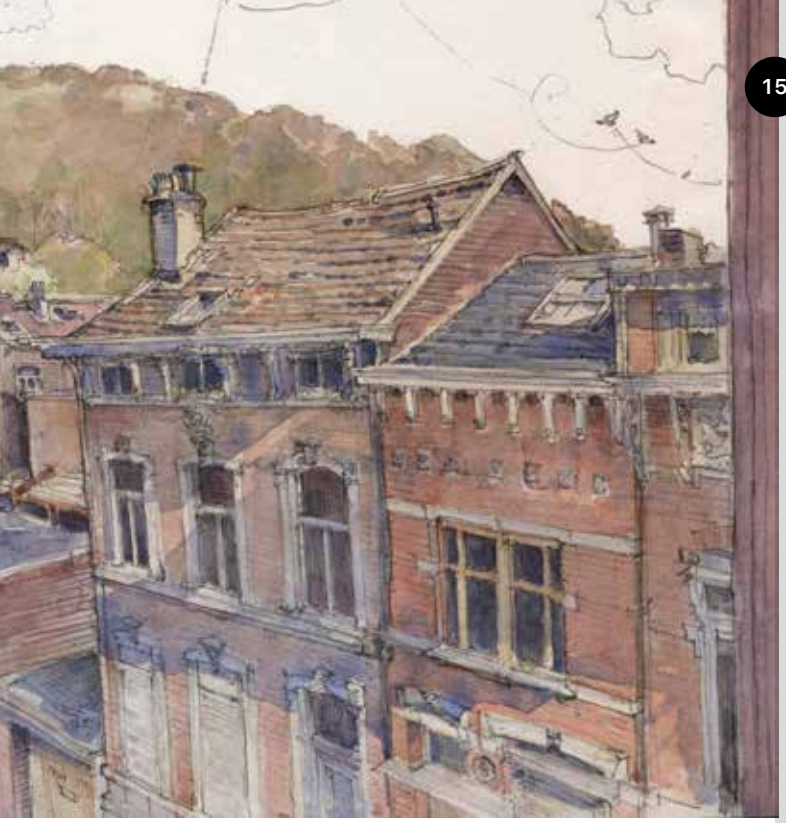
les jours est extrêmement pesant et contre-productif. Ces mécanismes ont été remplacés par des réunions plus régulières, voire par rien du tout. » L'importance de la flexibilité est encore confirmée dans l'enquête par le fait que les entreprises pratiquant le télétravail de manière informelle ont été moins atteintes par la crise que les autres. « *La formalisation n'est peut-être pas la meilleure réponse à l'incertitude qui a caractérisé cette période particulière.* » Il sera néanmoins difficile à l'avenir de concilier absence de règles et contraintes juridiques nécessaires à la protection du travailleur [voir page 16].

ET DEMAIN ?

Malgré l'absence d'un contrôle accru et malgré les préjugés managériaux qui existaient avant la pandémie, 58% des répondants à l'enquête pensent que le télétravail généralisé a été bénéfique aux entreprises et aux travailleurs, au point qu'il devrait être poursuivi au-delà de la période de crise. 71 % reconnaissent d'ailleurs que la crise sanitaire a entraîné une évolution positive de leurs perceptions du télétravail. Cela prouve que « *plus on fait du télétravail, plus on veut en faire. C'est un constat important car on entend aussi souvent de mystérieux récits d'entreprises qui reviendraient en arrière. Il y en a mais elles sont très minoritaires* », observe Grégory Jemine.

Finalement, quatre profils type de DRH ont pu être établis : les "résilients" (28 %), peu affectés par la crise et plutôt favorables au télétravail ; les "entrepreneurs" (30 %) favorables au télétravail, cela alors même que leur organisation a été fortement touchée par la crise ; les "conservateurs", (30 %), peu affectés mais plutôt défavorables au télétravail et enfin les "désabusés" (12 %) défavorables au télétravail et fortement affectés par la crise. Cette classification est intéressante : elle révèle qu'il n'y a pas de lien direct entre le fait d'avoir subi de plein fouet la crise et le fait d'être favorable ou non au télétravail. Ainsi, les répondants du secteur public, plus touchés par la crise que ceux du secteur privé et non-marchand, se déclarent aussi plus enclins aux évolutions engendrées par le télétravail. Alors, si le télétravail massif et contraint paraît avoir convaincu dans l'ensemble, que deviendra-t-il demain, une fois la crise passée ?

« *On va certainement vers un format hybride,* analyse la Pr Isabelle Hansez. *Il semblerait que la formule idéale se situe entre "100 % en distanciel" et "100 % en présentiel". Mais cela dépend des missions, du contexte, de ce qui est transposable ou pas, de la culture de l'entreprise aussi. L'idéal reste un ou deux jours de télétravail par semaine. Cela doit rester volontaire bien entendu.* » Sans oublier le rôle-clé des managers : « *Ils doivent à la fois ajuster leur posture dans leur rôle de contrôle et de commandement et endosser un rôle d'accompagnement et de soutien. Ils sont en première ligne pour évaluer l'état de santé, le bien-être au sein de leur équipe.* » Leur rôle sera d'autant plus délicat que l'organisation "hybride" du temps de travail s'accompagnera sans nul doute de défis



sérieux à relever, ainsi que nous le rappelle Grégory Jemine.

Il y a tout d'abord la question du retour au bureau, progressivement autorisé alors que très peu en reprennent le chemin spontanément. « *Cela pose question et montre qu'un travailleur a plus à gagner à poursuivre le télétravail. Il faut donc un sens à ce retour au bureau et cela devrait se faire en concertation.* » Il faudra ensuite gérer les équipes à la fois en présentiel et en télétravail. Se posera aussi la question de la dualisation entre ceux qui ont accès au télétravail total et ceux qui n'y ont pas accès ou pas totalement. Un quatrième point est le télétravail comme atout pour attirer des éléments dans l'entreprise par rapport à ces autres critères de choix que sont le salaire, les avantages divers et variés et le contenu du travail. Enfin, la question de la réduction des espaces de travail physiques se posera certainement dans les années à venir. « *Environ 40 % des répondants ont annoncé avoir des plans de restructuration de leurs bureaux. Ce mouvement était déjà amorcé avant 2020, mais il continue et il pourrait s'intensifier dans les années à venir. Cela permet aux entreprises de réduire leurs charges immobilières et de fonctionner avec un bâtiment plus petit* », conclut Grégory Jemine. C'est donc un chantier passionnant qui s'annonce.

Travail à distance à l'ULiège

Souvenons-nous : en 2019, un projet pilote lancé par la vice-rectrice au bien-être, Anne-Sophie Nyssen, avait révélé que le travail à distance était bénéfique pour l'agent, pour son équipe et pour le chef de service. Moins de stress, moins de fatigue due aux transports, meilleure adéquation entre la vie privée et la vie professionnelle : la formule avait séduit une centaine de personnes.

Imposé en mars 2020, le confinement a sonné le glas des habitudes : soudainement, tous les agents ont été obligés de travailler à domicile ! « *Malgré un temps d'adaptation inévitable,* explique la vice-Rectrice, *et si on excepte les soucis causés par le matériel informatique, j'ai été stupéfaite de voir la rapidité avec laquelle les équipes se sont adaptées à ce changement majeur, aussi radical que brutal !* »

Le retour au bureau s'effectue progressivement, mais les atouts du travail à distance demeurent. « *Sauf décision gouvernementale, nous avons fixé un cadre pour le travail à distance,* confirme Anne-Sophie Nyssen. *Deux jours par semaine maximum pour les personnes travaillant à temps plein. L'objectif est évidemment de maintenir la cohésion des équipes. Trois jours "sur le terrain" nous paraît indispensable à ce titre, même si la souplesse est de mise tant les situations personnelles et professionnelles sont spécifiques.* »

La crise sanitaire aura un impact durable sur l'organisation du travail. Aujourd'hui, le travail à distance fait partie de l'attractivité d'une institution : les jeunes couples – et singulièrement les jeunes femmes – inclinent à préférer un emploi qui permette de concilier vie de famille et vie professionnelle.

LE POINT DE VUE JURIDIQUE

Télétravail ne signifie pas travail à la maison

Qu'est-ce que le télétravail ? « *Le terme désigne le travail à distance accompli en dehors de l'entreprise, mais pas nécessairement à la maison et exécuté via les technologies de la communication de sorte qu'un contrôle par l'employeur soit possible* », rappelle la Pr Fabienne Kéfer de la faculté de Droit, Science politique et Criminologie de l'ULiège, spécialiste du droit du travail. Autant dire que le terme fait l'objet d'un usage abusif depuis le début de la crise sanitaire. En Belgique, et en temps normal, le télétravail régulier dans le secteur privé est encadré par la convention collective de travail (CCT) 85 du 9 novembre 2005 et par la loi du 5 mars 2017 pour le télétravail occasionnel. Dans le secteur public, il n'existe rien de semblable, puisque « *chaque administration a son propre pouvoir de décision sur la façon d'organiser ou non le télétravail. Il n'y a donc pas de règle générale.* »

La CCT 85 concerne le télétravail accompli dans n'importe quel lieu choisi par le travailleur (à l'exception des locaux de l'entreprise) ; les autres hypothèses de travail à distance ne sont pas régies par la CCT 85. Celle-ci énonce explicitement toute une série de droits des télétravailleurs. Ainsi, le télétravail doit se faire sur base volontaire – les parties signent une convention individuelle de télétravail – et l'employeur souscrit à certaines obligations. Par exemple, il est tenu de prendre des mesures afin d'éviter l'isolement de son employé par rapport aux autres travailleurs de l'entreprise. Des dispositions sont également prévues en matière de santé du télétravailleur, de fourniture des équipements, de prise en charge des frais, etc.

Cependant, ces règles ne s'appliquent pas au travail à la maison imposé depuis le début de la crise sanitaire, ne serait-ce que parce qu'il n'est pas volontaire. « *Certaines entreprises ont néanmoins décidé de formaliser leur recours au télétravail et de l'inscrire dans le cadre de la CCT 85 en signant une convention individuelle. Mais celles qui n'ont pas fait ce choix se sont retrouvées avec un travail à la maison sans cadre juridique. Le ministre de l'Emploi a ensuite commencé à interpeller les partenaires sociaux en leur demandant d'élaborer un nouveau cadre juridique durant cette période exceptionnelle. Cela a débouché sur la CCT 149 du 26 janvier 2021 concernant "le télétravail recommandé ou obligatoire en raison de la crise du coronavirus". Elle s'applique aux employeurs et aux travailleurs pour lesquels aucune convention individuelle préalable n'a été signée. Mais elle est moins protectrice que la CCT 85 et, de toute façon, elle cessera de s'appliquer à la fin de l'année, sauf si elle est reconduite.* »

Néanmoins, l'absence de convention individuelle ne peut justifier le non-respect des obligations de l'employeur concernant par exemple la santé et le bien-être des employés. Et Fabienne Kéfer de préciser : « *Nous sommes toujours en présence d'un contrat de travail, exécuté selon des modalités particulières mais avec le maintien de toutes les obligations. La seule chose qui change, c'est l'endroit où l'on accomplit le travail. Mais je crois que le point le plus obscur est l'absence de véritables dispositifs permettant de s'assurer que les travailleurs ont, d'une part, la même durée de travail et, d'autre part, la même charge de travail que s'ils étaient au bureau. Les CCT disposent que la charge de travail doit être la même que l'on soit en télétravail ou pas. Pour moi, il y a une réflexion à mener sur la manière dont on mesure en pratique cette charge de travail et le législateur devrait s'emparer de cette problématique.* »



En deux mots



Nomination

Le 13 octobre dernier, **Didier Mattivi**, fondateur d'IP Trade, a été nommé à la direction de l'Administration de la recherche, de l'innovation et de la valorisation de l'ULiège. Il prend ainsi la succession de Michel Morant à la direction de l'équipe de l'Interface Entreprises-Université.

Ingénieur civil électricien-physicien de l'ULiège (1996), Didier Mattivi est également licencié en gestion de l'ULB (2000). Il a commencé sa carrière dans l'informatique bancaire, à la Générale de Banque et chez Nagelmackers. Il a ensuite rejoint le service commercial de CISCO à Luxembourg et Bruxelles. En 2005, il a créé la *spin-off* IP Trade, devenue numéro 2 mondial de la téléphonie pour les salles de marché, avec une équipe de 60 personnes réparties entre le siège à Liège (Airport) et ses filiales à Londres, Paris et Hong Kong. En mai 2017, il a géré le rachat de IP Trade par British Telecom (BT). Il est devenu responsable vente, produits et stratégie de la division salles de marchés de BT qu'il quitte en 2019. Il crée ensuite deux sociétés, Wild Bishop (studio de création et incubateur de jeux vidéo) et Barwal, première société à fabriquer des fûts en chêne belge travaillant avec les viticulteurs.

Fondation ULiège

Le conseil d'administration du mois de septembre a validé la création de la "Fondation ULiège". Agissant comme une coupole, cette fondation va coordonner l'ensemble des fondations mises sur pied depuis la création de l'Université en 1817. **Elle a l'ambition de faire rayonner l'université de Liège dans la société,** de promouvoir la recherche et l'enseignement universitaire. Elle entend également veiller au bien-être moral, matériel, social, culturel et sportif de l'ensemble des membres de la communauté universitaire et soutenir les efforts des personnes, groupes, associations et organismes officiels ou privés qui poursuivent un objet semblable.
La fondation est en capacité de recueillir des dons et legs spécifiques ainsi que de regrouper, là où cette solution est envisageable, des contributions de moindre importance, mais dont les montants cumulés soutiendront des projets d'envergure significative pour l'Université.

☛ Site www.fondation.uliege.be, courriel fondation@uliege.be

Cahiers de muséologie

Après restructuration, **le premier numéro** de la revue *Les Cahiers de muséologie* de l'université de Liège vient de sortir. Exclusivement en ligne et à raison d'une parution annuelle.

☛ https://popups.uliege.be/2406-7202/index.php?id=554

Archives-Quarantaine

L'ULiège s'est associée au projet de l'Association des archivistes francophones de Belgique dont l'ambition est de **collecter un maximum de témoignages relatifs à la crise sanitaire qui a touché notre quotidien**.
Que faire pour contribuer à ce projet ?
Adresser à archives.covid@uliege.be les documents numériques ou numérisés de toute nature qui, d'une manière ou d'une autre, rendent compte de la vie universitaire en temps de Covid-19 ou de post-covid, avec, si possible, quelques métadonnées (date, producteur, nature du document).
Un contrat de dépôt et une licence d'utilisation ultérieure de ces documents (respectant le règlement général sur la protection des données) seront établis par la suite.

☛ https://archivesquarantainearchief.be/fr/

Musique en Wallonie

En 1971 naissait un nouveau label de musique classique, Musique en Wallonie, dont la vocation a été, dès le départ, de valoriser le patrimoine musical de Wallonie, puis de Bruxelles. La politique éditoriale s'est maintenue à travers une très grande variété des productions : des compositeurs méconnus, nés ou actifs en Wallonie et à Bruxelles, des œuvres moins connues de compositeurs célèbres, des interprètes de nos régions, etc. Du XIVe au XXe siècles, de Tournai à Spa, de la musique religieuse à la variété la plus débridée, du soliste aux grandes productions avec chœurs et orchestre, toutes ces productions trouvent leur place dans le label. **Cinq nouveautés discographiques paraissent à l'occasion de ce 50e anniversaire.**

☛ www.musiwall.uliege.be

Smart Gastronomy Lab

À quelques encablures de la faculté de Gembloux, le Smart Gastronomy Lab, laboratoire consacré à la recherche, à l'innovation culinaire et à la créativité alimentaire, va bientôt **s'installer dans un nouveau bâtiment de 600 m²** qui permettra aussi d'accueillir un restaurant ouvert à tous avec un chef proposant aux convives des expériences culinaires singulières. Ce projet unique en Europe, qui associe gastronomie, science, technologie et art, a déjà été récompensé par un "Culinary Innovators Award" de Gault&Millau. Willy Borsus, vice-président du Gouvernement wallon et ministre de l'Économie, a visité les lieux le 15 octobre dernier et a découvert également le chantier de la brasserie BeerFac, dont l'inauguration est prévue en juin 2022. Fondée à l'origine par la communauté étudiante, cette coopérative qui produit la bière de l'Abbaye de Gembloux bénéficie d'une gouvernance d'entreprise originale, associant des professeurs et des étudiants anciens et actuels de Gembloux Agro-Bio Tech. Brassée à Charleroi, la bière sera prochainement relocalisée à Gembloux. On évoque une production de 2500 litres par an dans un premier temps.

Attention plagiat !

Afin de sensibiliser les étudiants au plagiat, **une brochure** "Le plagiat ? Pas pour moi !" est disponible en version papier et pdf.
Sans oublier les pages générales "plagiat" qui restent disponibles.

☛ www.student.uliege.be/plagiat.

Concours Corsica

La 13e édition du concours aura lieu le samedi 12 mars sur le campus du Sart-Tilman et sera placée sous la **thématique des explorations**. Spatiales, terrestres ou sous-marines, les recherches menées à l'ULiège explorent de nombreux domaines, allant des confins de l'Univers aux abysses des océans. En partageant la thématique du Printemps des sciences 2022, qui aura lieu quelques jours après le concours, les chercheur·e·s ont souhaité faire découvrir leurs mondes aux étudiant·e·s. Rappelons que le concours est ouvert aux élèves de 5e secondaire et que la classe lauréate partira découvrir Stareso, la station de recherche de l'ULiège, dans la baie de Calvi.

Inside Magritte

Jusqu'au 6 mars prochain, le Musée de La Boverie à Liège, en coproduction avec Tempora et Crossmedia, propose une **exposition numérique immersive** consacrée à l'œuvre de René Magritte. Une façon ludique de se plonger dans le monde de l'artiste, de percevoir (un peu) son imaginaire et de s'extasier devant le savoir-faire technologique contemporain. Quatre toiles du maître belge inaugurent le parcours et quelques panneaux le situent dans l'histoire et celle du surréalisme.

☛ www.expo-insidemagritte.com



Photothèque R.P. Magritte



Grégory Batardon

Festival de Liège

Annulé l'an dernier, le Festival de Liège prendra place, une fois n'est pas coutume, une année paire, **du 5 au 26 février 2022**, au Manège. Fidèle à lui-même, il interroge notre présent en proposant des pièces de théâtre, de danse et de musique. Venues des quatre coins du monde et de la Fédération Wallonie Bruxelles, les propositions – sombres souvent, joyeuses parfois, politiques toujours – invitent à la réflexion. Et à l'action.

☛ informations et réservations sur www.festivaldeliege.be



Lara Gasparotto

SIPS

À l'écoute des jeunes

ENTRETIEN PATRICIA JANSSENS

DANS LE RÉTROVISEUR

1955 : premiers centres de planning familial à Gand et à Anvers
1964 : premier centre "Famille heureuse" à Liège
1968 : l'accès à la contraception est généralisé
1973 : autorisation en Belgique de la publicité sur la contraception
1974 : création de l'ASBL le SIPS à Liège
1975 : les IVG médicales existent, les autres sont illégales
1975 : fondation de "Aimer" à l'ULB
1976 : naissance du Collectif contraception de Liège
1981 : instauration du centre Louise Michel
1990 : dépénalisation de l'avortement en Belgique
2021 : il existe 107 centres de planning familial en Belgique francophone

☛ voir la liste sur www.loveattitude.be

Changement d'affiche, refonte du site internet, le Service d'information psycho-sexuelle (SIPS) de Liège peaufine son image et réaffirme ses objectifs inchangés depuis sa création en 1974 : l'éducation à la sexualité, à la contraception et à l'égalité des droits entre les femmes et les hommes.

Subventionné par la Région wallonne (AVIQ) – et grâce au soutien financier de l'ULiège également –, le service compte une vingtaine de personnes (sept médecins généralistes, une gynécologue, trois psychologues, quatre conseillers conjugaux, une juriste, une sexologue, cinq assistants sociaux) qui assurent l'accueil et les consultations pour un prix modeste, voire modique.

Christine Lilot, docteur en médecine de l'ULiège (1989) est, depuis peu, la coordinatrice du SIPS. Elle nous reçoit dans son bureau du 3e étage.

Le Quinzième Jour : *Quel est le quotidien de votre association ?*

Christine Lilot : Nous réalisons principalement des animations dans les écoles (secondaires, supérieures) autour de la sexualité et de la contraception, et nous accueillons les jeunes (en moyenne 4500 par an) qui poussent notre porte pour des consultations. Ce sont surtout des consultations médicales, de "petite gynéco" (3000 en 2019), des consultations psychologiques (820), juridiques (100), sociales (110), auprès d'un sexologue (300), d'un conseiller conjugal (500). Je précise que le SIPS ne fait pas d'interruption volontaire de grossesse (IVG), mais il oriente les demandes vers les centres de planning adéquats à Liège, le centre Louise Michel ou le collectif Contraception par exemple.

Le SIPS est essentiellement à l'écoute des jeunes. Leurs questions concernent principalement la contraception, l'IVG, le dépistage des infections sexuellement transmissibles (IST), mais ils et elles évoquent aussi – surtout l'an dernier – leur mal-être, les violences conjugales, l'homosexualité, le sexisme, le harcèlement sur les réseaux sociaux, etc. Nous avons d'ailleurs renforcé les consultations psychologiques durant le confinement, tant la demande avait pris de l'ampleur et, en collaboration avec la Pr Fabienne Glowacz de l'ULiège, nous avons mis en place des groupes de paroles durant cette période. Autre fait interpellant (pour des médecins notamment), la stérilisation est de plus en plus fréquemment évoquée, tant par les filles que par les garçons.

LQJ : *Quel est votre public ?*

Ch.L. : Très majoritairement, notre public est constitué de jeunes entre 15 et 25 ans. En 2019, 3700 filles se sont présentées et 750 garçons ont également eu recours à nos consultations, ce qui est bien plus qu'auparavant et témoigne d'une plus grande implication de leur part dans la responsabilité de la contraception. Dans la mesure où nous pratiquons ce que l'on appelle une "médecine sociale", les revenus ne sont pas une condition d'aide : tout le monde est reçu au SIPS qui vient d'ailleurs de signer avec le CPAS une convention de suivi des personnes précarisées.

LQJ : *Comment recrutez-vous votre équipe ?*

Ch.L. : Le SIPS accueille volontiers des stagiaires en médecine et des assistants en médecine générale, voire en gynécologie, ce qui nous permet de tisser des liens et de leur proposer d'intégrer notre équipe. Les médecins, indépendants, consacrent une demi-journée par semaine environ au centre de planning. Ils et elles nous disent que cela constitue "une bulle d'air" dans leur métier parce qu'il s'agit d'éducation à la santé et à la sexualité et parce que les consultations ne concernent pas – ou peu souvent – des personnes malades. Cependant, je sais que, en dehors des villes et dans les centres de planning qui pratiquent l'avortement, il y a plus de difficultés à recruter des médecins. L'un des facteurs qui l'explique selon moi, c'est qu'il y a indéniablement une forme de militance dans notre organisation.

LQJ : *Si vous deviez citer les priorités du SIPS ?*

Ch.L. : La confidentialité, la pluridisciplinarité, l'accompagnement et l'accueil de tous.

SIPS, rue Sœurs-de-Hasque 9, 4000 Liège.
Ouvert le lundi de 11h30 à 17h30, du mardi au jeudi de 9h à 17h30 et le vendredi de 9h à 19h, tél. 04.223.62.82, courriel sips@sips.be, site www.sips.be

EN FACULTÉ

La contraception et l'interruption volontaire de grossesse sont enseignées durant le cursus de Médecine et de spécialisation en Gynécologie. Les étudiant·e·s effectuent des stages dans les centres de planning familial, les assistant·e·s y sont formé·e·s à tous les aspects, médicaux et éthiques du planning familial. Les IVG sont également pratiquées au CHU-NDB de Liège et le Pr Frédéric Kridelka, chef de service gynécologie et obstétrique, précise que le service est le référent du centre Louise Michel, centre de planning soutenu par le Centre d'action laïque de la province de Liège.

☛ Centre Louise Michel, rue des Bayards 45, 4000 Liège, ouvert les lundi, mercredi, jeudi et vendredi de 9 à 17h, le mardi de 12h30 à 19h.
Tél. 04.228.05.06, courriel info@louisemichel.be, site https://www.louisemichel.be



J.Cl. Massart



MOOC SUR LE CLIMAT

Les points sur les i

ARTICLE PATRICIA JANSSENS

Le doute n'est plus permis : le climat se réchauffe. Plus personne n'en doute, tout le monde en parle. Mais, étonnamment à l'heure actuelle, « *seuls quelques étudiants de la faculté des Sciences et de la faculté des Sciences appliquées bénéficient d'un cours sur le climat,* relève Sébastien Doutreloup, assistant en climatologie (département de géographie). *Or le développement durable doit s'imposer au cœur de chaque spécialité et de tous les métiers. C'est la raison d'être d'un nouveau MOOC sur le climat : être accessible aux professeurs du secondaire, à tous les étudiants, quelle que soit leur filière d'études, et aux professionnels en quête d'informations fiables, correctes et cohérentes.* »

Dès le mois de février, le premier module du MOOC "Tout comprendre sur le climat et son réchauffement" sera en ligne, grâce à la collaboration de Frédéric de Lemos Esteves, conseiller techno-pédagogique à la Care Digital Tools de l'ULiège, qui a veillé à la transposition au format numérique des contenus pédagogiques et scientifiques et à leur scénarisation. « *Il s'agit de planter le décor,* reprend Sébastien Doutreloup, *en définissant les éléments, en articulant les concepts. Je fais la différence entre le climat et la météo, par exemple. Je parle de l'évolution du climat, j'explique l'effet de serre, j'observe les conséquences du réchauffement climatique, etc.* »

INNOVATION

Outre les explications face caméra, les capsules déclineront une variété de ressources (cartes, graphiques, images) et comporteront également des exercices à valider, si l'on souhaite obtenir une attestation de suivi. « *Nous utiliserons aussi une modélisation 3D en réalité augmentée – une création de ULiège – réalisée par le laboratoire Teaching with VR de la Care Digital Tools pour observer la circulation atmosphérique générale, visualiser les sources de chaleur à l'équateur et montrer que sa répartition sur Terre se réalise grâce aux anticyclones toujours en mouvement.* »

Prévu dans le courant de l'année 2023, le module 2 abordera des thématiques plus spécifiques de manière plus précise que le module 1 : les phénomènes extrêmes tels que les canicules ou les cyclones, les migrations, les réactions politiques. « *Si des professeurs d'autres Facultés ont des propositions pour enrichir le MOOC, nous serons totalement à leur écoute car l'objectif est de venir en appui à leurs enseignements* », affirme le chercheur. Qui ne peut s'empêcher d'avertir : « *Il faut impérativement restreindre nos émissions de CO_2 parce que, d'une part, cela va diminuer l'effet de serre et, d'autre part, cela aura aussi pour impact de diminuer la pollution en général, qui est très néfaste pour notre santé. Par ailleurs, je pense aussi que nous devons adopter une attitude résiliente, car nous devrons faire face à des épisodes caniculaires répétés et à des pluies diluviennes plus fréquentes. Ne perdons pas de temps !* »

POUR S'INSCRIRE

MOOC "Tout comprendre sur le climat et son réchauffement" sur la plateforme Fun-MOOC.

Les inscriptions sont ouvertes.

Les cours débuteront le 14 février et la session s'étendra sur six semaines, jusqu'au 4 avril.
https://www.digital.uliege.be/mooc


URGENCES
D



Sang-froid et cœur chaud



Jeune spécialité, la médecine d'urgence joue aujourd'hui un rôle clé dans le système de santé. Au-delà des compétences techniques, elle repose surtout sur l'orchestration des équipes, comme l'a confirmé la crise sanitaire.
Pour le Pr Alexandre Ghuysen, chef de service au CHU de Liège, avant d'être le lieu de l'héroïsme, les urgences doivent être le lieu de l'humanisme.

DOSSIER JULIE LUONG - PHOTOS JEAN-LOUIS WERTZ

« *On ne choisit pas vraiment la médecine d'urgence, c'est la médecine d'urgence qui vous choisit* », résume le Pr Alexandre Ghuysen, qui a récemment pris la tête du service des urgences au CHU de Liège. Spécialisé en médecine interne, ce médecin raconte volontiers qu'à ses débuts, « *les patients qui allaient mal me faisaient peur et je me destinais plutôt à l'endocrinologie au départ* ». Les urgences, très peu pour lui, se dit-il lorsqu'il débute son stage aux côtés du Pr Vincent D'Orio. Mais une fois dans l'arène, Alexandre Ghuysen découvre que la peur disparaît au fur et à mesure qu'il développe des connaissances et des techniques pour aider les patients mal en point. Ce sera le début d'une passion qui dure encore. « *Il y a trois grandes manières de s'adapter au stress : l'émotion, la sidération et l'action. Je me suis aperçu que la troisième était dans mon caractère.* »

DÉMARCHE ANALYTIQUE

Il y a 30 ans, la médecine d'urgence n'existait tout simplement pas. Les premiers diplômés de cette spécialisation l'ont seulement été en 2010. Lorsque Alexandre Ghuysen débute sa carrière, on parle encore de "médecin de porte" pour désigner l'urgentiste. « *Il y avait un superviseur, un chirurgien qu'on pouvait appeler à la demande, une logette, trois couloirs, quatre locaux, huit lits, une salle de déchoquage, un seul monitoring. Techniquement, nous étions loin de ce qui existe aujourd'hui mais humainement, c'était formidable* », se souvient celui pour qui un bon urgentiste est avant tout un humaniste. « *J'ai toujours été fasciné par le fait que mon prédécesseur, le Pr Vincent D'Orio, mettait autant d'expertise à soigner des gens très hauts placés que des sans-abris,* commente-t-il. *Il est important de suivre cette voie très éthique, où l'on accorde peu d'importance aux apparences.* » Puissant ou misérable, qui arrive aux urgences est toujours ramené à son plus petit dénominateur : le corps faillible, la vie qui ne tient qu'à un fil.

En ce sens, la vieille antienne selon laquelle les patients "abuseraient" des urgences doit être combattue, estime le Pr Alexandre Ghuysen. « *Avec la réduction de l'offre en médecine générale et les difficultés d'accès à des soins spécialisés, le non-programmé n'a souvent plus aucune autre voie. Si vous avez une douleur dans la poitrine, il vous faudra trois à six mois avant de pouvoir voir un cardiologue, sauf si vous bénéficiez de passe-droits. Il est donc tout à fait normal que vous vous inquiétiez, que vous ayez envie de voir quelqu'un avant et, souvent, le seul endroit où vous pouvez venir, ce sont les urgences…* »



Le Dr Aurore Ancion, urgentiste diplômée en 2016 et membre de l'équipe du CHU de Liège, partage cette opinion selon laquelle il n'existe pas d'urgence "non urgente". « *Quand quelqu'un fait la démarche d'attendre trois heures dans une salle d'attente, c'est qu'il estime que c'est urgent. Mais l'urgence, c'est aussi parfois simplement de rassurer ce patient et de lui proposer un trajet de soins correct,* explique-t-elle. *L'objectif, c'est qu'il puisse ressortir avec une idée plus claire de ce qu'il va pouvoir faire pour se soigner à long terme, tout en le rendant acteur de sa santé. Il faut sortir de cette idée que les urgences sont surchargées parce qu'on vient pour de mauvaises raisons : les gens de très mauvaise foi font figure d'exception. Dire "vous n'avez rien, vous pouvez rentrer chez vous" n'est donc pas une bonne réponse !* »

Aux urgences, tout raisonnement à l'emporte-pièce fait courir un risque d'erreur majeure. « *Le meilleur exemple de cela, c'est le patient alcoolisé. On pourrait le "mettre à décuver" sans le déshabiller ou juste soigner une plaie apparente. Mais l'alcool a un effet antidouleur et masque bon nombre de symptômes : vous pouvez ainsi renvoyer chez elle une personne qui aurait une luxation d'épaule, par exemple, sous prétexte qu'elle est "juste" saoule. Il faut se méfier des effets de masquages. De même, nous voyons beaucoup d'intoxications médicamenteuses. Ce ne sont pas nécessairement des gens qui veulent mettre fin à leurs jours mais des gens qui en ont ras-le-bol… Il faut toujours essayer de voir ce qu'il y a derrière leur geste.* » Quelles que soient les circonstances, la stigmatisation doit être remisée au placard. « *On n'accueille pas un patient en lui disant qu'il aurait pu aller chez son médecin traitant ! On peut le lui suggérer après examen, mais, d'abord, il faut l'écouter. Oui, il arrive occasionnellement que des patients viennent pour des renouvellements d'ordonnance. Est-ce qu'on va les mettre dehors pour ça ? Non, il s'agit parfois de médications essentielles et cela permet d'essayer de construire la continuité des soins en faisant le nécessaire pour leur trouver un médecin traitant. Il faut en tout cas se méfier des jugements* a priori *qui sont très vite teintés par la manière dont on est habillé, par la couleur de peau…* »

Un bon clinicien, rappelle le Pr Alexandre Ghuysen, ne se fie d'ailleurs jamais à sa première impression : « *Des patients qui avaient une bonne tête et qui sont morts une minute plus tard, des patients qui avaient l'air de souffrir atrocement mais n'avaient rien de sérieux, j'en ai vus beaucoup.* » C'est pourquoi le tri à l'arrivée est essentiel dans un service d'urgences : une infirmière évalue la sévérité de la situation selon une série de facteurs et d'algorithmes



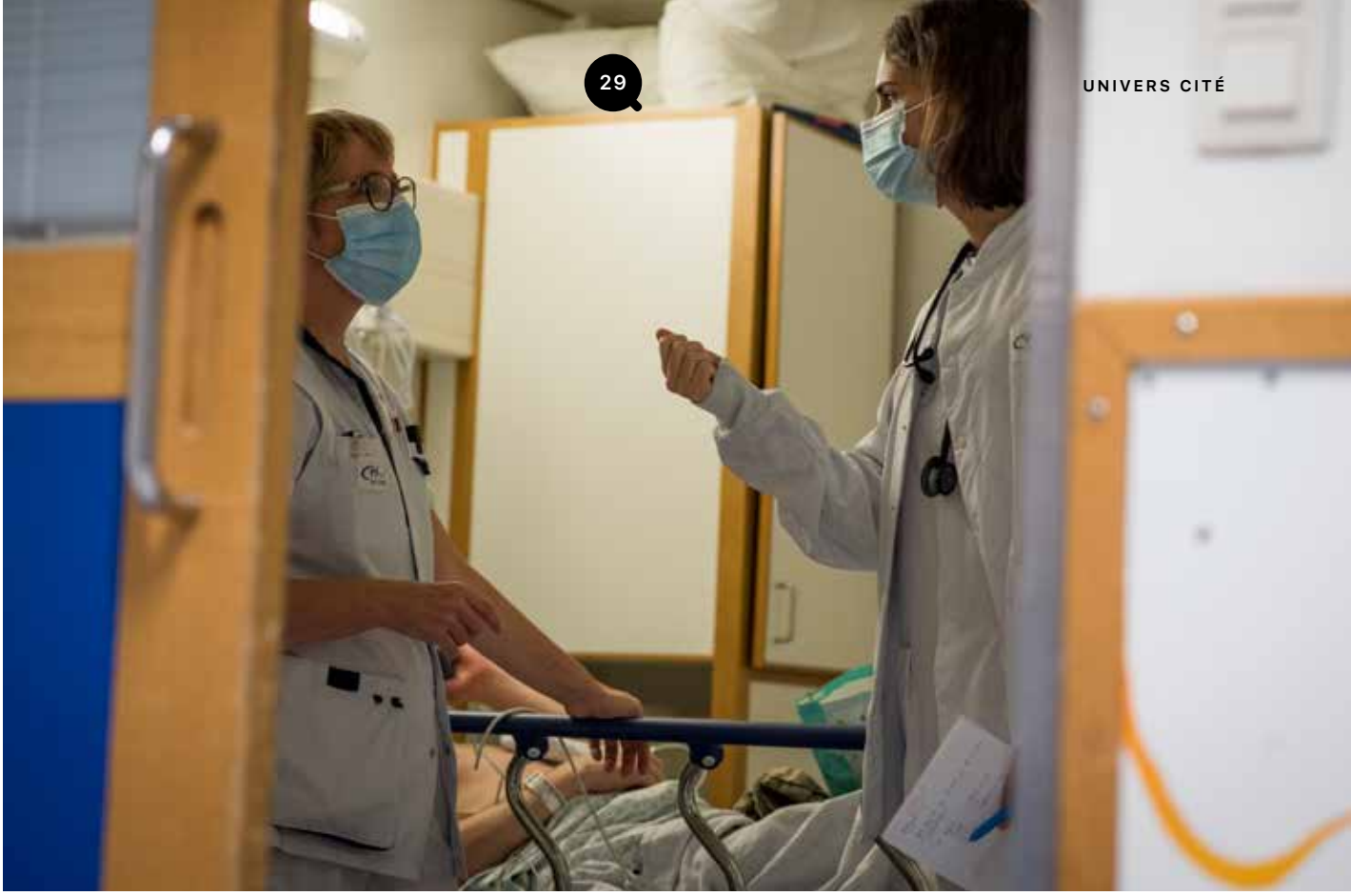
et détermine s'il existe un risque vital. « *La plupart des patients qui sont à l'hôpital sont des patients différenciés : vous souffrez d'une affection neurologique, vous allez en neurologie. Mais le patient qui arrive aux urgences est totalement indifférencié,* détaille le chef de service. *Il a des antécédents mais la cause exacte de ses plaintes n'est pas d'emblée précisée : c'est dans l'élaboration de cette démarche diagnostique que nos médecins sont les mieux formés. On dit souvent que l'on reste longtemps aux urgences mais quatre heures pour décider si on peut laisser rentrer une personne chez elle, s'il faut l'hospitaliser, si elle veut être hospitalisée, c'est très très court !* »

Quand la logique atteint ses limites, le médecin urgentiste se doit de recourir à sa créativité. Car il y a toujours des cas qu'on n'avait jamais vus, des associations de symptômes inconnues au bataillon, des tableaux cliniques qui ressemblent à des énigmes. « *Un jour, une maman s'est présentée avec son fils qui était "bleu". Comme il était asthmatique, elle s'inquiétait beaucoup, mais il n'avait pas l'air de se sentir mal. Je me dis alors qu'il faut faire une analyse des gaz artériels et rechercher certaines formes anormales de l'hémoglobine. À ce moment-là, je prends un tampon imbibé d'alcool pour préparer la prise de sang et je m'aperçois que le bleu part… Tout s'expliquait par des nouveaux draps de lit qui avaient déteint !* » Des plus cocasses aux plus glauques, les urgentistes ne sont jamais à court d'anecdotes, ce qui permet de compenser l'autre face, plus tragique, de leur quotidien. « *Il y a un côté tragi-comique dans notre métier* », admet le Pr Alexandre Ghuysen.

UN BAROMÈTRE

Contrairement à l'idée qu'on s'en fait souvent, les urgences ne fonctionnent pas seulement à l'adrénaline, au compte à rebours et au va-tout. Le quotidien est souvent plus laborieux, les gratifications plus modestes que ce qu'on imagine. « *Le bon urgentiste n'est pas celui qui a le "feu bleu", il n'est pas intéressé par le spectaculaire, les feux de la rampe,* poursuit le Pr Alexandre Ghuysen. *On ne devient pas urgentiste pour épater la galerie et être dans une voiture qui fait pin-pon. Le bon urgentiste se débrouille pour être le plus clinicien possible, c'est-à-dire pour traiter la plainte du patient… et pas les choses dont il ne se plaint pas. Si au hasard des examens, on lui trouve autre chose, on le lui dit mais il ne faut pas oublier la plainte pour laquelle il est venu.* »

C'est pourquoi la médecine d'urgence, idéalement, ne s'arrête pas une fois que le patient rentre chez lui, auquel cas il est fréquent qu'il ne puisse pas rapporter exactement



ce qui s'est passé, ce qu'on lui a dit et ce qu'il convient de faire dans les jours qui suivent. « *Le stress désactive vos zones corticales rationnelles : c'est ce qui fait que si vous croisez un lion au milieu de la jungle, votre cerveau émotionnel s'active pour vous faire courir avant même que vous ayez pu commencer à raisonner. Or, par définition, les personnes qui viennent aux urgences sont stressées. Même si elles n'ont rien de grave, voir les ambulances, l'agitation, les autres malades, génère un stress. Elles répètent tout le temps la même chose et ont parfois du mal à retenir ce qui va être dit. Il faut donc aussi améliorer la communication à la sortie, par exemple en retéléphonant 24 heures ou 48 heures après pour voir si ça s'est arrangé, si la personne a pu prendre les rendez-vous médicaux conseillés, etc.* »

Mais – ce n'est un secret pour personne –, depuis une dizaine d'années, les services d'urgences font face à une pression immense et grandissante. « *Avant le début de la crise Covid-19, 200 services d'urgences étaient en grève en France,* rappelle le Pr Alexandre Ghuysen. *Dans notre service, cela fait 20 ans que le taux d'accroissement de l'activité est de 3 à 4% par an, avec un encadrement totalement insuffisant.* » Alors que dans les années 1990, le service des urgences du CHU de Liège accueillait chaque année entre 25 000 ou 30 000 patients, ils sont aujourd'hui plus de 50 000 sur chaque site (Sart-Tilman et Bruyères), soit 100 000 par an. Le Dr Aurore Ancion estime à ce propos que les services d'urgences sont un « *excellent baromètre* » pour évaluer l'état des soins de santé dans un établissement, une région ou un pays : « *Quand vous voyez des services d'urgences constamment débordés, avec des brancards alignés dans le couloir, cela signifie que les gens n'ont pas accès aux soins primaires et/ou qu'il n'y a plus de places dans l'hôpital. C'est donc le reflet d'un dysfonctionnement plus global.* » Dans une société où l'on vit de plus en plus vieux mais où l'espérance de vie en bonne santé stagne autour de 63-64 ans, les services d'urgences sont aussi amenés à accueillir une patientèle avec des pathologies plus lourdes, multiformes.

« *On a parfois l'impression d'hériter des patients dont personne ne veut,* commente le Pr Alexandre Ghuysen. *Des patients de 85 ans qui ont une escarre, une thrombose, ce n'est pas nécessairement des patients "intéressants". Et pourtant, quand ils viennent à l'hôpital, ce qu'ils veulent avant tout, c'est de l'humanité. Bien sûr, ils veulent aussi de la technique mais ils veulent surtout être traités comme des personnes, loin de la déshumanisation des soins »,* résume le spécialiste, qui, citant Rabelais, rappelle que "science sans conscience n'est que ruine de l'âme".

Chef du service des urgences, le Pr Alexandre Ghuysen est aussi président de la Société belge de médecine d'urgence et de catastrophe, ainsi que directeur du Centre de simulation médicale de la faculté de Médecine. Il participe de la sorte, à plusieurs niveaux, à la formation des nouveaux médecins urgentistes, qui sont une dizaine à sortir chaque année de l'ULiège.

PERSÉVÉRER EST DIABOLIQUE

« *C'est aux États-Unis, au centre de Boston, que j'ai découvert les bases de la médecine d'urgence. Pour moi, ça a été une révolution culturelle. J'ai voulu ensuite introduire ces nouvelles techniques de formation dans le cursus de médecine d'urgence notamment* », détaille-t-il. Sur le constat que l'erreur est humaine mais que "persévérer est diabolique" s'est développée dans les années 1990 l'idée qu'une série d'actes techniques devaient pouvoir être reproduits dans un univers sécurisé. Le premier principe de la simulation médicale consiste ainsi à ne jamais réaliser de "premières fois" sur un patient, qu'il s'agisse d'une anamnèse ou de l'annonce d'une mauvaise nouvelle, d'une ponction ou d'une laparoscopie. « *C'est un changement de mentalité très sécurisant pour les jeunes médecins qui avant devaient passer directement des connaissances théoriques au terrain, avec la peur de mal faire* », commente le spécialiste.

L'autre grand principe est d'amener les médecins à une pratique réflexive. *« Il ne suffit pas de savoir faire les choses mais de se demander pour quelle raison on les fait. C'est une démarche qui vise à apprendre en permanence.* » Bien sûr, si la simulation médicale diminue le stress, elle ne l'élimine pas pour autant. « *Un urgentiste qui n'est pas stressé, à mon avis, il ment… ou alors c'est vrai et il y a de quoi s'inquiéter,* plaisante le Dr Aurore Ancion. *Mais il ne faut pas confondre stress et perte de moyens. Le stress, ça peut être une manière d'être efficace. C'est pourquoi nous essayons d'accompagner les urgentistes que nous formons dans la gestion de cas de plus en plus complexes pour qu'ils puissent progressivement voler de leurs propres ailes. Tout en sachant que la première qualité du médecin, c'est de connaître ses limites et donc de pouvoir faire appel à des médecins plus expérimentés quand c'est nécessaire.* »

La médecine d'urgence, telle qu'elle se pratique aujourd'hui, s'inspire en réalité beaucoup de l'extramédical. « *Nous avons beaucoup appris des militaires qui sont venus nous parler de leurs expériences dans des zones de conflits armés comme l'Afghanistan ou l'Irak* », commente



le Pr Alexandre Ghuysen. De même, le fonctionnement des cockpits a beaucoup influencé l'évolution des pratiques. « *Dans l'industrie, on sait que 70 à 80 % des accidents ne sont pas liés à la technique, mais aux facteurs humains, ce qui ne veut pas dire que ce soit lié à la faute d'un individu mais à la manière dont nous interagissons et percevons collectivement la situation* », poursuit le spécialiste pour qui la médecine a accumulé un retard considérable dans ce domaine. « *Nous avons toujours une culture de l'incident qui est une culture de la recherche du coupable : l'infirmière a transfusé la mauvaise poche de sang, c'est de sa faute, donc on la vire… Cela n'a pas de sens. La plupart des gens sont motivés par leur travail et essaient de bien le faire. Il faut donc essayer de comprendre pourquoi cette erreur s'est produite. Sinon, elle va se reproduire à coup sûr avec quelqu'un d'autre.* »

Les contraintes émotionnelles, le manque de temps, la surcharge de travail sont bien sûr des éléments qui augmentent le risque d'erreur. « *Qui accepterait de monter dans un avion*



avec un pilote qui n'a pas dormi depuis 24 heures ? Pourtant, dans les services d'urgences, ce n'est pas rare qu'un médecin n'ait pas dormi depuis 24 heures et personne n'y trouve à redire… Or, quand un individu commence à se sentir fatigué, ça fait déjà deux ou trois heures que ses performances sont moins bonnes. Il va mobiliser des stratégies comme prendre l'air, boire du café, fumer une cigarette et quelque part, ça fonctionne : il parvient à maintenir ses aptitudes techniques. Mais ce qui se détériore très vite, c'est la capacité d'empathie. Les gens deviennent des machines à travailler. » On comprend ainsi qu'aux urgences, le volet organisationnel occupe une place centrale, la catastrophe n'étant que rarement causée par une "panne de moteur". « *Avant que l'avion ne décolle, l'équipage fait un* briefing. *Et après chaque vol, un* débriefing, *même s'il ne s'est rien passé,* compare encore le Pr Alexandre Ghuysen. *Nous avons mis la même chose en place aux urgences et constaté que le nombre d'infos que l'on pouvait recueillir simplement en interrogeant les équipes était fabuleux. On peut alors prendre des décisions en conséquence et chacun sait que sa voix a été entendue.* »

UNE CHORÉGRAPHIE

Un service d'urgences qui fonctionne bien, ce serait donc aussi un concert ou un ballet parfaitement fluide. *« Pour une grosse réanimation, par exemple, la prise en charge d'un traumatisé sévère, vous avez besoin d'une équipe pluridisciplinaire : un chirurgien, un urgentiste, des infirmières, un réanimateur… Mais en réalité, si vous avez 20 personnes autour du patient, ce n'est pas bon signe. En même temps, être deux pour réanimer un patient, ça ne suffit pas ! Ce dont on a besoin, c'est d'un chef d'orchestre qui ne touche pas le patient – c'est essentiel pour avoir une perception globale de la situation – et qui fait entrer l'une après l'autre les personnes dont il a besoin.* » Dans la salle de déchoquage du CHU de Liège, une ligne rouge est d'ailleurs tracée au sol. Derrière se tiennent toutes les personnes dont le *teamleader* pourrait avoir besoin. Quand elles franchissent la ligne, elles sont comme des solistes que l'on fait entrer en scène pour un temps limité. « *Rien qu'à voir la manière dont les gens se déplacent, je peux vous dire si la situation est sous contrôle ou si c'est la panique à bord.* »

Pour le Dr Aurore Ancion, en termes d'organisation, il y a vraiment eu un avant et un après Covid. « *Rapidement, il a fallu faire face à des choses qu'on ne connaissait pas du tout,* raconte-t-elle. *Couper l'équipe en deux pour mettre sur pied un "village Covid" sur le parking des urgences, par exemple. Cela a nécessité une capacité d'adaptation permanente, avec des* briefing-débriefing *à chaque pause qui ont permis toute une série d'ajustements, de la gestion horaire au nettoyage des brancards. On a vraiment essayé de mieux communiquer de manière à pouvoir fonctionner, y compris dans les moments de surcharge importante.* »

Le Pr Alexandre Ghuysen se félicite pour sa part d'avoir vu ses équipes capables de faire face à cette crise inédite. « *Nous avons beaucoup progressé depuis la crise Covid, mais je peux dire que j'étais heureux, au moment où ça a commencé, de déjà disposer d'une équipe formée à la résilience, à la communication et à la gestion de crise. Il faut se souvenir qu'au début, on ne savait pas très bien où on allait : allait-on, tous, être malades ? Allions-nous en mourir ? Notoirement, le service des urgences a un des taux d'absentéisme le plus bas par rapport aux autres services, et ça continue puisque depuis le début de la crise sanitaire, nous n'avons guère connu de désaffection. Je pense même que beaucoup ont retrouvé la passion pour leur métier. Car la vocation de l'urgentiste, c'est celle-là : porter son activité là où elle est la plus utile.* »

EXPOSITION

Les hiéroglyphes du pharaon

ARTICLE PATRICIA JANSSENS

L'écriture hiéroglyphique, attestée dès la fin du IVe millénaire, fut utilisée jusqu'à l'époque romaine, soit pendant près de 3500 ans. Cependant, avec la montée en puissance de l'Église chrétienne et la fermeture des lieux "païens", la compréhension de cette écriture s'est définitivement perdue à la fin de l'Antiquité. Il faudra attendre la Pierre de Rosette (1799) et Jean-François Champollion pour retrouver l'accès à l'égyptien ancien en 1822.

À l'occasion du bicentenaire de cette découverte majeure, une exposition – un peu décalée – se tiendra au musée Curtius. « *Mon ambition est de montrer comment l'écriture hiéroglyphique a été perçue dans l'Antiquité classique, et puis au Moyen Âge, à la Renaissance, à l'époque baroque et au siècle des Lumières*, expose le Pr Jean Winand, égyptologue et commissaire scientifique de l'exposition. *Grâce à la réserve précieuse de l'ULiège (ainsi qu'à la contribution de la Bibliothèque royale et du musée de Mariemont), on montrera comment l'écriture hiéroglyphique a été englobée dans un système général de représentations symboliques et mise au service d'une pensée théologique.* » Avec le concours de Pierre Hallot de la faculté d'Architecture, l'exposition fera notamment la part belle, virtuellement, au monument funéraire du chanoine Mielemans (mort en 1558), conservé à l'église Sainte-Croix de Liège, dont les pilastres sont ornés d'inscriptions néo-hiéroglyphiques. Elle proposera aussi une expérience de réalité virtuelle en mettant en scène l'obélisque du Latran, en collaboration avec le Laboratoire de Michael Schyns de la faculté HEC-Liège, à partir d'une saisie 3D réalisée par Pierre Hallot.

Cette manifestation sera l'occasion d'admirer la calligraphie des Égyptiens anciens et de comprendre l'apport décisif de Champollion. « *Son génie,* poursuit Jean Winand, *est d'avoir compris que les hiéroglyphes étaient une écriture qui mélange trois types de signes.* » En 1822, en effet, il l'explique dans une lettre à l'attention du Secrétaire perpétuel de l'Académie royale des Inscriptions et Belles-Lettres : "C'est un système complexe, une écriture tout à la fois figurative, symbolique et phonétique, dans un même texte, une même phrase, je dirais presque dans un même mot."*

* *Lettre à M. Dacier*, 27 septembre 1882.

Dans le cadre du cycle de conférences "Un livre, une histoire", le Pr Jean Winand donnera une conférence intitulée "Athaniasius Kircher et l'idée des hiéroglyphes avant les travaux de Jean-François Champollion", le jeudi 21 avril à 17h30 à l'auditorium du Grand Curtius, rue Féronstrée 136, 4000 Liège.

☛ réservation par courriel Geoffrey.Grandjean@uliege.be

EXPOSITION
Les hiéroglyphes en Europe avant Champollion

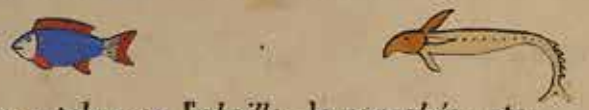
Depuis l'Antiquité classique jusqu'à l'expédition d'Égypte (1798)

Du 3 mars au 30 juin, au musée Curtius, rue Féronstrée 136, 4000 Liège.
☛ réservation par tél. 04.221.92.21, via le site www.grandcurtius.be

2° Des OISEAUX : tels que la *chouette* ou *nycticorax*, l'*oie*, l'*ibis*, etc.



3° Des POISSONS : tels que le *latus*, l'*oxyrynchus*, etc.



4° Des INSECTES : tels que l'*abeille*, le *scarabée*, etc.



5° Des PLANTES, telles que diverses espèces de *roseaux*, de *Lotus*, le *papyrus*, etc.



19. Mais on n'employait, dans les inscriptions moins détaillées peintes sur les sarcophages ou les stèles, que des couleurs totalement conventionnelles pour les images d'êtres appartenant au règne animal ou au règne végétal.

Ainsi les images de *quadrupèdes* ou de portions de *quadrupèdes*, Des *reptiles* et des *plantes*, étaient peintes en *vert* et quelquefois rehaussées de bleu.



20. Les ailes et la partie supérieure du corps des *oiseaux* sont coloriées en *bleu*, le reste du corps en *vert*, et les pattes en *bleu* ou en *rouge*.



Jean-François Champollion, *Grammaire égyptienne, ou principes généraux de l'écriture sacrée égyptienne appliquée à la représentation de la langue parlée*, Paris, 1836.

TRANSFERT MODAL

Changement **de priorités**

Imbroglio autour de l'absolue nécessité d'une refonte des transports de personnes et de marchandises : la révolution n'émergera que d'un mariage réussi entre nos comportements, des aménagements d'infrastructures et des alternatives concrètes.

DOSSIER PHILIPPE LECRENIER - PHOTOS JEAN-LOUIS WERTZ









bpost



L'injonction d'un transfert modal plus durable gagne la sphère publique. S'y intéressant de près, Mario Cools, professeur en transports et mobilité au département Argenco de l'ULiège, s'est dernièrement penché sur la volonté des étudiant·e·s du pays de continuer de prendre l'avion. Une volonté qui, étonnamment, ne diminue pas sensiblement. « *Cela s'explique notamment par le prix des billets,* note le chercheur*, fortement compétitifs par rapport à des alternatives comme le train de nuit. Par contre, les étudiants interrogés sont prêts à compenser leur vol par une taxe qui s'élève en moyenne à 11 euros par tonne de CO_2, une somme qui augmente légèrement pour les vols de courte distance. C'est une noble intention, mais qui ne couvre pas tout. Actuellement, les droits d'émission de CO_2 s'élèvent à 65 euros la tonne.* »

Les consciences évoluent donc plus rapidement que les pratiques. Le confort, le prix, la facilité participent à cette inertie. « *C'est ce qu'on doit chercher à influencer. À l'ULiège, un budget doit par exemple être dégagé pour inciter les étudiants à privilégier des alternatives plus vertes, quand c'est possible.* » La mobilité n'évoluera pas exclusivement par la bonne conscience citoyenne. Il s'agit d'un jeu d'équilibriste entre l'ergonomie des services proposés, l'innovation politique, les initiatives institutionnelles, les choix de taxations et d'incitants…

SART-TILMAN, CAS D'ÉCOLE

Surplombant l'effervescence urbaine, isolé dans un écrin de nature à l'accès difficile, le campus du Sart-Tilman répond à sa propre réalité. Pourtant, lorsqu'on s'y intéresse, s'esquisse une problématique universelle face à laquelle les villes sont confrontées. Le lieu s'inscrit dans les logiques de périurbanisation amorcées dans les années 1960… Une aberration, aujourd'hui. « *La question de la mobilité se posait peu à l'époque,* souligne Mario Cools. *La plupart des campus, en Belgique, ont été construits en dehors des villes. Or, pourquoi se déplace-t-on ? Parce que nos lieux de résidence et d'activités sociales et culturelles sont éloignés de nos lieux de travail. C'est un*

déséquilibre territorial qu'on ne peut résoudre que par un flux de transport. »

Alors que le Sart-Tilman est avec Herstal et le centre de Liège l'un des trois grands pôles d'emploi de la région, sa situation constitue un véritable casse-tête à tout qui s'emploierait à proposer un transport multimodal efficace pour le desservir. La voiture personnelle reste le principal mode de transport, suivie de près par les bus du TEC, et, loin derrière, par le covoiturage. Et si leur fraction est faible, il serait grossier de ne pas saluer les quelques dizaines d'irréductibles cyclistes qui bravent la déclivité du parcours. « *La démocratisation du vélo électrique devrait favoriser cette pratique,* admet le chercheur. *Il reste cependant des tronçons particulièrement dangereux entre Liège et le campus. Ils ne sont pas nombreux, mais ils sont dissuasifs. Les vélos représentent en outre des investissements importants et les parkings sécurisés, tant en ville qu'au Sart-Tilman, doivent être bien plus nombreux.* »

La fréquentation du TEC, elle, atteint un plafond de verre. « *La "gratuité" – que la collectivité paie d'une manière ou d'une autre – n'est pas une solution. Elle opère un transfert de piétons et de cyclistes vers le bus, mais n'a que peu d'influence sur la motivation des propriétaires d'une voiture. Pour les séduire, le bus doit, au minimum, devenir une alternative aussi rapide et nous en sommes très loin. Prioriser les transports en commun ainsi que des pistes cyclables sécurisées relève avant tout d'une vision et d'une ambition politiques. Une fois que ces infrastructures sont mises en place, que les offres de locations de vélos, de voitures partagées ou de trottinettes se multiplient, les usages et les mentalités évoluent presque naturellement. Cela s'est observé dans de nombreuses villes, comme Copenhague, Amsterdam et, plus récemment, Bruxelles. ISAAC, une récente étude comparative à laquelle j'ai participé, montre que sur neuf villes européennes, Liège est l'une des meilleures concernant le comportement lié à la marche. Elle est par contre en queue de peloton en ce qui concerne le vélo. C'est bien parce que les trottoirs et zones piétonnes y sont larges et bien aménagées, à l'inverse des infrastructures pour cyclistes.* »

Pour Mario Cools, le tram, qui devait relier les grands pôles d'activité de la ville, est une occasion manquée de remédier à l'isolement du campus. « *Certes, la déclivité est importante, mais de rapides calculs concluaient à la faisabilité de cet aménagement. Des villes comme Lisbonne et San Francisco le montrent d'ailleurs dans la pratique. Une manière de corriger ce manquement pourrait être la construction d'un téléphérique*[1]*, qui partirait d'un nœud multimodal contenant un parking de type P+R, un arrêt de tram et un arrêt de bus. À cet égard, systématiser des parkings de type P+R aux abords des villes est l'une des clés de la multimodalité, pour autant que leurs connexions soient efficaces et rapides, comme c'est le cas à Anvers ou à Amsterdam.* »

Une tendance, appuyée par les nouvelles technologies, devrait à terme faciliter un usage fluide de la multimodalité : c'est le cas de "Mobility as a Service" (MaaS). Un seul abonnement multimodal donnerait accès à tous les moyens de transport. Ce service serait accompagné d'une application conviviale, qui offrirait aux usagers le meilleur moyen de se déplacer, en combinant en temps réel les différents modes possibles pour un même trajet.

DU CARGO AU DRONE

Professeure de logistique à HEC-ULiège, Sabine Limbourg chapeaute de nombreux projets questionnant et concrétisant des pratiques plus responsables et plus efficaces du transport de marchandises. Dès sa thèse de doctorat, elle en a fait son cheval de bataille, partant de l'étude du transport intermodal sur de longues distances pour progressivement descendre d'échelle jusqu'à la logistique urbaine. « *Dans le cadre d'un financement de BELSPO, et en partenariat avec l'équipe de la Pr Angélique Léonard, de la faculté des Sciences appliquées, nous avons pu étudier l'impact environnemental lié au transport européen au départ ou en direction de la Belgique, en intégrant des analyses de cycle de vie. Ce qui nous permettait de remarquer les éventuels reports d'émissions de gaz à effet de serre (GES). Aujourd'hui, nous poursuivons des projets en partie financés par la Région wallonne.* »

La logistique urbaine a vu l'émergence de transporteurs plus verts, dont les vélos cargos. « *Leur principale limite,* intervient Florian Peters, ingénieur informaticien, *reste leur champ d'action. La plateforme City Line, prévue pour la fin de l'année 2022, leur permettra de collaborer avec d'autres transporteurs, plus ou moins verts selon la distance à parcourir. L'enjeu, en combinant ces services, sera de diminuer les coûts et l'impact environnemental des livraisons de colis en camionnette.* » Dans un premier temps, Justin Fraselle, de la faculté des Sciences appliquées, a réalisé une série d'analyses de cycles de vie, notamment pour les vélos électriques. Laura Vidal a défriché le terrain en proposant notamment les contrats-cadres

[1] Lire les propos du Pr Jacques Teller à ce sujet dans *Le Quinzième Jour*, n°270, mai 2018 (https://www.lqj.uliege.be/MetropoleEtudiante)

Penser la mobilité, c'est chercher à la réduire

pour les partenariats logistiques et Florian Peters planche actuellement sur la modélisation et la création des algorithmes qui optimiseront ces transports intermodaux.

L'évolution des villes congédie progressivement la voiture de leurs centres. Grand usager des réseaux urbains et soucieux de diminuer son empreinte carbone, bpost compare son modèle de fonctionnement actuel à des alternatives en phase avec cette tendance. « *Une partie de la solution consiste à remplacer les voitures thermiques par des voitures électriques, mais ça ne résoudra pas les difficultés liées au stationnement ou à la congestion automobile,* explique Tanguy Baiwir, chercheur à HEC Liège, chargé de modéliser différents scénarios de travail de bpost. *Le vélo électrique est l'un des enjeux centraux de cette transition* ». Il nécessite toutefois une réorganisation complète du travail, reste difficile à déployer dans les quartiers plus vallonnés, et son adhésion est plus ou moins efficace selon la culture de la ville. Un modèle "clé-sur-porte" ne pourra donc pas être proposé pour l'ensemble du territoire. « *Dans un premier temps, nous focalisons les analyses sur trois villes dans lesquelles existent ou seront envisagés des projets pilotes : Namur, Bruxelles et Malines.* » Cette dernière n'a que peu de dénivelés, et le vélo y est déjà bien implanté. La capitale est en pleine transition, ce qui rend son observation fortement enrichissante. Namur reste encore dans un modèle plus traditionnel et il est intéressant de répertorier ses différentes possibilités.

Le transfert multimodal promet d'être aussi varié que le sera notre imaginaire. « *Il y a deux ans,* poursuit la Pr Sabine Limbourg, *Jérémy Dhote et moi avons étudié la faisabilité de transports de produits biologiques par drone, des échantillons sanguins à transporter d'un hôpital à un centre d'analyse par exemple, ce qui éviterait l'utilisation d'une voiture pour de petites livraisons. Des essais réels ont été menés à Anvers.* »

LE LAMPADAIRE SYSTÉMIQUE

L'ampoule LED d'un lampadaire peut-elle déboucher sur une question liée à la mobilité ? Le projet de doctorat d'Élodie Bebronne, ingénieure de gestion et ingénieure industrielle, semble le démontrer. Sous la direction de Sabine Limbourg, en partenariat avec Mario Cools et Jan Bogaert, professeur à Gembloux Agro-Bio Tech, la chercheuse peaufine des modèles permettant d'enrayer la fragmentation des paysages. « *Nos activités et nos infrastructures atrophient les zones d'habitat des espèces animales, et surtout, les fragmentent. L'incidence en termes de diversité génétique et de mortalité des espèces est énorme. Mon travail consiste à optimiser des couloirs de biodiversité, autrement dit, des chemins reliant des zones isolées.* »

Dans un premier temps, c'est aux couloirs noirs qu'Élodie Bebronne s'intéresse. « *La lumière des lampadaires attire certaines espèces nocturnes, les dévie de leur trajectoire et les surexpose aux prédateurs, ce qui déséquilibre toute la chaîne alimentaire. Un phénomène d'attraction renforcé par le blanc et le bleu présents dans le LED. On estime qu'en été, 150 insectes meurent chaque nuit autour d'un lampadaire. Le SPW a recensé 38 000 points lumineux que l'on pourrait remettre en cause, en raison de leur utilité ou de leur proximité d'une zone naturelle. Une première partie de ma recherche vise à fournir un outil pour déterminer quels points peuvent être supprimés.* » D'autres couloirs, verts (de végétation) ou bleus (en tenant compte de la navigation ou même en créant un réseau de mares pour favoriser la circulation des grenouilles ou des oiseaux), sont aussi à l'étude. Élodie Bebronne s'attelle plutôt à des notions de gestion, de coût de ces aménagements, de plus-value économique – puisque la nature est génératrice de revenus –, biologique et environnementale. Elle fournira des modèles génériques utiles aux décideurs, adaptables aux paysages et aux espèces.

Penser la mobilité, c'est évidemment chercher à la réduire. Pour le Sart-Tilman, ce serait imaginer une urbanisation culturellement et socialement riche autour du campus pour y favoriser le déploiement de zones résidentielles attractives. « *Ou alors rapatrier une partie de ses activités au centre de Liège* », sourit Mario Cools. Dans le domaine de la logistique, c'est davantage réfléchir les produits dans leur cycle de vie, de la production à la livraison en passant par les méthodes de stockage, ou en pesant davantage leur interchangeabilité. Mais si on peut réduire le transport, on ne pourra jamais composer sans, et ce n'est pas l'enjeu. L'être humain s'est toujours déplacé, se déplacera toujours : il nous reste à déterminer comment.

Dans les pas de Georges

ARTICLE PATRICIA JANSSENS • PHOTOS ULIÈGE MICHEL HOUET

M. Houet

Depuis le 15 octobre 2021, l'immeuble universitaire de la place Delcour abrite un hôte de marque, le Fonds Simenon. En Outremeuse, dans le quartier où a grandi le romancier liégeois le plus connu (le tirage de ses livres atteint aujourd'hui 550 millions d'exemplaires), trois pièces en enfilade éclairées par de grandes baies vitrées invitent à se plonger dans son univers. À la fois discret et visible, le Fonds – qui a quitté le château de Colonster – prend place au cœur de la cité. « *À proximité de la faculté de Philosophie et Lettres de l'ULiège et de tous les équipements culturels de la ville, il sera désormais facilement accessible pour les étudiants et les chercheurs qui viennent parfois du monde entier* », observe Laurent Demoulin, son conservateur.

Outre quelques objets et certains meubles (son bureau, ses bibliothèques, sa machine à écrire), Georges Simenon a fait don de ses archives littéraires à l'université de Liège en 1976. À charge pour elle de les conserver et de les exploiter à des fins de recherche scientifique. « *Il s'agit d'une très riche documentation sur l'auteur, son œuvre et son temps,* explique le Pr Benoît Denis, directeur du Fonds Simenon. *Elle comprend une soixantaine de manuscrits, une correspondance avec des écrivains et artistes contemporains, près de 3000 photos de ses voyages, les éditions en français de tous ses romans ainsi que de multiples traductions (dans 47 langues) de plusieurs d'entre eux, des billets, contes et romans populaires publiés sous pseudonymes, avec de surcroît des affiches de films et des milliers d'articles de presse qui ont été consacrés à l'auteur. Sans oublier les études critiques, les copies de films, etc.* »

Depuis la signature du legs, les objectifs restent inchangés : accroître la documentation, stimuler les études sur Simenon et apporter un soutien aux initiatives visant à faire connaître son œuvre auprès du grand public. Une campagne de numérisation des documents est en cours, par exemple, grâce au concours du Fonds David-Constant notamment, afin de rendre certaines pièces accessibles en ligne. Dans la même perspective, John Simenon – qui gère le patrimoine littéraire et le droit moral de son père – et l'université de Liège envisagent à présent de mettre sur pied un "Festival Simenon", une manifestation scientifique, culturelle et populaire à la fois, visant à célébrer l'auteur dans sa ville natale, comme Jorge Luis Borges l'est à Buenos Aires… La première édition pourrait se tenir en 2023 à l'occasion du 120e anniversaire de la naissance de l'écrivain et, grâce à une collaboration avec la ville et la province de Liège, peut-être, devenir récurrente.







FONDS SIMENON
Place Delcour 17, 4000 Liège
☛ courriel ldemoulin@uliege.be,
http://web.philo.ulg.ac.be/cegs/

Le bureau de Georges Simenon visible dans les nuveaux locaux de la place Delcour



MARILAURE GRÉGOIRE

Météorologue des océans

Le 53e colloque international sur la dynamique des océans sera consacré aux zones marines et côtières pauvres en oxygène. Une thématique que connaît bien la professeure au département d'astrophysique, géophysique et océanographie.

ENTRETIEN FABRICE TERLONGE

F. Terlonge



Sur les cartes du monde, le patchwork coloré des pays qui parcellisent les continents leur confère visuellement une valeur d'arrière-plan. Pourtant, plus de 70 % de la surface de la Terre est recouverte par les cinq océans et l'ensemble des mers, qui sont par conséquent des rouages essentiels dans la régulation du climat. Ils seront au centre de la 53e édition du colloque international de Liège sur la dynamique des océans qui se tiendra – sauf imprévu – du 16 au 20 mai sur le campus du centre-ville, place du 20-Août. Chaque année, il évoque un sujet ayant trait à l'océanographie. À sa création, il s'agissait de la turbulence dans l'océan – sujet de recherche du fondateur de ce rendez-vous scientifique international – et essentiellement de physique, avant d'évoluer vers des thématiques plus larges et interdisciplinaires, avec les observations, les modèles ainsi qu'une extension à la bio-géochimie et aux écosystèmes. Actuellement orchestré par la Pr Marilaure Grégoire, il aura cette année pour thème les zones marines et côtières pauvres en oxygène.

Depuis la révolution industrielle, l'augmentation exponentielle de la concentration des gaz à effet de serre causée par l'activité humaine a conduit à modifier à une vitesse inquiétante la physique et la bio-géochimie des océans. Les réserves mondiales d'oxygène océanique ont ainsi diminué de plus ou moins 2 % depuis 1960. Cette perte d'oxygène constitue une menace croissante pour les écosystèmes marins ainsi que pour les espèces de la faune sous-marine et les populations humaines qui en dépendent, notamment via la pêche.

Spécialiste au long cours de la mer Noire (située entre la Turquie, la Bulgarie, la Roumanie, l'Ukraine, la Crimée et la Géorgie), dont 87 % du volume est anoxique (c'est-à-dire sans oxygène), Marilaure Grégoire peut être vue, pour la formule, comme une météorologue des océans. Cela est d'autant plus vrai sous l'angle de son implication dans le programme européen Copernicus qui collecte et restitue des données actualisées de qualité et en continu, portant sur l'état de la Terre en général mais aussi sur ses vastes étendues d'eau. Partenaire de projets et membre du comité consultatif scientifique et technique du service Copernicus marin, elle exerce en effet une science prévisionnelle très concrète, armée de modèles nourris d'observations détaillées, qui vise à mettre en œuvre des améliorations par rapport aux difficultés présentes dans certains écosystèmes.

« *L'océan délivre plusieurs services aux sociétés tels que la fourniture de provisions comme le poisson, la régulation du climat via la séquestration du carbone, la maintenance de la biodiversité mais aussi les possibilités de loisirs. Nos bailleurs de fonds nous demandent de plus en plus d'établir des scénarios en incluant tous ces aspects. Par exemple, de déterminer les conséquences de la poursuite d'activités de pêche. Ou de définir la meilleure configuration pour implanter des éoliennes en mer, en tenant compte des écosystèmes* », illustre celle qui n'a rien d'un matamore. « *Nous sommes dans une boucle. Les décideurs attendent des réponses limpides et compréhensibles par rapport à la biodiversité, au stockage du carbone, à la qualité des eaux… Parler d'un changement de la salinité est moins convaincant que d'évoquer une baisse du stock de poissons. Mais on travaille aussi avec des socio-économistes pour évaluer les conséquences sociétales et monétaires des différents problèmes.* In fine*, il s'agit de proposer des outils d'aide à la prise de décision, pour alimenter des* "what-if" *scénarios accessibles aussi à des non-spécialistes afin qu'ils puissent être capables d'utiliser des grands* sets *de données et des modèles complexes de manière conviviale. Ces applications concrètes de nos modèles théoriques illustrent le potentiel des outils de modélisation. Les échanges avec les différents acteurs impliqués dans la gestion de l'océan ouvrent la voie à de nouvelles questions auxquelles nous n'aurions pas forcément pensé. L'interdisciplinarité est une composante essentielle de ma recherche. Lorsque j'ai débuté, un modèle interdisciplinaire liait la physique, la chimie et la biologie. À présent, nous devons développer des outils reliant les sciences naturelles et humaines.* » L'utilisation des connaissances scientifiques en support à la prise de décisions fera d'ailleurs l'objet d'une journée complète lors du colloque du mois de mai.

LES MATHS POUR COMPRENDRE L'OCÉAN

À force d'avoir la tête dans les profondeurs aquatiques, on imagine Marilaure Grégoire dans un environnement de travail tapissé d'évocations picturales allant des bancs de dauphins nageant dans une belle allégorie de pureté des océans, au cliché vintage rappelant les aventures saumurées et déjà lointaines du commandant Cousteau. On en est loin ! Simple, fonctionnel, stylé et de bon goût, le mobilier de son bureau, réalisé par son mari passionné d'ébénisterie, ne fait pas de vagues, même s'il tranche avec l'ambiance sombre et un peu dépassée du bâtiment de physique situé sur le campus du Sart-Tilman. On n'y débusque pas non plus d'objets souvenirs. « *C'est normal, c'est une modélisatrice. Du coup, son bureau recèle peu de bibelots* », confirme, euphémique, l'un de ses proches collègues.

Ingénieur civil en mécanique-physique de l'université de Liège, Marilaure Grégoire avait tout d'abord eu dans l'idée d'entamer des études de médecine, avant de se passionner pour les mathématiques et la physique à la fin du cycle secondaire. Elle s'est finalement dirigée vers les sciences appliquées pour pouvoir étudier les deux. C'est en 1995, année de sa diplomation, que le Pr Jacques Nihoul (fondateur en 1967 du colloque international de Liège sur la dynamique des océans), océanologue de renom et professeur dans les facultés des Sciences et des Sciences appliquées de l'ULiège, lui propose de réaliser son travail de fin d'études, en océanographie, sur la modélisation des écosystèmes de la mer Noire.

> Les animaux marins seront les premières victimes du manque d'oxygène

Celui qui avait comme elle une formation de base d'ingénieur civil eut l'attention attirée par un travail de troisième année sur la modélisation de la circulation sanguine dans les reins humains. « *Au début, c'est ça que je voulais faire : le génie biomédical* », se remémore Marilaure Grégoire qui ne se rendait pas encore bien compte de la portée des mathématiques sur la compréhension de l'océan mais qui avait déjà la réputation de couper les cheveux en quatre. Celui qui devient alors son mentor, bien que doté d'un caractère peu assertif à l'opposé du sien, scelle à cette époque son attirance pour la création de modèles mathématiques reliés à l'environnement. L'année suivante, elle obtient son diplôme européen (DEA) dans le domaine de la modélisation de l'environnement marin. En 1999, la chercheuse passe sa thèse de doctorat sur le développement de modèles océanographiques, couplant la physique et la bio-géochimie afin de modéliser l'écosystème… de la mer Noire.

UNE MER NOIRE EN RÉCURRENCE

Et puis, en 2002, une bourse Marie-Curie de la Commission européenne l'amène à effectuer un séjour postdoctoral de deux ans à l'Institut néerlandais d'écologie et de recherches marines (NIOZ) aux Pays-Bas, dans le but de développer un modèle représentant la bio-géochimie (dans des environnements à forts gradients d'oxygène anoxiques et euxiniques). C'est là que Karline Soetaert, la biologiste formée en sciences informatiques qui dirige le département, lui donne l'élan. « *Une très belle rencontre avec l'une des personnes les plus brillantes que je connaisse,* confie notre madame météo océanique. *Avec elle, j'ai réalisé la portée de l'outil mathématique comme complément aux observations, pour comprendre les systèmes vivants. Les systèmes biologiques sont des systèmes complexes, l'art du modélisateur est de réduire cette complexité sans sacrifier le réalisme et d'en extraire les propriétés émergentes. Ce qui est peu connu doit être savamment paramétrisé.* »

Inspirante, Karline Soetaert lui a aussi donné une grande tape dans le dos : « *Karline a combiné avec succès une carrière scientifique internationale et une vie de maman. Elle a été un exemple à un stade de ma vie où je m'interrogeais sur la poursuite d'une carrière universitaire.* » En 2015, Marilaure Grégoire est promue directrice de recherches du FNRS et fonde le groupe "Modelling for Aquatic SysTems " (MAST) à l'ULiège. Le groupe centre son activité sur la modélisation de l'océan afin de comprendre et d'estimer l'effet des différentes pressions climatiques (réchauffement et désoxygénation, par exemple) et non-climatiques (eutrophisation des eaux, déploiement des éoliennes en mer) sur les écosystèmes et leur fonctionnement. Et puis, naturellement, de prédire l'état des océans en combinant les modèles et les informations en provenance de plateformes d'observations de la Terre que sont les satellites ou bouées Argos.

En 2018, en tant que coprésidente d'un groupe international de recherches travaillant pour l'UNESCO, baptisé "GO_2NE", elle est coauteure d'un article publié dans la revue *Science* portant sur la désoxygénation des océans. L'étude montre qu'au cours des 50 dernières années, la quantité d'eau sans oxygène en haute mer a quadruplé. Pour les eaux côtières, y compris les estuaires et les mers, les sites à faible teneur en oxygène ont été multipliés par dix. Le phénomène est bien connu dans certaines mers régionales : la mer Baltique et la mer Noire (qui est donc beaucoup étudiée à l'ULiège). Mais il y a aussi l'océan mondial, avec des zones pauvres en oxygène comme les zones équatoriales et tropicales du Pacifique, ainsi que les zones de résurgences qui ont lieu sur les façades ouest des continents, à savoir le long du Pérou

(affecté par le phénomène El Niño), la côte de Californie et la côté africaine (Namibie, Angola, Sénégal). Et, enfin, en mer d'Arabie dans l'océan Indien.

Dans les zones côtières, les principales causes de cette désoxygénation sont l'eutrophisation – soit l'enrichissement en nutriments et la prolifération d'algues – et le réchauffement des eaux océaniques. L'eutrophisation résulte du ruissellement des nutriments venant de l'agriculture, des rejets industriels et des eaux usées. Elle est donc directement liée à l'activité humaine. « *Les rivières charrient des nutriments tels que les phosphates et les nitrates, qui stimulent la photosynthèse. Beaucoup de matière organique est créée, les organismes meurent et s'accumulent sur le fond. Ils sont dégradés par des bactéries qui consomment de l'oxygène. Lorsque la ventilation est insuffisante, l'oxygène ne peut plus être remplacé et se raréfie* », détaille celle qui connaît ce phénomène sur le bout des doigts. Un exemple ? Les porcheries françaises qui déversent des nitrates au large des côtes de la Bretagne provoquent des marées vertes d'algues dont la dégradation consomme l'oxygène, puis les sulfates avec production de sulfure d'hydrogène. « *En mer Noire, la situation s'est améliorée dans les années 1990 après la chute de l'URSS qui a entraîné une réduction de l'utilisation d'engrais agricoles et des rejets industriels. Suite à la directive cadre des eaux, le contenu en nitrates et phosphates des rivières européennes est davantage contrôlé et les modèles hydro-biogéochimiques prédisent heureusement que l'eutrophisation ne va plus augmenter au cours des 50 prochaines années dans nos régions. Mais dans les régions d'Asie (par exemple, en mer de Chine), le phénomène demeurera par contre toujours problématique.* »

DÉSOXYGÉNATION ET RÉCHAUFFEMENT

À la surface de la mer, l'eau est la plus oxygénée, profitant de la dissolution de l'oxygène atmosphérique et de la photosynthèse. Lorsque l'on arrive sous les 100 mètres, l'oxygène qui sert à la respiration des animaux et végétaux parvient à cette profondeur grâce au mélange avec les couches supérieures. C'est la ventilation. Mais, à cause du réchauffement, une stratification de plus en plus marquée des couches d'eau de densités différentes s'opère avec une surface plus chaude. Et la ventilation et l'échange vertical interviennent de moins en moins. Les pertes en oxygène se concentrent dans les premiers 1000 mètres de la colonne d'eau, là où l'abondance et la diversité des espèces de poissons sont les plus élevées. Et il y a un facteur aggravant lié au fait que l'oxygène se dissout plus difficilement dans une eau plus chaude.

Les océans pourraient perdre de 3 à 4 % supplémentaires de leur contenu en oxygène d'ici 2100, si les émissions de gaz à effet de serre croissent au même rythme qu'actuellement. « *Les animaux marins seront les premières victimes du manque d'oxygène là où les seuils atteints sont critiques, voire mortels. À saturation, un animal marin dispose d'environ 35 fois moins d'oxygène qu'un animal terrestre. Dans les zones de minimum d'oxygène, cette quantité est réduite de près de 150 fois, voire plus de 500 fois dans les zones qui présentent un niveau de saturation en oxygène de l'ordre de 5 %. On prend donc la mesure du défi énorme auquel ces animaux doivent faire face,* souligne Marilaure Grégoire. *Dans certaines zones dépourvues en oxygène, la faune a disparu, ne laissant que des bactéries capables de vivre en conditions anaérobiques et euxiniques (c'est-à-dire présentant du sulfure d'hydrogène).* »*

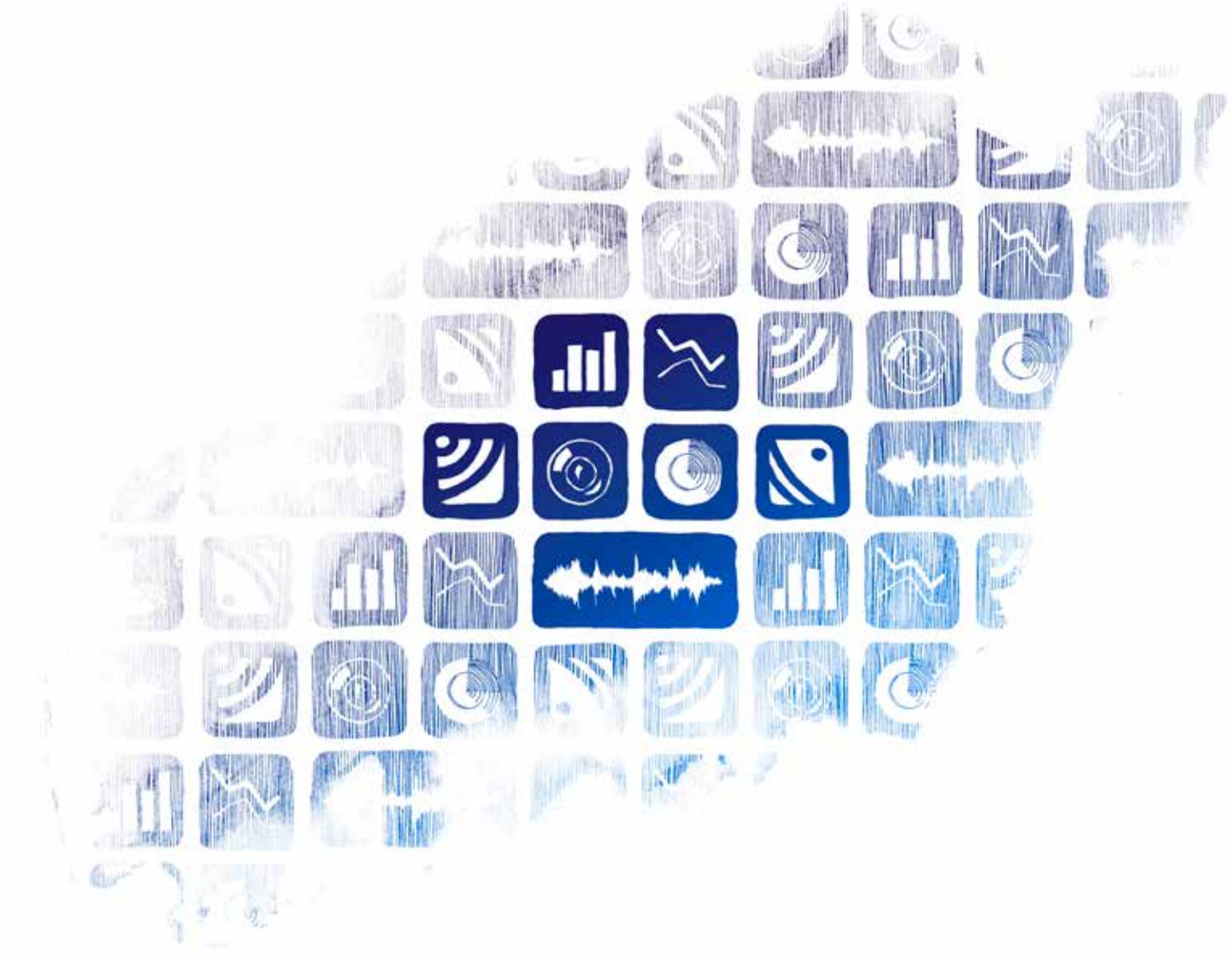
Nommée professeure à l'ULiège depuis le mois de septembre 2021, Marilaure Grégoire a encore quelques années pour se pencher sur ces questions, également au cœur de cette édition du Colloque international de Liège sur la dynamique des océans de la fin du printemps. Avec l'espoir que les timides accords récents de la COP26 permettent une réduction drastique des émissions de gaz à effet de serre responsables du réchauffement océanique. Et en comptant sur la faune marine pour se réfugier dans des zones qui demeureront protégées.

* Dans une publication récente dans *Frontiers in Marine Science*, Marilaure Grégoire et 57 scientifiques appartenant à 45 institutions de six continents soulignent le besoin urgent d'une base de données unique reprenant les données d'oxygène de l'océan mondial ouvert et côtier avec un contrôle qualité homogène et bien documenté. Cette base de données permettra le développement de cartes d'oxygène pour les différentes régions du monde. « *Nous espérons que cet effort pourra se concrétiser dans le cadre du programme GOOD (Global Ocean Oxygen Decade) piloté par le réseau GO$_2$NE qui vient d'être endossé par l'Unesco en lien avec la décennie des Océans.* »

Colloque international de Liège sur la dynamique des océans
Du 16 au 20 mai, à la salle académique, place du 20-Août 7, 4000 Liège.
☛ informations et réservations via le site www.ocean-colloquium.uliege.be

Place **net**

Le numérique dans l'enseignement



Parmi bien d'autres choses, l'épidémie de coronavirus a provoqué la plus grande migration en ligne de l'histoire de l'éducation. Selon l'UNESCO, 100 millions de professeurs à travers le monde ont été confrontés au basculement des cours via le web et 1,5 milliard d'étudiants ont dû s'adapter à les suivre à distance.

ENTRETIEN PATRICIA JANSSENS
DESSIN JULIEN ORTEGA • PHOTOS JEAN-LOUIS WERTZ

Une enquête réalisée en juin 2020 – auprès de huit universités dans le monde, 283 professeurs (dont 50 de l'ULiège) et plus de 4200 étudiants – révèle que 80% des professeurs (86% pour ceux de l'ULiège) estiment que, au prix d'un effort intense, ils ont bien relevé le défi. Mais avec quels prolongements et répercussions demain ?
Le numérique s'interroge.

Depuis le temps que je patiente aux portes des amphithéâtres, j'entends enfin que réprobations et inquiétudes se muent en considération et intérêt. Le monde de l'enseignement supérieur m'envisage à présent d'un œil nouveau et me reconnaît quelques qualités. Qu'ont-ils appris de cette période inopinée et tumultueuse qu'a été le confinement ? Me feront-ils, enfin, place belle à l'Université ? Y aurais-je un avenir dans la formation des jeunes ? La plupart de ces questions ont été posées lors des "Assises de l'enseignement " organisées à l'ULiège le 28 septembre dernier. En résulte, notamment, cette conversation.

Le numérique : À situation inédite, conversion des esprits ?

Nous les enseignants : Nous avons été, littéralement du jour au lendemain, confrontés à un nouveau métier ! Le bouleversement a bien été réel.

Le numérique : De leur propre aveu, même les professeurs bien intentionnés à mon égard, ont été désarçonnés par le caractère extraordinaire de la situation. Et c'est pour en parler, pour "faire une pause" que la vice-rectrice à l'enseignement, Anne-Sophie Nyssen, a décidé de me consacrer ces "Assises de l'enseignement" – dans la foulée de la Semaine de l'enseignement promue par le Pr Éric Haubruge en 2017 – afin d'évoquer leurs expériences et de réfléchir à ma place dans la formation universitaire.

Un questionnaire a été envoyé au préalable aux enseignants de chaque Faculté afin de baliser les propos : Comment le numérique a-t-il modifié notre métier ? Qu'avons-nous appris ? Que voulons-nous conserver ? Que faut-il développer ?

Gautier Pirotte, **professeur en faculté des Sciences sociales, cheville ouvrière des Assises :** Les synthèses envoyées à la Care Digital Tools organisatrice de l'événement montraient comme une conversion au digital.

Le numérique : Certes les professeurs estiment que l'utilisation de l'éventail de mes ressources est complexe et énergivore.

Gautier Pirotte : Transposer les cours à distance, garder la motivation des étudiants, concevoir d'autres modes, d'évaluation, tout cela a nécessité du temps et des efforts. Certains s'y sont pliés de bonne grâce, d'autres moins ! Aujourd'hui, ils et elles réclament une aide technopédagogique dans leur Faculté, un espace d'échanges de bonnes pratiques afin de faire évoluer leurs compétences pédagogiques et numériques. Tout en espérant une reconnaissance de cette maîtrise dans leur *curriculum vitae*.

Le numérique : Revenons à l'enquête. Les résultats font plaisir à lire car les félicitations à mon égard sont légion.

Gautier Pirotte : Merci au numérique ! C'est grâce à cette technologie que la "continuité pédagogique" chère au Conseil des recteurs a pu être assurée. Pendant 18 mois, tous les cours (ou presque) ont été dispensés à distance. Avec une certaine maladresse au début et beaucoup de débrouillardise, mais continuité pédagogique il y a eu.

Björn-Olav Dozo, chargé de cours et directeur de la Care Digital Tools : Les enseignants, s'ils se montrent reconnaissants, manifestent aussi leur souhait de travailler avec des outils ergonomiques, qui permettent une utilisation en distanciel comme en présentiel.

Dominique Verpoorten, chargé de cours à l'Institut de formation et de recherche en enseignement supérieur (Ifres) : Ils ont donné les cours à distance, parfois en direct, souvent sous forme d'enregistrements (les fameux *podcasts*). Dans le jargon des pédagogues, on appelle cela "la substitution", soit le premier pas.

Le numérique : De mon point de vue, c'est une expérience décisive sur laquelle je compte prendre appui pour faire montre de l'éventail de mes atouts trop peu reconnus encore.

Gautier Pirotte : Les outils numériques, les innombrables ressources en ligne, brisent la relation "verticale" entre les professeurs et les étudiants. Ils font évoluer le rôle de l'enseignant qui n'est plus le seul détenteur du savoir ! Soyons de bon compte : les technologies numériques sont l'occasion d'un renouveau pédagogique, d'une coconstruction des connaissances, d'une démarche collaborative.

Dominique Verpoorten : De l'enquête internationale *Lessons for higher education from the COVID-19 transition to online teaching and learning,* il ressort qu'un des effets majeurs du confinent est d'avoir exposé les enseignants à un éventail élargi d'outils numériques. L'enquête montre également que l'effort premier des enseignants, vu l'urgence et la pression, a consisté à "décalquer" au plus proche en virtuel ce qu'ils faisaient précédemment en présentiel. Seuls 30 % déclarent avoir réinterrogé, au-delà de ce "basculement" de base vers le virtuel, leur façon de donner cours.

Gautier Pirotte et Dominique Verpoorteren : Mais l'enquête révèle aussi que la distance a fait redécouvrir la valeur et la richesse de l'enseignement en présentiel. Si les professeurs se sont adaptés dans l'urgence, beaucoup manifestent leur désarroi lorsqu'ils parlent, seuls, devant un écran ou lorsqu'ils enregistrent un cours dans une salle vide.

Dominique Verpoorten : La spontanéité, les messages informels, l'humour… ne font pas bon ménage avec le distanciel. Gardons cela pour les leçons *in situ* mais ne faisons pas table rase des outils numériques.

Le numérique : 88 % des professeurs interrogés reconnaissent avoir appris à se servir de moi et de mes applications pendant le confinement.

Björn-Olav Dozo : Les professeurs veulent rester vigilants. Non seulement ils attirent l'attention sur la charge de travail supplémentaire que le numérique occasionne, bouleversant au passage l'ordonnance d'un cours déjà construit, mais, surtout, ils insistent pour que le numérique reste au service de la pédagogie. Certains parlent aussi de la pléthore de ressources en ligne pour les étudiants : il faudra leur apprendre à hiérarchiser les contenus.

Valérie Defaweux, chargée de cours adjointe en faculté de Médecine : La suspension des cours dans les amphis a provoqué un véritable sursaut dans le corps enseignant. Aujourd'hui, les professeurs, dans leur très grande majorité, utilisent la plateforme eCampus pour déposer fichiers, podcasts ou vidéos, mais également pour enseigner de manière synchrone via Teams. Ils et elles ont aussi appris à élaborer des exercices (avec leurs corrigés) en ligne, ce qui permet une évaluation tout au long de l'année. Dans l'enquête réalisée à la faculté de Médecine, les enseignants se montrent curieux à propos d'innovations pédagogiques que le numérique autorise. Et les modèles ne manquent pas ! Le MOOC en histologie, par exemple, a été abondamment consulté, ici et dans plus de 96 pays. Les étudiants ont trouvé là une ressource précieuse en ces temps de fermeture des campus.

Le numérique : Et je suis fier de voir que les leçons d'anatomie sur cadavres se déroulent maintenant moitié en présence, moitié devant l'écran.

Valérie Defaweux : Grâce aux ressources numériques (imagerie médicale, pièces anatomiques numérisées), un travail individuel et en groupe animé par un étudiant moniteur a pu être maintenu à distance. Ces séances en ligne complètent parfaitement le travail de dissection réalisé au laboratoire. Chaque situation est optimisée, fournissant ainsi aux étudiants un environnement riche d'apprentissages.

Quelle est la valeur ajoutée du numérique ?



Le numérique : Sans surprise, les jeunes sont spontanément plus enthousiastes à mon égard. Du moins, si on en croit l'enquête réalisée en ligne.

Gautier Pirotte : Manifestement, les étudiants et étudiantes plébiscitent les cours sur le campus (soulignant le rôle majeur des contacts avec leurs condisciples, avec les professeurs), mais la demande est tout aussi claire de conserver les outils numériques car la flexibilité de la formule plaît beaucoup. En outre, l'enquête montre que le recours au numérique constitue une valeur ajoutée au cours, permettant un accès plus aisé à l'information et un apprentissage plus individualisé, augmentant aussi l'intérêt pour la matière présentée de manière diverse. Néanmoins, à long terme, la solitude face à l'écran effraie et la question de la fracture numérique surgit fréquemment. Outre la relative pénurie de matériel (avoir un ordinateur à soi, disposer d'une connexion internet stable), un étudiant sur quatre avoue ne pas avoir un endroit calme pour travailler. L'Université doit en tenir compte.

Le numérique : N'oublions pas de mentionner que toutes les personnes inscrites à la formation continuée (celles et ceux qui poursuivent des études en travaillant) soulignent le gain de temps que je leur procure en évitant les déplacements. Indéniablement, la crise sanitaire a eu des effets positifs sur ma notoriété : je suis maintenant "entré dans les mœurs" de l'Université, tant en recherche que dans l'enseignement.

Dominique Verpoorten : Le cap suivant sera de réfléchir à la valeur ajoutée du numérique, c'est-à-dire de définir les atouts du présentiel et ceux du distantiel et, en fonction, d'envisager un nouveau scénario pédagogique dans lequel les deux modalités bien pensées se soutiennent mutuellement, au service d'un apprentissage renforcé. Comment améliorer mon cours ? Faut-il encore convoquer 400 étudiants le même jour à la même heure dans une même salle ?

Le numérique : 86 % des professeurs pensent qu'une forme d'enseignement hybride s'imposera dans un futur proche, soit dans deux ou trois ans. Les étudiants le souhaitent, surtout dans les matières scientifiques. S'il faut réserver les discussions et les interactions au présentiel, à moi les travaux en petits groupes (via Teams par exemple) respectant le rythme de chacun.

Dominique Verpoorten : Les professeurs vont devoir choisir les modalités pratiques de la diffusion de leurs cours en fonction de leurs caractéristiques, en fonction aussi de leurs objectifs. Paradoxalement, l'expérience du confinement va rendre le métier d'enseignant encore plus complexe. Avoir tous recouru aux technologies a créé un précédent. La phrase mille fois entendue, "le numérique, c'est pour les *geeks*" n'est plus tenable. En tout cas, quelles que soient les modalités choisies demain, elles appelleront davantage de justifications pédagogiques. Une articulation intelligente des deux modes d'actions permet de tirer avantage de chaque formule. Mais ces nouvelles combinaisons exigent un effort de réflexion.

Le numérique : Forte de cette enquête et des discussions, la vice-rectrice à l'enseignement Anne-Sophie Nyssen a annoncé l'accélération de l'équipement informatique à l'Université. 30 salles sont déjà pourvues de matériel adéquat, mais cela n'est pas suffisant.

Anne-Sophie Nyssen : Les autorités ont déjà réservé un budget pour que les podcasts soient aisés à réaliser dans la plupart des salles. Le Segi s'y est engagé et promet aussi des connexions faciles avec *Teams*, le *hub* de collaboration mis à la disposition des enseignants et des étudiants. Nous allons aider les professeurs à renforcer leurs compétences numériques grâce à des formations en ligne et l'engagement de conseillers technico-pédagogiques. Quant aux étudiants, ils disposent, maintenant, d'un accès gratuit à Office 365 (qui inclut Teams) et nous demandons à chaque Faculté de leur réserver des espaces de travail, au besoin en transformant les bibliothèques. L'espace du -1 à l'Opéra s'avère bien adapté à cet égard. Nous avons aussi acheté des licences génériques (et spécifiques) afin de faciliter le travail des chercheurs.

Le numérique : L'Europe, fort heureusement, est acquise à mon savoir-faire. Elle a décidé de soutenir financièrement mon insertion et ma généralisation dans l'enseignement supérieur. Un coup de pouce peut-être décisif.

Gautier Pirotte : Les universités peuvent déposer un projet pour obtenir un financement, mais elles doivent au préalable établir un "plan stratégique du numérique" auquel s'attellent actuellement nos autorités.

Le numérique : Je suis devenu un enjeu d'importance. Et la vice-rectrice Anne-Sophie Nyssen entend élaborer collectivement un plan stratégique de l'enseignement par et autour du numérique, s'appuyant sur la réflexion réalisée au sein des Facultés et sur le manifeste rédigé à la fin des Assises.

Dominique Verpoorten : Le numérique prend plus d'importance aujourd'hui et paradoxalement, il faut, dans une certaine mesure, en détacher le regard pour le reporter vers les actions pédagogiques dont on sait, par la recherche, qu'elles ont un grand impact sur l'apprentissage (le *feed-back,* les évaluations formatives, les auto-évaluations, les occasions de *peer teaching*, etc.). La bonne question n'est pas "quelle place pour le numérique demain ?" mais "quelle place dans les cours pour ces actions pédagogiques efficaces, que le numérique permet, dans certains cas, de puissamment matérialiser ?.

Anne-Sophie Nyssen : Outre l'évaluation indispensable des dispositifs numériques au regard de leur contribution pédagogique, nous devons aussi inclure dans notre réflexion les dimensions sociales, économiques et environnementales du développement durable. La mise en œuvre du plan stratégique de l'enseignement numérique[1] va non seulement transformer les pratiques de l'enseignement et la relation entre apprenants, apprentissages et enseignants, mais, en plus, il agira aussi sur leur environnement. Il faut veiller notamment à l'accessibilité des outils pour tous et toutes, à la réduction des inégalités sociales, aux impacts en termes de bien-être, aux coûts énergétiques et ceci à court, moyen et long terme; bref, à l'intégration du plan stratégique à l'écosystème dans lequel s'inscrit l'université de Liège.

●

1. Le plan stratégique sera accessible à l'adresse www.digital.uliege.be



POINTS DE REPÈRES

L'Ifres a continué d'exploiter les modalités distantielles au-delà du confinement, notamment via ses "Points de repères" mensuels. Organisés en ligne et dans un format volontairement court, ces moments d'information et d'échange dessinent une thématique pédagogique actuelle en quelques traits, histoire de donner envie aux participants d'approfondir. Cette dimension "apéritive" a déjà été appliquée aux podcasts, à la sobriété numérique ou à un outil numérique permettant d'entraîner les étudiants au jugement comparatif.

Le programme de 2022 sera bientôt disponible sur http://www.ifres.ulg.ac.be/portail/heure-pedagogique

Subvertir **l'espace public**

Laura Zinzius



Feux de croisement, panneaux de signalisation, passages cloutés, monuments commémoratifs ou encore zones interdites… L'espace urbain n'est pas un espace neutre. Son aménagement et sa réglementation en font un terrain miné de signaux qui dictent nos comportements. Que se passe-t-il lorsque ces injonctions sont détournées par les citoyens ? Et, plus particulièrement, lorsque les femmes s'emparent de la ville à coups de happenings, de graffs et de collages pour dénoncer les injustices et insécurités qu'elles vivent au quotidien ? Autant de questions que la doctorante Laura Zinzius explore dans sa thèse.

ENTRETIEN MARJORIE RANIERI - DESSIN JULIEN ORTEGA

Diplômée d'un master en langues et lettres romanes, Laura Zinzius était invitée lors de la conférence inaugurale "Subvertir l'espace public" organisée à la Cité Miroir par la Maison des sciences de l'homme (MSH) et MNEMA. La jeune femme, qui bénéficie d'une bourse à l'UNamur, est revenue sur les collages féminicides apparus pour la première fois à Paris en 2019, pour en analyser les stratégies et la rhétorique. Son corpus s'inscrit dans un projet de recherche plus vaste intitulé "Littérature sauvage" et chapeauté par Denis Saint-Amand, chercheur qualifié FNRS à l'UNamur. Une thématique qui lui sied parfaitement quand on sait que, plus jeune, Laura baignait déjà dans le milieu militantiste bruxellois et qu'elle a fréquenté des adeptes du collage.

« *L'étude des collages féministes s'inscrit dans la continuité logique de mon sujet de mémoire. J'avais choisi d'analyser la rhétorique anti-féministe mobilisée par le magazine français* Causeur. *Les collages féminicides survenus en 2019 en amont du Grenelle – une réunion des membres de l'État français, des forces de l'ordre et d'autres acteurs encore autour de la question des violences conjugales – se sont imposés comme un matériau intéressant à explorer. Dans ma thèse, j'aimerais notamment interroger le langage utilisé par les colleurs et colleuses pour construire leurs messages. Étudier leur conception rhétorique et appréhender leurs effets sur les passants* », explique Laura Zinzius.

> La confrontation et l'interaction avec les passants font partie intégrante de la démarche.

Aux côtés de la jeune chercheuse figuraient deux membres du collectif Caravane, constitué au total de sept femmes désireuses de réinvestir et de réenchanter la ville à travers la danse. « *Notre projet est né au début du confinement suite au défi lancé par la chorégraphe belge Ann Teresa De Keersmaeker. Nous avons d'abord appris la chorégraphie en nous réunissant sur Zoom puis, nous avons répété dans des lieux publics à Bruxelles, notamment des parcs et des plaines de jeux. Très vite, nous nous sommes rendues compte de la force de cette proposition corporelle et avons créé notre propre chorégraphie avec l'envie d'investir d'autres lieux et d'autres villes.* »

PARTIR EN TERRE (IN)CONNUE

Collages féministes d'une part et danse itinérante d'autre part, les moyens divergent mais la motivation de ces amazones des temps modernes reste similaire : interroger la place de la femme, celle de l'homme, dans notre société pour conscientiser et faire bouger les choses. L'esprit et le corps sont, pour tou·te·s, un moyen d'infiltrer, de métamorphoser, d'alerter et de créer une brèche dans les espaces de la ville.

Que ce soit pour le collage ou la performance, plusieurs étapes se succèdent. Il y a d'abord la conception. Il faut réfléchir au message, organiser sa production, planifier et repérer les lieux dans lequel le collectif va se déployer. Vient ensuite le temps de l'action, qui passe par les corps. À coups de pinceaux et de colle pour les uns et les unes, et de mouvements dansés et improvisés pour les autres, l'opération peut commencer. Le résultat est parfois incertain mais l'œuvre, même si elle est éphémère, existe par sa simple présence. Elle s'invite dans la ville sans crier gare. Par surprise, pour dire, montrer et confronter. Elle donne lieu à de belles rencontres ou à des bras de fer musclés. En résumé, elle "fait" espace public !

DES MOTS ET DES GESTES

Gluegang, un des collectifs féministes qui intéresse Laura Zinzius, utilise par exemple des mots percutants qui happent le regard des passants tout autant qu'ils retiennent l'attention des internautes. Les colleurs/euses sont engagé·e·s depuis 2019 dans la lutte contre la domination masculine et les rapports de force établis par le système hétéro-patriarcal. Ils ont placardé sur les murs de Paris, Lyon ou encore Marseille des slogans chocs en référence aux nombreux féminicides perpétrés : "Papa il a tué maman", "Féminicides notre sang sur vos murs", "Stop féminicides"… Ces revendications tirent leur force d'une typographie incisive – une lettre noire imprimée sur chaque feuille A4 blanche –, ce qui les rend d'autant plus vives et glaçantes. Parfois, le message se limite encore plus sobrement à un décompte des victimes.

« *Les collages féminicides survenus en France en 2019 avant le Grenelle avaient pour but d'alerter mais aussi de désapprouver l'impunité des meurtriers ou la lenteur de décisions du système judiciaire. En parallèle, les thématiques peuvent varier. Souvent, elles font écho à l'actualité et défendent la cause de minorités comme celle des transgenres* », précise Laura Zinzius.

Les membres du collectif Caravane préfèrent, quant à elles, les mouvements aux mots. Face à la codification urbaine et à la grisaille de la ville, la gestuelle se veut féminine, les mines réjouies et les costumes colorés. Cette poétique des corps constitue un vocabulaire tout aussi efficace. Les silhouettes se déploient collectivement dans des endroits stratégiques de la ville, afin de leur assigner une autre fonction que celle officiellement établie. Non seulement, le temps de la danse altère alors le lieu et le mobilier urbain qui se transforment en espace scénique, mais il altère aussi la rythmique des autres corps, ceux des passants. Ceux-ci s'arrêtent, contemplent, s'étonnent, participent ou ignorent et passent leur chemin, c'est selon. Si le

cœur leur en dit, ceux-ci peuvent rallier la Caravane et accompagner les danseuses dans leur déambulation itinérante à travers la ville.

« *La confrontation et l'interaction avec les passants font partie intégrante de la démarche. L'imprévu est même une des composantes essentielles du collage. Hormis les intempéries ou les dangers qui peuvent survenir, de nombreux collages deviennent la cible des passants et sont intentionnellement arrachés. Ces réactions disent quelque chose d'important au sujet du seuil de tolérance de la personne qui s'en offusque, du contexte dans lequel le collage est posé ou même de l'histoire du lieu qui le reçoit* », soutient Laura Zinzius.

L'ESPACE URBAIN, UN TERRAIN DE JEU MASCULIN ?

« *Nous choisissons consciemment les espaces où aura lieu notre performance, ainsi que les mouvements que nous voulons y mettre. Chaque endroit nous imprègne différemment, car il porte en lui une histoire que nous tentons de revisiter avec nos propres codes. Certains quartiers sont par exemple très fréquentés par des hommes. Nous y intervenons pour instiller de la féminité mais aussi de la combativité. Notre danse est celle de femmes qui connaissent leurs droits et leurs pouvoirs. Au-delà de l'esthétique contemplative, il y a une vraie intention, un engagement de notre part à toutes* », expliquent à tour de rôle les membres de Caravane.

Un constat que rejoint Laura Zinzius : « *Plusieurs études ont démontré que l'espace public avait majoritairement été pensé par et pour les hommes et non par et pour les femmes et autres personnes sexisées. Lorsqu'une femme se déplace dans la ville, c'est souvent pour aller d'un point A à un point B, surtout le soir, car elle se sent insécurisée. Il est rare qu'elle soit assise sur un banc seule pour fumer une cigarette, guetter ou pour se prélasser. Il en va de même pour les aires de jeux publiques qui sont souvent organisées pour accueillir des sports socialement associés au masculin. Ce sont souvent des terrains de foot ou de basket. Enfin, les toilettes publiques sont peu présentes et, quand il y en a, elles sont payantes tandis que les urinoirs, eux, ne le sont pas. En temps de confinement, lorsque tous les cafés étaient fermés, la difficulté était grande pour une femme d'avoir accès à des toilettes dans l'espace public.* »

Face à un statut négligé ou relégué au second plan, et ce, jusque dans l'aménagement même des villes, colleurs, colleuses et danseuses bravent l'interdit et l'imprévu pour s'imposer dans un monde qu'ils et elles trouvent encore trop masculinisé. « *Ils et elles transgressent les règles établies, affrontent les dangers de la ville, et doivent souvent effectuer des repérages nocturnes pour choisir le mur le plus adéquat ou encore celui qui bénéficiera d'une meilleure visibilité. L'acte de coller s'effectue aussi souvent de nuit, dans l'illégalité. La création de collectifs de colleurs et colleuses montre que la place des femmes n'est pas exclusivement reléguée à la sphère domestique. Ils et elles ont infiltré cet univers et y ont fait leur place pour porter à la connaissance de tous des revendications importantes. Ils et elles sont aussi, si pas plus, concernés que les hommes cisgenres par le droit à la parole et à la visibilité dans l'espace public.* »

Malgré une esthétique différente, le point de jonction entre le collage sauvage et la danse urbaine itinérante réside donc dans l'ardente volonté qui anime tous les membres (étudiant·e·s, mères, comédien·ne·s, artistes, enseignant·e·s, etc.) de se réapproprier l'espace urbain pour lui rendre sa fonction originelle de partage, de polémique ou de découverte. Et c'est notamment, comme l'ont fait la MSH et MNEMA, en confrontant ces deux pratiques urbaines, depuis des positions différentes mais complémentaires – celle de chercheuse et celles d'artistes engagées – que l'on parvient à mieux cerner la ville, ses enjeux et la façon dont chacun(e) peut se l'approprier pour rendre justice à celles ou ceux qui en sont privé·e·s.

Contester et reconstruire nos espaces publics
Cycle de conférences organisé à la Cité Miroir par la Maison des sciences de l'homme (MSH) et MNEMA.
☛ programme complet sur le site www.msh.uliege.be

Sorties de presse

Pascal Durand
La leçon des choses. Techniques imaginaires de Daniel Defoe à Georges Simenon
La Lettre volée, Bruxelles, octobre 2021



Roland Barthes expliquait que la littérature n'est pas que signification, ni représentation en fiction mais qu'elle est aussi agencement d'un savoir de toutes sortes. Pascal Durand poursuit : "C'est un monde, le nôtre ou un autre, qui se montre à travers ces univers de mots." De Daniel Defoe à Georges Simenon en passant par Jules Verne, Marcel Thiry et Robert Desnos, l'auteur du livre examine leurs œuvres littéraires sous le double prisme du savoir positif et de l'imaginaire.

Pascal Durand, diplômé en philologie romane (1982) est professeur à l'ULiège. Il est spécialiste de Mallarmé et des rapports entre littérature et institutions sociales. Par ailleurs, il a toujours cultivé en marge de ses travaux scientifiques, l'art de la provocation et publie concomitamment Arrête de râler ! 333 aphorismes, *aux éditions Antoine Degive, Liège (avec des illustrations de Fabris Remouchamp).*

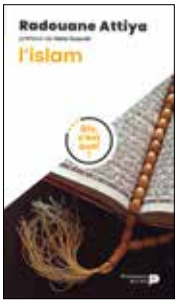
Gautier Pirotte
La Fabrique de l'Aide internationale
Presses universitaires de l'ULiège, Liège, septembre 2021



Nous vivons désormais dans un monde globalisé où ce qui se passe à n'importe quel point du globe a des conséquences sur nos propres existences. Dans ce monde interdépendant, la coopération internationale – que l'on songe à l'aide humanitaire ou à l'aide au développement – occupe une place importante. Mais que sait-on vraiment de cette fabrique de l'aide internationale ? Ce livre, transcription du MOOC "La Fabrique de l'Aide internationale", permet d'aborder ce domaine (ses acteurs, son fonctionnement, ses enjeux et débats actuels) sous un angle ludique innovant : il s'agit d'un livre scientifique présenté sous forme d'un jeu de rôle ! Au fil des pages en effet, des interviews de nombreux experts, de jeux variés et de capsules vidéos disponibles par QR codes, le lecteur participe avec les autres à la rédaction des différents articles de loi.

Gautier Pirotte est diplômé en sociologie (1996) et professeur de socio-anthropologie en faculté des Sciences sociales.

Radouane Attiya
L'Islam
Renaissance du Livre, Waterloo, août 2021



Entre l'Islam et les société occidentales, il existe une longue histoire d'amour et de haine, de guerres et de paix. Mais comment définir l'Islam ? Est-ce une religion, une idéologie, une civilisation, un dogme ? Comment s'inscrit-il aujourd'hui dans le contexte européen ? Ces questions, parfois vives et polémiques, l'auteur les pose dans ce petit ouvrage qui n'hésite pas à poser le débat. Radouane Attiya a choisi la forme de la conversation entre deux amis, un athée et un musulman, ce qui procure une grande liberté de ton et une forme de simplicité bienvenue. À mettre dans toutes les mains.

Radouane Attiya est assistant au département des sciences de l'Antiquité à l'ULiège. Il est également directeur de l'Institut de promotion des formations sur l'Islam (Ipfi).

Jean-Marie Dujardin et David Randaxhe
Ma carrière de quinqua… et bien après. Projet professionnel et projet de vie
De Boeck, Bruxelles, octobre 2021



Ce guide pratique rassemble des concepts, conseils, témoignages et outils pour réfléchir à son avenir professionnel et personnel, que l'on ait 50 ans et plus, ou que l'on soit plus jeune.

Jean-Marie Dujardin, docteur en administration des affaires (1985), est professeur honoraire à HEC Liège, et David Randaxhe, diplômé en management (2006), est chargé de recherche à l'UR Recherche en gestion de HEC Liège.

Le virus, la pandémie et nous

Venu d'Asie, le coronavirus a fait son nid dans le monde. Il a bousculé nos habitudes et nos certitudes, il a arrêté notre course folle, il a mis l'économie à genoux, il a fait plier l'Europe. Notre univers est chamboulé, pour longtemps peut-être. Deux auteurs liés à l'ULiège font paraître presque simultanément un ouvrage sur ce thème. Ils livrent deux regards sur la pandémie, sur le confinement, sur ce que nous subissons au quotidien. Extraits.



Nicolas Thirion
Le confinement par les nuls. Démocratie, Etat de droit et crise sanitaire
PUL, Louvain-la-Neuve, octobre 2021

"Qu'une pandémie survienne est une chose. Mais qu'elle enclenche, en temps de paix, un tel système de restrictions des libertés publiques en est une autre. Circuler, se réunir, manifester, être éduqué, travailler, etc. : des pans entiers de notre existence quotidienne ont été atteints de façon inédite. Pis encore, notre vie "privée" a été et reste mise en danger. (...)

De nombreux coups de canifs et de sabre ont été portés aux standards de l'État de droit démocratique durant la crise sanitaire. Contrairement à ce que l'on pourrait croire, ils ne constituent pas une rupture radicale par rapport à un "avant-Covid" où l'observance de ces standards aurait été parfaite. Au contraire, ils s'inscrivent dans la continuité de phénomènes antérieurs déjà préoccupants : face à des menaces considérées comme très lourdes, les démocraties libérales choisissent de plus en plus souvent, depuis deux décennies au moins, de s'en prémunir au moyen de dispositifs d'exception qui menacent l'équilibre délicat, voire fragile entre objectifs collectifs ou d'intérêt général (tels que la protection de la sécurité publique ou de la santé publique) et garantie des libertés individuelles.

L'invocation de l'urgence et des circonstances exceptionnelles permet de justifier des politiques qui visent en fin de compte à substituer au droit "ordinaire" un "état d'exception", lequel, marquant un recul significatif de nombreux droits fondamentaux, est souvent étendu par la suite à bien d'autres cas que ceux qui étaient visés à l'origine, au point d'être parfois transformé en un nouveau droit "ordinaire". (...)

S'agissant du droit français, Me Chazal a dressé ce constat désabusé : "L'hypothèse ne peut plus être écartée que les normes (Constitution et loi) ne sont que des remparts de papier et que les juges, qui sont censés en être la bouche qui en prononce les paroles, peuvent en devenir les bâillons qui les réduisent au silence." (...) Faudra-t-il s'y résoudre en Belgique aussi ?"

Nicolas Thirion, diplômé en droit (1994), est professeur à la faculté de Droit, Science politique et Criminologie de l'ULiège où il assure des enseignements et de la recherche dans les domaines du droit économique et de la théorie du droit.



Serge Delaive
Autour d'un hiver
Bozon2x éditions, Liège, novembre 2021

Promenade poético-photographique aux alentours de Liège. Le poète a photographié la mélancolie urbaine.

"Cet hiver-là, chacun s'en souvient pour le moment, bien que l'oubli soit à la fois la loi et le règne, bien que l'oubli sera, cet hiver-là nous employons pour la seconde fois – au pôle exactement opposé de la première occurrence – des mots nouveaux ou réattribués, le champ sémantique de l'aberration : confinement, présentiel, couvre-feu, distanciel, bulle, quarantaine, comorbidité, distance sociale et tant d'autres encore. Seconde collocation.

Nous portons des masques, attendons la potion. Nous obéissons à la palette des diktats médiatiques, politiques, complotistes. Nous écoutons la langue incontestable des experts, des commentateurs, cacophonie, propagande, nous suivons les décisions politiques absurdes. Comme lors de la première apparition, le printemps précédent, il faut à nouveau nous protéger de l'aberration, l'Insekt qui guette et contamine tout autour de la planète. Le chaos d'informations contradictoires, d'injonctions paradoxales rappelle qu'à tout moment nous pouvons nous soumettre aux forces que nous avons mises en place et qui nous ont dépassés, nous ont dépossédés, une autorité tapie à l'arrière-plan, bardée de langages faciles qu'en réalité nous ne comprenons pas. (...)

Les emmerdeurs de jeunes. Les jeunes dit-on. Responsables de tous les maux. On prétend : insouciance face à l'Insekt. Ils commettent le crime de désobéissance, le mot ravalé des bien-pensants. Tentatives d'évasion que les nouvelles constructions morales condamnent. (...)

C'est un état de guerre. Une guerre truquée, sans armes et sans ennemis, sauf nous-mêmes. Couvre-feu. Propagande. Surveillance. Réapparition des frontières tapies. Couvre-feu, imagine çà. On le savait. On ne le savait plus. L'Insekt apporte la preuve. Nous sommes de bêlants moutons, soumis. Une longue illusion en trompe-l'œil a sauté."

Serge Delaive est diplômé en arts et sciences de la communication (1992). Une rencontre avec l'auteur aura lieu le mardi 25 janvier à 17h30 à la libraire Pax, place Cockerill, 4000 Liège.

EXPOSITION

Grande peste

L'épidémie a sévi en Europe au XIVe siècle. Venue d'Asie centrale – on la recense vers 1340 –, elle accompagne les marchands le long de la route de la soie et traverse les mers en leur compagnie. En 1348, elle est à Marseille, à Gênes et en Belgique ; deux ans plus tard, la peste atteint la Russie. Semant la désolation tout au long de ce parcours, elle aurait causé la mort de 25 millions de personnes. Son surnom de "Grande peste" n'est pas usurpé.

Causée par le bacille *Yersinia pestis* (du nom de son inventeur, Alexandre Yersin de l'Institut Pasteur en 1894), cette zoonose est transmise par les puces que véhiculent les rats en abondance. Quand il contamine les humains, le bacille provoque une septicémie, se manifeste sous l'apparence de bubons ou revêt une forme pulmonaire particulièrement contagieuse. Dans tous les cas, on en meurt. En Europe, la peste fut éradiquée au XVIIIe siècle, mais elle représente avec la famine et la guerre l'un des fléaux les plus redoutés dans la mémoire collective : les danses macabres, la popularisation du thème des cavaliers de l'Apocalypse trouvent leur origine dans cette épidémie médiévale.

À l'aune de la crise de la Covid 19, une exposition au musée Wittert interroge la façon dont les populations du passé ont regardé l'épidémie. « *La peste apparaît dans des tableaux qui la représentent comme un désastre et dans les images pieuses des saints thaumaturges, saint Roch notamment*, relève Geneviève Xhayet, commissaire scientifique de l'exposition. *De façon plus indirecte, elle est également associée à des éléments de thérapie (certaines plantes), aux odeurs nauséabondes qui, croyait-on, la véhiculaient (la pourriture, les eaux stagnantes) ou, dans une pratique artistique et religieuse, aux danses macabres révélant l'omniprésence de la mort et la nécessité de s'en remettre à Dieu.* »

Ce "cœur de corpus" issu des collections du musée Wittert s'enrichira de documents illustrant les mêmes thématiques pesteuses et témoignant de la richesse et de la diversité des collections universitaires (Herbarium, bibliothèques, département de minéralogie, Aquarium-Museum), désormais valorisées dans le cadre du Pôle muséal et culturel de l'université de Liège. « *Penser l'épidémie et vivre la maladie constitueront les deux fils rouge du parcours* », reprend Geneviève Xhayet. Et, en écho à notre actualité, des étudiants de l'ESA Saint-Luc Liège proposeront, à l'extérieur du musée, une intervention sur la thématique des épidémies, à la lumière de la crise actuelle, tant est grande la similitude des réponses et des réactions.

Mortalitas.
Vivre et représenter la peste aux Temps modernes
Exposition du 30 avril au 27 août, au Musée Wittert, place du 20-Août, 7, 4000 Liège.
En collaboration avec le service de Muséologie, le Pôle muséal et culturel de l'université de Liège et l'ESA Saint-Luc (architecture d'intérieur).



Musée Wittert ULiège

Guillaume Duvivier, *Habit des médecins et autres personnes qui visitent les pestiférés*, burin, 1650-1666



Musée Wittert ULiège, KIK-IRPA, Bruxelles.

Pot à mithridate, Delft, faïence stannifère à décor de grand feu, début du XVIII^e siècle



© KIK-IRPA, Bruxelles
Musée Wittert ULiège

Florens Schuyl, *Allégorie de la Mort*, eau-forte et burin, 2e moitié du XVIIe siècle



Sébastien Erpicum est ingénieur civil, chargé de cours adjoint à la faculté des Sciences appliquées et responsable du Laboratoire d'hydraulique des constructions.



Joël Privot est architecte, urbaniste et environnementaliste ; il est également assistant au Lema, à la faculté des Sciences appliquées, et formateur au Lepur, à la faculté des Sciences.

L'été meurtrier

Sébastien Erpicum et Joël Privot font le point après les inondations meurtrières du mois de juillet. Sols imperméables, forêts d'épicéas, barrages, zones d'inondations contrôlées, risques acceptables : rien n'est laissé de côté. Avec à la clé une leçon d'humilité donnée par la nature.

ENTRETIEN HENRI DUPUIS - PHOTOS JEAN-LOUIS WERTZ

Le Quinzième Jour : *Peut-on retracer ce qui s'est passé les 14 et 15 juillet derniers depuis le moment où la pluie a atteint le sol ?*

Sébastien Erpicum : Quand l'eau de pluie arrive sur le sol, elle s'infiltre dans celui-ci, verticalement, avec comme limite inférieure la nappe phréatique ; à ce moment, elle repart plutôt horizontalement pour rejoindre le réseau de rivières. Ou alors elle ruisselle, reste en surface ou dans les premières couches du sol et suit le relief pour rejoindre aussi les rivières. Les vitesses d'écoulement sont différentes. L'infiltration est lente par rapport au ruissellement. Une goutte qui s'infiltre peut mettre des décennies avant de retrouver la rivière. L'eau qui ruisselle peut atteindre les rivières en quelques minutes. S'il tombe peu de pluie, l'infiltration est majoritaire, sauf si le sol est imperméable ; si les pluies sont abondantes ou si le sol est imperméable (gorgé d'eau par exemple), le ruissellement l'emporte et l'eau de pluie va rapidement gonfler le débit des rivières, créant une crue.

En juillet, il est tombé énormément d'eau en trois jours, l'équivalent de deux mois de précipitations "normales", sur une surface très importante pour une pluie aussi intense. En Belgique, l'épicentre du phénomène a été localisé sur le bassin versant de la Vesdre, avec des sols peu perméables et très pentus, ce qui a favorisé un ruissellement rapide. Le coefficient de ruissellement (rapport entre le volume d'eau qui ruisselle et celui qui a atteint le sol) était pratiquement de 1 au plus fort de l'événement. Autrement dit, la majeure partie de ce qui est tombé a ruisselé rapidement. Il est possible que la modification humaine des sols ait été un facteur aggravant – on y reviendra sans doute – mais, même si le bassin versant était resté dans un état 100 % naturel, il y aurait eu des inondations vu les quantités d'eau tombées.

LQJ : *Le changement d'affectation des sols est-il vraiment responsable à ce point ? On ne construit tout de même pas partout ?*

Joël Privot : Dans l'ensemble du bassin versant de la Vesdre, la part occupée par un bâtiment, une infrastructure viaire ou ferroviaire, un parking, etc., est d'environ 10 %. Cette estimation repose sur le croisement de différentes sources de données cartographiques. 90 % de la surface (environ) n'est donc pas bâti, mais recouvert de forêts, fagnes, prairies, champs, etc. En outre, on distingue deux types principaux d'urbanisation : celle dense des fonds de vallée, au sein du lit majeur des cours d'eau, liée notamment à l'industrialisation des XIX^{e} et XX^{e} siècles, et celle des plateaux qui s'est fortement développée après les années 1950 avec la profusion de lotissements. En juillet, ce sont les milieux urbanisés "historiques" des fonds de vallées qui ont été gravement impactés par l'eau de pluie ruisselant au sein du bassin versant et "gonflant" la Vesdre et ses affluents.

La semaine suivant les pluies, j'ai encore vu des versants sur lesquels l'eau ruisselait toujours en abondance, ainsi que de nombreux bois qui avaient été sévèrement ravinés par des torrents d'eau charriant arbres, terres, rochers sur leur passage. Ce qui témoigne de la violence des flux d'eau en pleine forêt ! À ces ruissellements exceptionnels au sein des milieux boisés, il faut également ajouter la présence des réseaux de drains mis en place dans les forêts d'épi-

céas, qui ont concouru à injecter très rapidement les eaux de pluie dans les ruisseaux et les rivières.

De manière contre-intuitive, par rapport aux discours ambiants sur le rôle des milieux urbains imperméabilisés, dans ce cas extrême et de manière provocante, on pourrait dire que ce sont les milieux "naturels" qui sont à l'origine des inondations. C'est plus complexe que de dire : "c'est parce qu'on a bétonné !". Même si cela a pu être un facteur aggravant.

LQJ : *Lorsqu'elle atteint la vallée, l'eau dévale alors comme sur une autoroute ?*

J.P. : Les vallées de cette région sont fortement encaissées. L'eau n'a donc pas beaucoup de place où s'épancher. En outre, au sein de la vallée de la Vesdre, en dehors des villes et villages, il y a une dissémination de l'habitat, d'anciennes industries et d'exploitations agricoles le long de la rivière ainsi que la présence des infrastructures routières et ferroviaires qui compartimentent la vallée, ce qui laisse peu d'opportunités pour aménager des zones d'inondations contrôlées par exemple.

S.E. : Le fait que ces vallées sont densément bâties interdit d'ailleurs d'imaginer la construction de nouveaux barrages comme ouvrages de régulation des crues. On devrait inonder trop d'habitations en amont pour créer les bassins de retenue nécessaires.

J.P. : Il faut garder à l'esprit que ces vallées sont urbanisées depuis plus de deux siècles et que pour y permettre l'industrialisation et l'urbanisation, au fil du temps, la Vesdre et ses affluents ont été de plus en plus corsetés par des berges, remblais, piles de pont, recouvrements et autres ouvrages. Cette configuration, en cas d'afflux d'eau, va participer à l'accroissement des hauteurs d'eau et générer des débordements. Le territoire n'est jamais que la transcription sur le sol de notre manière de vivre. C'est donc elle qui est remise en cause par les inondations.

S.E. : Quand on constate la capacité de la rivière à certains endroits où elle est canalisée, on se rend compte qu'on aurait eu des inondations avec des pluies moins fortes. Canaliser la rivière et occuper ses berges, cela crée un risque. Mais tant que la catastrophe n'arrive pas, on se dit que c'est bon. Puis on ajoute petit à petit d'autres éléments : ici un remblai, là une annexe à une maison, ailleurs un pont avec une pile au milieu du cours d'eau parce que c'est moins cher qu'un pont à une seule travée, etc. Et on se dit qu'il



Sébastien Erpicum

n'y a pas de problème puisqu'il n'y a pas de catastrophe… Jusqu'au jour où un événement exceptionnel nous rappelle qu'on a été trop loin. La mémoire d'un être humain n'est jamais très longue par rapport à celle de la nature !

LQJ : *Limiter le débit, c'est justement le rôle des barrages, non ?*

S.E. : Stocker temporairement de l'eau en amont avec un barrage-réservoir est effectivement une façon de limiter les crues en aval dans un bassin versant. Mais tout système anti-crue a une limite. En 1984 et 1985, il y a eu plusieurs crues de la Vesdre et en juillet 1985 (déjà !), des inondations dans la vallée de la Magne à Trooz[1]. Dans la foulée, notamment suite aux pressions de la commune de Chaudfontaine, la note de manutention du barrage d'Eupen a été modifiée pour augmenter la capacité de rétention des crues. Depuis lors, cette note a été révisée plusieurs fois, toujours pour augmenter la capacité de stockage des crues, mais cela n'a pas été suffisant

1. David Aubin, *L'eau en partage. L'activation des règles dans les rivalités d'usages en Belgique et en Suisse*, P.I.E Peter Lang, Bruxelles, 2007.



Joël Privot

cette fois-ci. La capacité maximale de retenue du barrage d'Eupen a été atteinte avant la fin de la pluie. À ce moment, le barrage a dû laisser passer en aval toute l'eau qu'il recevait en amont. Il faut néanmoins souligner que pendant toute la phase de montée de la crue, le barrage a laissé passer moins d'eau qu'il n'en recevait. Au pic de la crue, 235 m^3/sec. entraient dans le réservoir d'Eupen alors que le barrage en a laissé passer 195 m^3/sec. au maximum. Le barrage de La Gileppe, dont le réservoir est deux fois plus volumineux que celui d'Eupen en regard de la surface drainée, a pu retenir toutes les eaux qui s'y sont déversées. Il ne faut pas non plus oublier qu'un barrage ne peut intercepter que la pluie qui tombe à son amont. Les barrages d'Eupen et de La Gileppe n'ont qu'une influence très limitée sur le débit de crue de la Helle et n'ont aucune influence sur le débit de la Hoëgne, alors que le bassin versant de ces deux cours d'eau est lui aussi localisé à l'endroit où les pluies ont été les plus fortes. Enfin, un autre facteur est à prendre en considération pour bien comprendre ce qui s'est passé : la rapidité du phénomène. Lors des grandes crues précédentes, notamment celle de 1993, la montée des eaux était relativement lente : on savait donc que le pic de crue allait se produire quelques jours plus tard. Cette fois, sur la Vesdre, pratiquement tout s'est joué en 24 heures !

LQJ : *Ne pourrait-on pas augmenter la réserve de crue ?*

S.E. : Si, mais cela signifie garder en permanence un volume de réservoir vide plus important pour pouvoir faire face à un événement exceptionnel. Cela veut dire un barrage qui, pendant des dizaines d'années, ne maximise pas les services qu'il peut rendre, notamment pour la production d'eau potable en période de sécheresse. Ou alors le vider préventivement avant que la crue ne se produise ? Mais il faut être prévenu de l'arrivée de la pluie et de son ampleur exacte pour avoir le temps de le vider suffisamment. Et il faudrait pouvoir le faire sans créer une inondation en aval. Un exemple : la capacité de la Vesdre à Eupen est faible ; si le débit y dépasse 40 m^3/sec., il y a déjà des inondations. Pour délester le barrage dans des délais courts, on crée potentiellement des inondations avant l'arrivée de la pluie. Il faut rester humble : aujourd'hui, on ne sait pas prévoir ce genre d'événement extrême suffisamment tôt et avec assez de certitude.

LQJ : *Que faire alors, non pour empêcher un tel phénomène mais pour en atténuer les conséquences ?*

J.P. : L'approche à développer n'est pas uniquement d'ordre technique, elle relève entre autres de facteurs sociétaux, humains et économiques. Il est impératif d'ancrer sociétalement la mémoire de l'eau, car elle s'estompe au fil du temps. Aux siècles précédents, des inondations similaires ont déjà eu lieu dans la vallée de la Vesdre, la toponymie et la configuration du tissu bâti en témoignent encore. À cet égard, les cartes d'aléas offrent une connaissance du risque. Cependant, leur usage et leur compréhension restent l'apanage d'une minorité.

Il convient encore de définir collectivement les risques que nous sommes prêts à assumer pour des épisodes extrêmes : quelles hauteurs d'eau accepter dans les bâtiments ? Quels débits ? Quelles infrastructures névralgiques faut-il préserver ? Ce qui implique une véritable participation éclairée de la population dans ces choix collectifs, abordant également les limites d'efficacité des aménagements et infrastructures à prévoir. Que faire en cas de dépassement de ceux-ci ou de rupture ? Comment adapter les villes, les bâtiments, les secours à ce type de situations en anticipant aussi les conséquences en cascade de la montée des eaux : absence d'électricité, de chauffage, de mobilité, de nourriture, de communication, etc. Il n'y

a donc pas que les services de secours qui doivent être dimensionnés en fonction du risque accepté, les équipes gestionnaires de réseau doivent l'être également.

S.E. : Je suis d'accord avec le fait qu'il faut se fixer et accepter collectivement un niveau de crue contre lequel on veut être protégés. Cela aura un coût, mais des solutions existent. Il faut également regarder comment évolue le système une fois sa capacité maximale atteinte afin d'éviter des "effets de seuil". Dans les zones sinistrées, il faudra reconstruire autrement. Mais il y a des aménagements qui sont possibles.

L'établissement de la carte des zones inondables a été un premier pas. Encore faut-il que cet outil soit compris et surtout utilisé ! Peut-être faut-il rehausser l'un ou l'autre barrage, ce qui, soit dit en passant, permettrait de résoudre en partie le problème de l'approvisionnement en eau lors des sécheresses que l'on annonce également de plus en plus fréquentes. On peut aussi songer à redonner de la place aux cours d'eau en créant des zones d'inondation contrôlée et à ne rehausser les berges que là où aucune autre solution n'est possible. Cela dit, les riverains concernés préfèreront-ils le risque d'être inondés un jour ou la vue en permanence d'un mur de 3 mètres de haut devant leurs fenêtres ? C'est un choix de société.

Un autre moyen est de limiter le ruissellement de l'eau. La meilleure eau de pluie est celle qui n'arrive pas directement dans le lit des rivières ! C'est donc également une question de politique d'aménagement du territoire qui concerne tout le monde et pas uniquement les riverains des cours d'eau.

J.P. : En cette matière aussi, il y a eu des progrès. Le code de l'eau en est un : on doit conserver sur sa parcelle l'eau de pluie. Par exemple, quand on construit, on doit récolter l'eau des surfaces imperméabilisées comme les toitures pour qu'elle ne ruisselle pas mais soit stockée dans des citernes ou infiltrée. Il faut cependant veiller à ce que ces règlements soient respectés, ce qui n'est pas si facile dans la pratique.

> Le territoire n'est jamais que la transcription sur le sol de notre manière de vivre. C'est donc elle qui est remise en cause par les inondations

Il existe également des programmes, tels que LIFE, visant au redéveloppement de la faune et de la flore typiques de notre région, notamment par le biais de la suppression de plantations d'épicéas et de leurs réseaux de drainage. Celles-ci sont remplacées par des forêts feuillues diversifiées ainsi que par des milieux humides, tourbières, marais, etc. qui ont la capacité de stocker les eaux. Ces programmes ont une action bénéfique pour la gestion des eaux de pluie par exemple.

La prise en compte des sols et de leurs capacités fonctionnelles émerge enfin comme élément essentiel en termes d'aménagement du territoire, alors qu'une partie des acteurs n'y sont pas formés à suffisance. La genèse des sols s'inscrit dans le temps long, sur plusieurs siècles voire millénaires. Dans notre cas, après la dernière glaciation, seule une faible épaisseur de sols s'est constituée, ce qui en limite la capacité de rétention, malgré leurs couvertures boisées ou végétales. Cela amènera vraisemblablement à envisager l'intérêt de concevoir des moyens complémentaires de rétention d'eau parmi les 90 % du territoire non construit au regard des capacités naturelles des sols. Cela concernera par exemple les terrains agricoles en fond de vallée qui pourraient servir de zones d'inondations contrôlées. En France ou en Suisse, de vifs débats entre monde rural et monde urbain ont eu lieu. Pourquoi les agriculteurs subiraient-ils des manques à gagner pour protéger les villes en aval ? Va-t-on leur octroyer des primes pour compenser les pertes induites par une reconfiguration de leurs terrains ? Leurs activités seront-elles encore viables si on réduit leur surface d'exploitation ? Le sujet est complexe : dans la région grenobloise, des zones d'inondations contrôlées ont été établies pour juguler l'Isère. Or, le réchauffement climatique provoque la remontée vers le nord du moustique tigre et ces nouvelles zones humides pourraient leur servir d'habitat ! Il ne faut jamais oublier que dans le passé, l'assainissement des zones humides avait pour but de vaincre le paludisme…

C'est donc une vision systémique globale au regard du changement climatique qu'il faut établir tout en acceptant qu'à ce stade-ci on ne maîtrise pas encore tous les paramètres. Ce n'est, malheureusement, que lors de la prochaine catastrophe que l'on saura ce qui a été le plus efficace.

SÉBASTIEN DOUTRELOUP

Le point de vue du climatologue

Les inondations de juillet vont-elles se répéter ?
L'abondance des précipitations est due à une conjonction de plusieurs facteurs. Une conjonction rare mais pas unique. Le réchauffement climatique a aussi eu son mot à dire. Et celui-ci est à l'œuvre.

Les événements dramatiques que l'est de la Belgique a connus en juillet 2021 resteront dans toutes les mémoires, celles des victimes et leurs proches tout d'abord. Mais aussi celles des climatologues qui ont pu observer là une conjonction d'événements susceptible de faire progresser la science du climat et son but premier : mieux prévoir celui-ci.

Pour Sébastien Doutreloup, climatologue à l'ULiège, tout commence avec deux masses d'air : l'une venant du nord, humide et froide, l'autre de la Méditerranée, humide et chaude. Leur rencontre a formé une occlusion dans laquelle l'air monte, condense et précipite. « *Cela aurait pu ne pas poser de problème,* affirme Sébastien Doutreloup. *Mais cette occlusion a malheureusement rencontré une goutte froide, poche d'air froid située en altitude (vers 5000 m) qui va jouer deux rôles. Tout d'abord, elle crée l'instabilité. Comme son cœur est très froid, l'air qui y pénètre va être très instable vu la différence de température. Ensuite, elle a un rôle moteur : l'occlusion va s'enrouler autour de la goutte froide qui était alors positionnée sur l'Allemagne.* » C'est la raison pour laquelle l'est du pays a pris l'occlusion sur sa longueur (durant plus de deux jours avant de se décaler vers l'est) et non pas frontalement comme c'est l'habitude. Le relief a aussi compliqué la situation : l'air condense et précipite d'autant plus qu'il est obligé de s'élever.

Le dérèglement climatique en cause ?
Pour Sébastien Doutreloup, deux autres facteurs aggravants existent, liés cette fois au réchauffement climatique : « *Le premier est un blocage anticyclonique sur l'Atlantique, le second la température de l'air.* » La goutte froide serait en effet restée bloquée aussi longtemps sur l'Allemagne à cause d'un anticyclone qui s'est étalé de l'Écosse aux Açores et a fait barrage à toutes les perturbations venant de l'Atlantique. Cet affaiblissement des circulations d'ouest sur l'Europe serait (le conditionnel est toujours de mise car les modèles sont encore peu précis à ce niveau) dû au réchauffement. « *La force des vents d'ouest provient de la différence de température entre l'équateur et les pôles. Ces derniers se réchauffent beaucoup plus vite que l'équateur. La différence de température entre les deux diminue de plus en plus, donc l'intensité des vents d'ouest aussi.* » La fréquence des perturbations venant de l'Atlantique va diminuer, ce qui va sans doute provoquer plus de situations de blocage telles que celle qu'on a connue. Mais ce phénomène va aussi influencer les canicules. « *En juillet, nous avons eu une situation stagnante venant du nord, plutôt froide et humide, d'où les inondations. Mais les années précédentes, c'était plutôt une situation stagnante venant du sud, chaude avec des sécheresses.* »

Quant au second facteur, il est encore plus directement lié au réchauffement des masses d'air à cause d'une loi de la physique : plus une masse d'air est chaude, plus elle peut accueillir d'humidité (d'où cette impression par temps froid, notamment en montagne, que l'air est sec). Et la différence n'est pas mince : environ 8 % d'humidité en plus par degré supplémentaire. Ainsi, à 10° C, un kilo d'air peut accueillir 8 g d'eau ; mais à 30° C, ce même kilo d'air peut accueillir 27 g d'eau ! Lorsque l'air se condense, les précipitations sont donc plus violentes quand l'air est chaud. Un réchauffement moyen de l'air, même limité à 2° C (si on y parvient…), ne restera donc pas sans effet sur le régime des précipitations.

Des modèles efficaces ?
Les modèles météorologiques (et en particulier le modèle liégeois MAR) ont-ils joué leur rôle ? « *Nous savions, dès le lundi 12 juillet, que de fortes pluies allaient s'abattre sur l'est du pays dans les jours suivants (pour rappel, le record de précipitations a été enregistré le 14 juillet). Un seul modèle avait prévu le phénomène dès le week-end. Mais il était le seul et, quand on est météorologue, cela ne suffit pas. Donc, aucune alerte n'a été lancée. D'autant qu'à un tel délai de cinq à six jours, les prévisions de pluie sont toujours exagérées. Après, les choses se sont précisées et l'IRM a d'ailleurs émis une série d'alertes dès le lundi 12 juillet à midi. Je ne jette la pierre à personne…* »



Rorqual commun dans le port d'Anvers

Cétacés sur le rivage

ARTICLE PATRICIA JANSSENS - PHOTOS JAN HAELTERS/IRSNB

Auteur d'une thèse intitulée "Causes de mortalité des mammifères marins" en 2002, Thierry Jauniaux, agrégé en faculté de Médecine vétérinaire (service de pathologie), s'intéresse à cette thématique depuis 25 ans. « *Durant les années 1990, une centaine d'animaux étaient retrouvés sur les côtes de la mer du Nord (de la France aux Pays-Bas), mais, depuis 2001, ce chiffre augmente graduellement. En 2016, il a été multiplié par 30 ! Au cours de la dernière décennie, près de 1200 dauphins se sont échoués dans le seul golfe de Gascogne et l'on sait que cela représente environ 10 % des décès. Ce qui revient à dire que, chaque année, 10 000 dauphins meurent dans les filets de pêche des particuliers et des chalutiers.* »

Certes les baleines, marsouins et autres dauphins peuvent mourir de vieillesse. Ils peuvent aussi être tués par des prédateurs comme le phoque gris qui sévit dans la Manche ou succomber à l'attaque de parasites. Mais d'autres causes d'origine anthropique sont également responsables de leur disparition. « *En raison du changement climatique, les populations de mammifères marins, quittant les vastes zones nordiques, ont migré vers le sud, vers la Manche, un secteur plus dangereux pour elles car moins profond, plus étroit et soumis à des courants plus forts,* note Thierry Jauniaux. *Non seulement les collisions avec les bateaux y sont fréquentes, mais en outre, le gigantisme de certains bateaux de pêche ne leur laisse aucune chance : leurs filets remontent chaque jour 120 tonnes de poissons.* » 120 tonnes, vous avez bien lu. Les captures causent ainsi la mort de 40 à 50 % des mammifères marins.

Phoques communs au repos à Nieuwpoort



Selon des études récentes, les populations des marsouins sont stables depuis une vingtaine d'années, ce qui signifie que leur croissance est très faible et que les captures sont sous-évaluées. « *Le marsouin de Californie est en voie de disparition, la baleine franche aussi,* continue Thierry Jauniaux. *Ce qui constitue toujours une catastrophe pour la biodiversité et pour la cartographie biologique.* » Par ailleurs, n'oublions jamais que ces animaux sont les "sentinelles" de la mer : ils nous renseignent sur la qualité des fonds marins. « *Les autopsies que nous pratiquons révèlent la présence de virus, de bactéries et de substances toxiques (PCB, micro-plastiques). Or la contamination des baleines, par exemple, provient des poissons qu'elles avalent et que nous consommons, en partie, aussi ! Une baleine qui vient mourir sur nos côtes doit ainsi nous alerter.* » C'est la raison pour laquelle les organisations de protection des mammifères marins font appel à l'expertise des médecins vétérinaires pour établir de manière certaine la raison du décès des marsouins et autres cétacés échoués.

« *Alors que les médecins vétérinaires s'intéressaient presque exclusivement aux animaux de production (vaches, moutons, porcs etc.) puis aux animaux de compagnie (chiens, chats, oiseaux, lapins, etc.), ils sont maintenant davantage impliqués dans les questions environnementales en vertu de la théorie "One Health" qui préconise une approche intégrée de la santé publique, animale et environnementale* », souligne le chercheur. Le métier a changé.



Thierry Jauniaux : autopsie d'un rorqual commun mort suite à une collision avec un bateau



Salle d'autopsie en faculté de Médecine vétérinaire : recherche morphométrique sur un marsouin commun



Julie Louis

FORMATION À L'AUTOPSIE

Une formation à l'autopsie pour les médecins vétérinaires – pour les besoins de la Méditerranée et de la mer Noire –, aura lieu en février au Sart-Tilman, en collaboration avec les universités de La Rochelle, Padoue, Barcelone.

☛ courriel : t.jauniaux@uliege.be

Rétrovision



ULiège-M. Houet

Rentrée académique

Le 23 septembre, le Pr Pierre Wolper, recteur de l'ULiège, a officiellement ouvert cette nouvelle année académique sur la thématique "Les forces du changement".
À cette occasion, les Prs **Philippe Aghion, Anna Triandafyllidou** et **Gérald Bronner** ont reçu les insignes de docteur *honoris causa.*

☛ https://www.news.uliege.be/ra2021



ULiège-M. Houet

Retrouvons-nous !

Plus de 1000 personnes, jeunes et plus expérimentés, de toutes les Facultés et de toutes les administrations, ont participé à l'*afterwork* «Retrouvons-nous !» dans le parc du château de Colonster. Ambiance conviviale et décontractée, moment mémorable aux allures de festival, avec la présence du "*cover brass band*" The Nerd en première partie et le groupe pop rock Suarez en seconde.

☛ https://my.news-agendas.uliege.be/afterwork



ULiège-M. Houet

Rentrée à Gembloux

À Gembloux, la rentrée officielle s'est déroulée le 29 septembre. Le Pr **Éric Haubruge** a inauguré l'année académique avec une conférence intitulée "La bonne cuisine, c'est le souvenir. Des origines à la domestication des saveurs", un exposé qui portait sur la relation entre l'être humain et son alimentation, et abordait aussi les aspects neurologiques, historiques et sociologiques de ce domaine. Notons que plusieurs activités seront organisées autour de cette thématique durant l'année.

☛ https://www.gembloux.uliege.be/ra2021

OptiBiomasse

À Gembloux Agro-bio Tech, le projet OptiBiomasse a l'ambition de **produire de la biomasse végétale afin d'y découvrir des molécules intéressantes pour la pharmacologie**. Le chanvre, l'euphorbe, le pélargonium et l'échinacée ont déjà été étudiés afin d'en extraire les principes actifs. Un robot couplé à l'intelligence artificielle optimise les recherches sur l'armoise, une plante aux vertus antipaludiques et antivirales.

☛ www.gembloux.ulg.ac.be/agriculture-urbaine/projet-optibiomasse/



ULiège-M. Houet

Media Campus

Situé dans le bâtiment historique de la Grand Poste au cœur de la Cité ardente, le nouveau "Media Campus" s'étend sur 1100 m^2 de plateaux, répartis sur deux étages. Outre les bureaux des professeur·e·s de la section, il se compose d'une salle de cours pour 50 étudiant·e·s, d'une salle de rédaction (la *newsroom*), de neuf bancs de montage prévus à la fois pour le son et la vidéo, de trois studios *green key* (idéaux pour réaliser des face-caméras ou des incrustations d'images), d'un plateau télé et multimédias muni d'un gradin d'une capacité de 50 personnes, d'une loge artiste, d'un "coffre" destiné au datajournalisme et de deux studios radio également équipés de deux *webcams* chacun pour filmer les directs et enregistrements.

La radio universitaire 48 FM, en lien étroit avec le département médias, culture et communication, a quitté la Maison de la Fédé pour investir les lieux également.
L'équipement présent répond à la fois aux besoins de la radio, aux impératifs pédagogiques et aux souhaits des futurs partenaires professionnels.
L'inauguration s'est déroulée le 12 octobre.

☛ https://www.uliege.be/InaugurationMediaCampus

Vielsalm

Fondée en 1996, la station de mesures de Vielsalm est **l'une des plus anciennes stations de mesure des échanges de gaz à effet de serre en Europe**. Grâce à une tour à flux haute de 50 mètres, la station permet notamment de mesurer, toutes les 30 minutes, les échanges de CO_2 et de vapeur d'eau entre l'atmosphère et l'écosystème forestier composé de hêtres, de Douglas, de sapins et d'épicéas. D'autres données récoltées dans l'air, le sol et la végétation permettent de comprendre ce qui influence ces flux.
De nombreuses recherches ont pu être menées grâce aux mesures effectuées à Vielsalm, en particulier autour de la séquestration de carbone par cette forêt et de sa résilience face aux événements climatiques ou aux attaques biotiques.
L'UCLouvain et l'ULiège ont ainsi mis en évidence que cet écosystème forestier se comporte comme un puits de carbone assez stable.
À l'automne 2020, la station recevait le prestigieux label "Ecosystème" du réseau ICOS (Integrated Carbon Observation System). Pour marquer ce 25^e anniversaire et la labellisation, une cérémonie s'est tenue le mercredi 27 octobre 2021 à l'initiative des deux universités.

Prix

Lionel Clermont, ingénieur en optique au Centre spatial de Liege, a remporté le prestigieux "SPIE Early Career Achievement Award", pour sa contribution au domaine du contrôle de lumière parasite dans les télescopes et en particulier pour avoir inventé la méthode de caractérisation par imagerie en temps de vol ultra-rapide.

Camille Schmitz (master en science politique à l'ULiège) a reçu le prix du Corps consulaire de la province de Liège pour son travail de fin d'études consacré à l'évolution des stratégies du Scottish National Party (SNP), en quête de l'indépendance de l'Écosse depuis sa création en 1934 et l'influence du Brexit sur ses arguments et revendications.

Manon Stipulanti, chargée de recherches FRS-FNRS au département de mathématique de la faculté des Sciences, a reçu le prix Antonella Karlson 2021 pour sa thèse de doctorat réalisée en tant que boursière FRIA dans le domaine des mathématiques.

Lucile Robert et **Joffrey Leseur**, diplômés en 2020 de la faculté d'Architecture, ont remporté le 2e prix du concours international "Concrete Design Competition" pour étudiants.

Michaël Ovidio, biologiste à la faculté des Sciences, est lauréat du prix quinquennal Edmond de Sélys Longchamps (23e période 2016-2020) décerné par l'Académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique. Ce prix récompense l'excellence de la recherche en sciences naturelles sur la faune vivante ou fossile de Belgique.

Sébastien Erpicum, chargé de cours adjoint à la faculté des Sciences appliquées et responsable du laboratoire d'hydraulique des constructions, a reçu le 22e Arthur Thomas Ippen Award décerné par l'International Association for Hydro-Environment Engineering and Research.

Anne-Sophie Duwez, professeur de chimie en faculté des Sciences et directrice du laboratoire Nanochem, a reçu le prestigieux "*Feynman Prize in Nanotechnology*" dans la catégorie expérimentale.

La Fondation pour les Générations futures a distingué quatre start-ups belges durables et innovantes en matière d'environnement. Parmi elles, Ecopoon qui produit et commercialise une gamme de couverts comestibles et écologiques. Cette jeune entreprise a été créée par **Maxime Vanderheyden**, diplômé de master en économie, et **Cyril Ernst**, diplômé de master en management des entreprises sociales et développement durable à HEC-Liège (anciennement incubés au sein du VentureLab à Liège).

L'Association Allemagne-Belgique a décerné le prix Notger 2021 à **Robert Germay**, chargé de cours honoraire et ancien président du Théâtre universitaire royal de Liège.

L'Académie royale de médecine a remis ses prix pour la période 2019-2020.

- Le prix quinquennal de l'Académie pour les sciences biomédicales 2019 a été attribué à **Pierre Close (ULiège), pour un mémoire intitulé "Importance des modifications des ARNS de transfert dans les cancers".**

- Le prix Cornélis-Lebègue et Alexandre Straetmans 2020 a été remis à **Najla El-Hachem** (ULiège), pour son mémoire *"The aim of this proposal is to determine the mechanisms of selective mRNA translation regulation during acquired resistance of melanoma to targeted therapy"*.

- Le prix Santkin 2020 a été décerné à **Emma Delhaye** – *ex æquo* avec Sophie Veneitte (UGent) –, pour son mémoire "La capacité d'unification en mémoire épisodique chez des patients atteints d'une maladie d'Alzheimer(MA) à un stade léger, ainsi que chez des patients présentant des troubles cognitifs légers et se trouvant dès lors possiblement à un stade prodromal de la MA".

- Le crédit de recherche de la Fondation Bekales 2020 a été remis à **Luc Willems** (ULiège), pour son mémoire "*How retroviral ribonucleic acids can induce adult T-cell leukemia without inducing an immune response*".

Décès

Nous avons appris avec un vif regret le décès de :

André Cornelis, chargé de cours honoraire de la faculté des Sciences, survenu le 21 juin

François Bidaine, chef-technicien, membre du PATO, également massier pour l'Institution pendant de nombreuses années, survenu le 14 août

René Vanesse, chef de travaux à la retraite à Gembloux Agro-Bio Tech, survenu le 27 août

Jean Semal, professeur honoraire, doyen et vice-recteur (1980-1985) de Gembloux Agro-Bio Tech, survenu le 30 août

Jules Hannay, ingénieur civil, collaborateur honorifique à la faculté des Sciences appliquées, survenu le 6 septembre. Admis à la retraite en 1999, il était resté un collaborateur très proche du laboratoire de Thermodynamique

Jules Gazon, professeur émérite de HEC-École de Gestion, survenu le 7 septembre

Guy-André Nshinyabashira, étudiant-doctorant en faculté de Philosophie et Lettres, survenu le 8 septembre

Yves Hanlet, technicien, membre retraité du PATO, survenu le 8 septembre

Aletta Grisay-Ebbeler, assistante à la retraite en faculté de Psychologie, Logopédie et Sciences de l'éducation, survenu le 15 septembre

Jean-Pierre Collette, professeur honoraire de la faculté d'Architecture, survenu le 23 septembre

Paule (Paulette) Guillitte, bibliothécaire en chef à la retraite, survenu le 30 septembre

Irma Moreau-Margreve, professeur honoraire de la faculté de Droit, Science politique et Criminologie, survenu le 30 octobre

André Motte, professeur honoraire de la faculté de Philosophie et Lettres, survenu le 28 novembre. Il était professeur au département de philosophie, spécialiste de la philosophie de l'Antiquité grecque

Pierre Michel, professeur honoraire de la faculté de Philosophie et Lettres, spécialiste de littérature anglaise moderne et de littérature américaine, survenu le 30 novembre

Roger Bassleer, professeur émérite de la faculté de Médecine, survenu le 1er décembre. Il avait mené des recherches dans le domaine de l'histologie et de la cytologie, notamment en ce qui concerne le mélanome. Il était aussi l'auteur de plus de 230 publications et avait reçu de multiples prix et distinctions

Robert Arnould, chargé de cours honoraire de la faculté des Sciences, survenu le 5 décembre.

Nous présentons aux familles nos sincères condoléances.

In Memoriam



Dimitri Pirottin est décédé le 11 novembre dernier.

Agrégé de faculté en Médecine vétérinaire, il a mené la plus grande partie de sa carrière au Giga, dans le Laboratoire d'immunologie cellulaire et moléculaire du Pr Fabrice Bureau, actuel vice-recteur à la recherche.

Détenteur d'un bachelier ingénieur, Dimitri Pirottin avait opté ensuite pour la Médecine vétérinaire et commencé son cursus à Cureghem avant de l'achever à Liège où son intérêt pour les questions d'insémination l'a conduit à présenter une thèse en génétique auprès du Pr Michel Georges.

Doté d'une grande intelligence, il s'est toujours investi dans la recherche fondamentale – "la science pour la science" –, se gardant de tout esprit de compétition mal compris. En Faculté, il assurait les travaux pratiques du cours de biochimie pour les étudiant·e·s inscrit·e·s en bachelier.

Aimable, discret voire secret, Dimitri Pirottin n'a eu de cesse d'appliquer la rigueur scientifique dans ses travaux et de distiller sa gentillesse auprès de ses collègues et des étudiant·e·s. Ils et elles s'en souviendront.

A son épouse, à ses enfants, *Le Quinzième Jour* adresse ses condoléances les plus sincères.

In Memoriam



Fabienne Marcq (dite Charlotte), assistante scientifique en faculté de Médecine vétérinaire, est décédée le 22 septembre.

Elle occupa le poste d'attachée au département clinique des animaux de compagnie et des équidés et a également travaillé en Génétique moléculaire sous la direction du Pr Michel Georges.

Fabienne Marcq était l'épouse du Pr Pascal Leroy, ancien doyen de la faculté de Médecine vétérinaire, et la sœur de Bernadette Marcq, notre collègue du service communication.

À elle et à sa famille, *Le Quinzième Jour* présente ses condoléances sincères et affectueuses.

Sorties de presse



Thierry Luthers
***Derniers domiciles connus. Guide des tombes de personnalités belges*,**
Luc Pire, Waterloo, 2021

Historien de formation et journaliste sportif de profession (entre autres), l'auteur est passionné par les tombes de gens célèbres. Depuis quand ? Il ne peut pas le dire, mais il assume volontiers le qualificatif de nécrosophe, "celui qui aime les tombes".
Conjuguant cet hobby vaguement curieux et ses multiples voyages professionnels ou de loisirs, Thierry Luthers s'est mis en tête de retrouver les "derniers domiciles connus" des personnalités belges célèbres dans des domaines très variés comme la politique, le sport, les arts, l'entreprise, etc. Le premier tome paru en 2020 présentait les sépultures de la province de Liège. Le dernier, le sixième, nous emmène dans les cimetières flamands et internationaux. Au total ce sont 10 000 noms répertoriés, soit 10 000 hommages à celles et ceux qui ont marqué, à leur manière et dans bien des disciplines, l'histoire de Belgique.

Thierry Luthers est diplômé en histoire (1983) et journaliste sportif.



David Vinamont
***Thés du Japon*,**
Murmure des soirs, Esneux, 2021

À tous ceux qui aiment le thé, ce livre est dédié. Conçu comme un aide-mémoire, il répond à toutes les questions que l'on se pose sur le thé, sa provenance, son originalité, sa dégustation.
L'ouvrage nous emmène sur le chemin parfumé des dix thés japonais emblématiques et nous livre, *in fine* quelques recettes à base de thé vert.

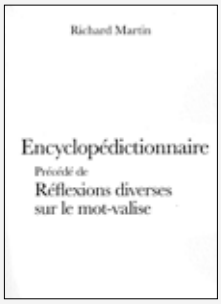
David Vinamont est diplômé en histoire (2013)



Fabienne Lorant
***Odeurs de bestiaires*,**
Cactus Inébranlables, Amougies, novembre 2021

Dans la collection Microcactus vouée aux mini-récits, Fabienne Lorant, d'une plume alerte, laisse libre cours à sa fantaisie, à son goût du rire et de la satire. Le petit (forcément) opus qu'elle signe n'est ni un roman-fleuve, ni une saga, ni une série. Ce n'est pas non plus un slogan ou un aphorisme. C'est un mini-récit. Désopilant.

Fabienne Lorant, diplômée en information, et arts de diffusion (1983), journaliste, est passée du monde de l'information aux coulisses des attachés de presse.



Richard Martin
***Encyclopéditionnaire, précédé de réflexions diverses sur le mot-valise*,**
Presses Universitaires de Liège, Liège, 2021

D'emblée, l'auteur précise que "le mot-valise est le fruit aussi heureusement monstrueux que possible de l'intime rencontre entre deux ou plusieurs mots ordinaires qu'une quelconque attirance de son et de sens pousse à s'unir pour le meilleur et pour le rire, comme on dit si bien." Son ouvrage recense 3 390 mots-valise, tous en principe inédits. À la différence du calembour dont il n'est que partiellement éloigné et qui est générateur d'histoire, le mot-valise est créateur de réalités originales. Richard Martin consacre près de la moitié de son ouvrage à des "réflexions diverses sur le mot-valise" puis, par ordre alphabétique, livre les siens accompagnés d'une courte définition. Un exemple ? "***Foudèle*** : se dit d'un homme qui aime tellement sa femme qu'il ne la trompe pas".

Richard Martin est diplômé en philologie romane (1976)

RÉÉDITION

Le problème de la définition du droit

ARTICLE PATRICIA JANSSENS

Publié pour la première fois en 1978, l'ouvrage du Pr Lucien François, *Le problème de la définition du droit*, présente de manière systématique ses idées en matière de théorie du droit. Réédité fin d'année 2021, force est de constater qu'il "n'a pas pris une ride nonobstant quelques traits qui témoignent de l'époque où il fut rédigé", selon les termes du Pr Nicolas Thirion (faculté de Droit, Science politique et Criminologie), qui en signe la préface.

Pourquoi cette réédition aujourd'hui ? « *Sous l'impulsion de deux jeunes chercheurs, Quentin Cordier et Antoine Vandenbulke, l'unité de recherche "Cité" de notre Faculté vient de lancer, au sein des Presses universitaires de Liège, une nouvelle collection, intitulée "Normes", qui entend interroger la notion de la norme sous le prisme de différentes disciplines : droit, science politique, criminologie, mais aussi sociologie, anthropologie ou histoire. À côté de textes inédits, nous avons choisi de remettre à l'avant-plan des livres mémorables, issus du fonds éditorial de l'ancienne collection scientifique de la faculté de Droit, en les accompagnant d'une préface qui en actualise le propos* », explique Nicolas Thirion.

Quel est le rôle du pouvoir dans une société ? Comment l'État impose-t-il des contraintes aux individus qui lui sont assujettis ? Telles sont les questions qui sous-tendent l'ouvrage du Pr Lucien François. « *Paru à la fin des années 1970, période d'effervescence militante, même en faculté de Droit, le livre met à nu certains mécanismes de pouvoir et offre des armes pour penser la réalité et pour agir sur elle, peut-être. Surtout, il apporte une réflexion sur le droit en tant qu'exercice de ce pouvoir et montre que la réalité n'est pas toujours le discours officiel que l'on tient sur elle.* »

Lucien François propose une définition originale de la norme juridique. Selon lui, elle consiste en tout vœu impératif assorti d'une pression, et au besoin, d'une menace de sanction. Sur cette base, l'auteur rend compte de phénomènes juridiques de plus en plus complexes, jusqu'à la notion d'État, en y englobant des ordres sociaux apparemment étrangers au droit dans l'opinion commune, tels que la famille, l'entreprise, voire même l'organisation criminelle.

« *Décrire le droit tel qu'il est et non tel qu'il devrait être est l'ambition de l'auteur*. Le problème de la définition du droit*, rédigé d'abord pour les étudiants, constitue la première présentation complète de sa théorie et deviendra un "classique"*. »

« *En insistant sur le lien étroit entre droit et pouvoir et en mettant en lumière les artifices et mécanismes utilisés pour renforcer l'efficacité des normes juridiques, c'est-à-dire leur capacité à être obéies par leurs destinataires, l'auteur donne des outils aux lecteurs pour décrypter les enjeux sous-jacents des normes et, éventuellement, penser leurs actions*. » Ce propos résonne particulièrement dans la situation actuelle, où une myriade de contraintes assorties de menaces de sanctions pèsent sur notre quotidien.

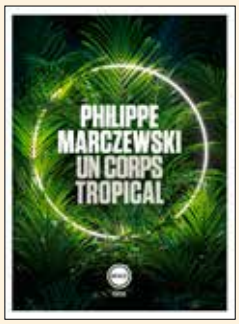
Lucien François, *Le problème de la définition du droit*, coll. "Normes", Presses universitaires de Liège, Liège, 2021.

Lucien François est professeur émérite de l'université de Liège où il a enseigné la philosophie du droit et le droit du travail. Il a en outre été chef de cabinet du ministre de la justice Jean Gol (de 1981 à 1985), conseiller d'État (de 1985 à 1989) et juge à la Cour constitutionnelle de Belgique (de 1989 à 2004).

Petites mythologies uliégeoises

Romans, poésie, théâtre…
Sélection, toute subjective, parmi les meilleures publications récentes des membres de l'Université et de ses alumni.

SÉLECTION CLAUDINE SIMART



Philippe Marczewski
Un corps tropical
Inculte, Paris, 2021

Laissant son corps blanc et flasque balloter au gré des vagues artificielles d'une piscine tropicale bordée de végétation synthétique, le narrateur se forge un imaginaire qui devient bientôt obsessionnel. Cette tropicalité fantasmée, il va bientôt devoir l'éprouver, en se laissant embrigader, naïvement, pour de mystérieuses livraisons en mains propres. Ses pérégrinations, rythmées par la cumbia et d'impressionnantes quantités d'alcool, l'emmèneront jusque dans la jungle amazonienne où il ne trouvera évidemment pas tout à fait l'exotisme bienfaisant auquel il aspirait…
Formidable roman d'aventures contemporain à la fois drôle et grave, servi par une belle écriture vive et soignée. Prix Rossel 2021.

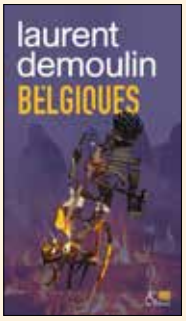
L'auteur est docteur en sciences psychologiques (2001).



Pierre Colla
Aline et autres contes insolites
L'Harmattan, Paris, 2021

L'auteur propose dans ce recueil une quinzaine d'histoires troublantes et presque toujours angoissantes. La mort se manifeste dans des circonstances inexplicables, des visions ou rêves prémonitoires provoquent de terribles frayeurs, des revenants aux intentions bien peu sympathiques hantent des maisons et s'attaquent aux vivants – et gare à ceux qui tentent de les soumettre –, des humains s'adonnent à d'insupportables expériences sur leurs semblables… Bruits suspects, torture, maladies étranges, frayeurs sourdes et épouvante, pestilence, agressions et meurtres sans assassins peuplent ces contes insolites. Un recueil fantastique (posthume) plutôt réussi.

L'auteur était licencié en philologie romane (1960).



Laurent Demoulin
Belgiques. L'union fait la douceur
Ker éditions, Hévillers, 2021

Ce recueil de Laurent Demoulin est le quatrième de la série *Belgiques*, où des auteurs différents brossent à travers des nouvelles un portrait pluriel d'un pays particulièrement pluriel. Le ton de celui-ci est donné dès le sous-titre, que l'auteur vole à un de ses personnages, "L'union fait la douceur". Dans le style si soigné et si agréable qu'on lui connaît, plein de cet humour tendre dont il a le secret, Laurent Demoulin propose neuf fictions, dans des registres très différents, où il joue quelque peu avec des faits de notre réalité socio-politique. Il y glisse des questionnements, des constats, des critiques même parfois, mais toujours avec douceur, au détour d'une histoire, presque sans y toucher.

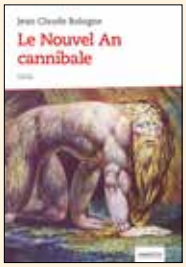
L'auteur est docteur en langues et lettres (2008) et chercheur en littérature contemporaine.



Agnès Dumont et Patrick Dupuis
Neige sur Liège
Weyrich, coll. "Noir corbeau", Neufchâteau, 2021

Avec ce second polar à quatre mains, les auteurs nous emmènent à Liège où Clarisse appelle à l'aide le sympathique duo d'inspecteurs du premier roman, un policier retraité et un jeune enquêteur en congé, pour retrouver son amie Honorine qui a disparu. Un roman plein de complicité, d'empressement amoureux, d'humour, mais aussi de suspens, de danger et de morts…

Agnès Dumont est licenciée en philologie romane (1984).



Jean Claude Bologne
Le nouvel an cannibale
maelstrÖm reEvolution, Bruxelles, 2021

Le héros de ce roman un peu déconcertant, lancé sur les traces d'un homme étrange avec l'aide d'un singe qui pète quand on parle d'amour et rote quand on parle de Dieu, est entraîné dans un délire imaginaire perturbant, où il se perd et doit faire face à un groupe terroriste qui veut rééduquer ceux qui consomment plus que ce que la Terre ne peut produire…

L'auteur est licencié en philologie romane (1978).



Jean-Marc Defays
Deux fauteuils au balcon
Murmure des soirs, Esneux, 2021

Depuis qu'elle est veuve, la mère de Vincent habite un petit appartement en ville, face à un parc, qu'elle observe depuis son balcon, souvent en compagnie de son fils. Au fil des visites de Vincent, l'auteur décrit la touchante relation qui l'unit à sa mère vieillissante, une tendresse mêlée d'une certaine résignation face aux petits et grands méfaits de l'âge.

L'auteur est docteur en philologie romane (1990) et directeur de l'ISLV.



Véronique Gallo
L'entropie des sentiments
Héloïse d'Ormesson, Paris, 2021

Dans ce troisième roman, l'auteure emmène ses lecteurs dans le désordre des sentiments de Kate, dépitée par un échec universitaire, écrasée par les dysfonctionnements de sa famille, et prisonnière de ses propres exigences de perfection. La jeune femme est à un tournant de sa vie, vie dont elle ne sait plus quoi faire, si ce n'est trouver le grand amour.

L'auteure est licenciée en langues et littératures romanes (1999).



Angélique Burnotte
Tu te souviendras de ce que tu lui as dit
Les oiseaux de nuit, Bruxelles, 2021

L'auteure, spécialiste de l'histoire du judaïsme, propose dans cette émouvante pièce de théâtre l'interview fictive de Mariette Jacob, manifestement heureuse de raconter ce qu'a été sa vie d'adolescente juive pendant la guerre. Elle décrit l'exil, la séparation, la pauvreté et la peur. Mais Mariette avait du caractère et du courage, qui lui ont permis de se sortir de situations extrêmement difficiles.

L'auteure est licenciée en histoire (2001) et diplômée en relations internationales (2002).



Paul Mathieu
Les noces de l'écureuil
Noires Terres, Bouvellemont, 2021

Au travers de ces 14 petites histoires, d'un quotidien vraisemblable ou fantastique, illustrées de très belles photos de Jean-Marie Lecomte, l'auteur propose une observation du monde d'aujourd'hui, avec des moments heureux, des événements troublants, mais parfois aussi en filigrane une critique de comportements qui peuvent mener à des drames souvent stupides.

L'auteur est licencié en philologie romane (1986).

Développement durable

INFOGRAPHIE KNOK DESIGN

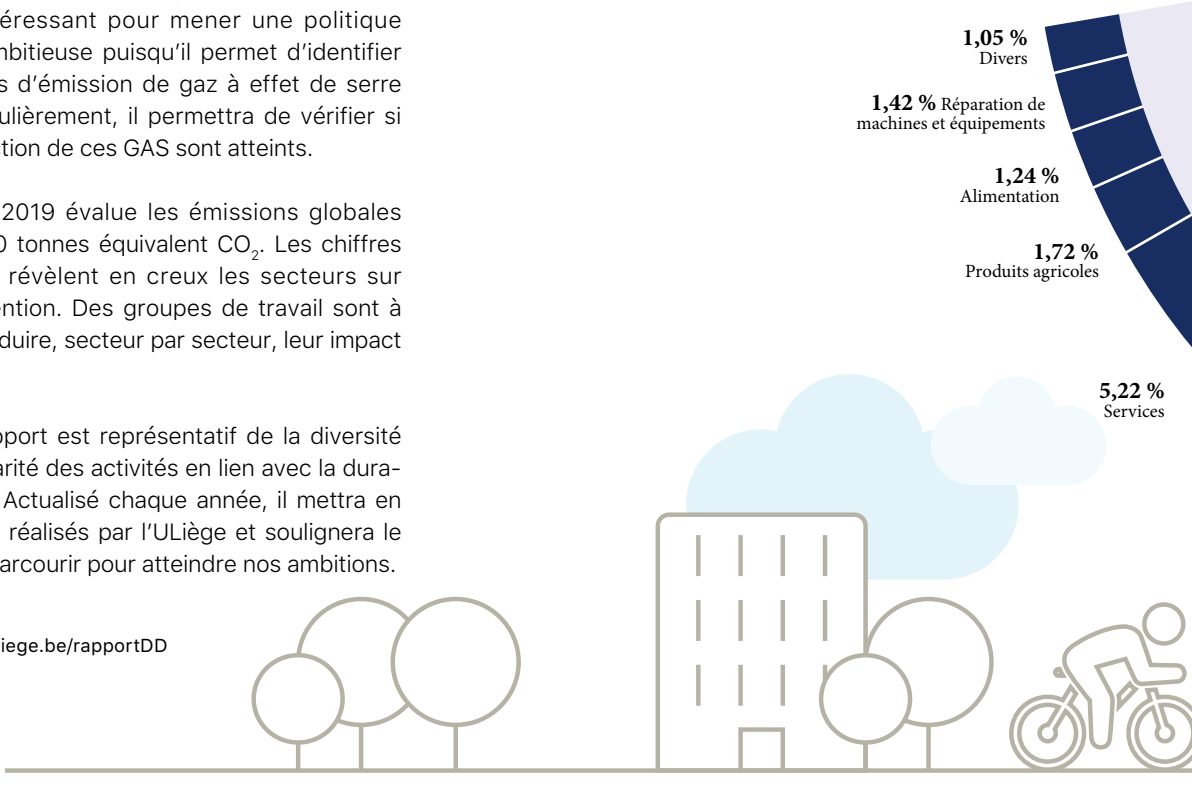
Les universités ont une responsabilité particulière pour atteindre les objectifs du développement durable des Nations unies, en raison de leurs missions d'enseignement, de recherche, d'innovation et de services à la collectivité. Elles forment une jeunesse qui veut concrètement agir pour son avenir, elles développent des recherches qui contribuent à l'analyse des enjeux contemporains. Les universités sont aussi des employeurs majeurs dans leur région.

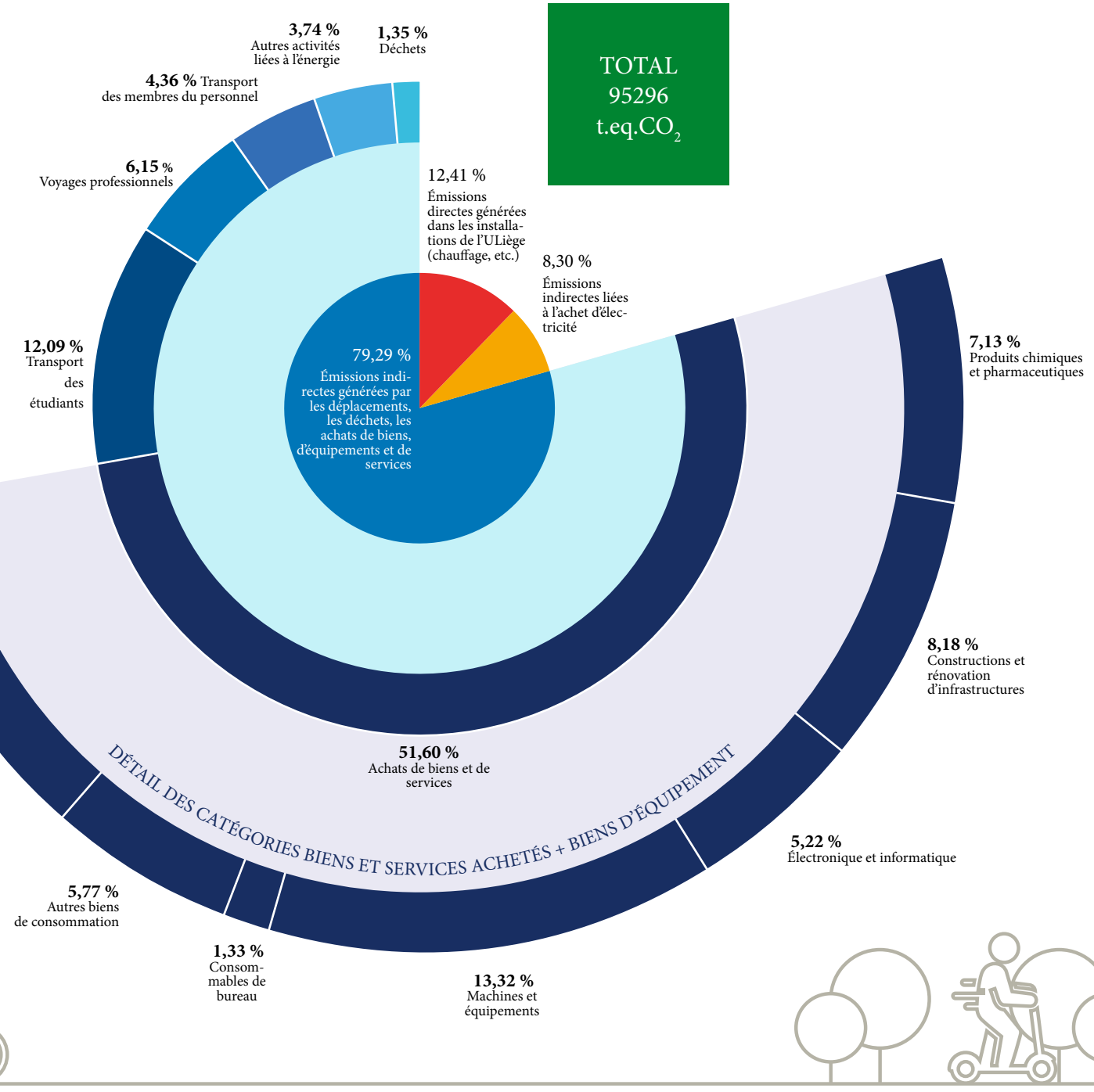
Un premier rapport d'activités de l'université de Liège sur le développement durable fait le point sur une panoplie d'actions entamées parfois depuis plusieurs années, et esquisse quelques initiatives qui constituent les prochaines étapes de sa politiques en soutien des ODD. Parmi les informations, le *Le Quinzième Jour* a retenu le "bilan carbone pour l'année 2019" qui constitue un outil particulièrement intéressant pour mener une politique environnementale ambitieuse puisqu'il permet d'identifier les principaux postes d'émission de gaz à effet de serre (GAS). Actualisé régulièrement, il permettra de vérifier si les objectifs de réduction de ces GAS sont atteints.

Le bilan de l'année 2019 évalue les émissions globales de l'ULiège à 95 000 tonnes équivalent CO_2. Les chiffres présentés ci-contre révèlent en creux les secteurs sur lesquels porter l'attention. Des groupes de travail sont à pied d'œuvre pour réduire, secteur par secteur, leur impact environnemental.

Non exhaustif, le rapport est représentatif de la diversité et de la complémentarité des activités en lien avec la durabilité en 2020-2021. Actualisé chaque année, il mettra en évidence les progrès réalisés par l'ULiège et soulignera le chemin qu'il reste à parcourir pour atteindre nos ambitions.

☛ rapport sur
https://www.durable.uliege.be/rapportDD




TOTAL
95296
t.eq.CO2
3,74 %
Autres activités liées à l'énergie
1,35 %
Déchets
4,36 % Transport des membres du personnel
6,15 %
Voyages professionnels
12,41 %
Émissions directes générées dans les installations de l'ULiège (chauffage, etc.)
8,30 %
Émissions indirectes liées à l'achat d'électricité
12,09 %
Transport des étudiants
79,29 %
Émissions indirectes générées par les déplacements, les déchets, les achats de biens, d'équipements et de services
7,13 %
Produits chimiques et pharmaceutiques
8,18 %
Constructions et rénovation d'infrastructures
51,60 %
Achats de biens et de services
DÉTAIL DES CATÉGORIES BIENS ET SERVICES ACHETÉS + BIENS D'ÉQUIPEMENT
5,22 %
Électronique et informatique
5,77 %
Autres biens de consommation
1,33 %
Consommables de bureau
13,32 %
Machines et équipements

LES RÉDACTEURS



Henri Deleersnijder est professeur d'histoire, essayiste et collaborateur du *Quinzième Jour* depuis de longues années. Il est l'auteur de plusieurs ouvrages.



Retour aux sources pour **Henri Dupuis**, lui qui a participé au premier numéro de *Liège Université*, le lointain (1979 !) ancêtre de l'actuelle revue. Radio, télévision et internet suivirent, toujours avec la même passion d'expliquer la science.



Catherine Eeckhout (arts et sciences de la communication, 1997) est la secrétaire de rédaction du *Quinzième Jour*. Elle traque les virgules intempestives, les majuscules surnuméraires et les intertitres mal placés. Elle a la réputation de titrailler plus vite que son ombre.



Patricia Janssens (histoire, 1982, informations et sciences de la communication, 1991) est la rédactrice en chef du *Quinzième Jour* depuis 1999.



Philippe Lecrenier partage son temps entre rédaction et musique. Journaliste scientifique, il collabore de manière privilégiée avec l'ULiege. Il est également l'auteur du livre *Question(s) d'avenir(s)*, publié aux Presses Universitaires de Liège.



Romaniste repentie, **Julie Luong** est journaliste (*Le Vif, Alter Echos, Médor,* etc.). Adepte des questions circulaires, elle pratique l'interview comme maïeutique et le reportage comme sport de combat.



Ariane Luppens est diplômée de l'université de Strasbourg en Études européennes et relations internationales ainsi qu'en Droits de l'homme. Elle s'installe à Bruxelles en 2012. Elle s'intéresse tout particulièrement aux problématiques juridiques et économiques.



Marjorie Ranieri est doctorante au sein du service Arts et Techniques de Représentation de la faculté d'Architecture de l'UMons et rattachée au laboratoire d'étude sur les médias et la médiation de l'ULiège. Elle travaille sur l'art participatif en milieu urbain, et se définit comme une journaliste culturelle.



Journaliste incoercible collaborant depuis une vingtaine d'années avec l'université de Liège, **Fabrice Terlonge** a également développé plusieurs médias liégeois web et print dédiés aux informations urbaines ou culturelles.

LES ILLUSTRATEURS



Architecte diplômé de Saint-Luc Liège, **Fabien Denoël** donne des cours de dessin à la faculté d'Architecture et dans différentes sections à L'ESA Saint-Luc. Grand adepte du dessin d'observation, il remplit de nombreux carnets de croquis, souvenirs de lieux proches ou lointains ainsi que des gens qui y vivent.



Caricaturiste bien connu, **Pierre Kroll** est aussi homme de radio et de télévision. Dessinateur quotidien du journal *Le Soir*, il est aussi fidèle collaborateur du *Quinzième Jour*. Il est docteur *honoris causa* de l'ULiège et membre associé de l'Académie royale de Belgique.



Julien Ortega a appris le graphisme à Saint-Luc. Il enseigne le dessin à HELMo depuis 2010 et, chaque fois qu'on le lui demande, il crée des affiches illustrées pour l'ULiège.



Jean-Louis Wertz est photographe freelance, il collabore au *Quinzième Jour* depuis 2004 pour des portraits et des reportages. Son amour de la montagne le conduit bien souvent à prendre de la hauteur en toutes circonstances

LE QUINZIÈME JOUR DE L'UNIVERSITÉ DE LIÈGE
281 / janvier-avril 2022
Périodicité : mai-septembre-janvier
ISSN : 2593-5984
Service communication
Université de Liège
pl. de la République française 41 (bât. 01)
4000 Liège
tél. 04.366.44.14, courriel LQJ@uliege.be
Gestion des abonnements via le site
www.uliege.be/LQJ

Éditeur responsable Jean Winand

Mise à jour du site internet Marc-Henri Bawin

Maquette et mise en page
Jean-Claude Massart [**créacom**]
☛ www.studiocreacom.com

Impression Snel Grafics

MIXTE
Papier issu de sources responsables
FSC® C012447

PÔLE ACADÉMIQUE
LIÈGE-LUXEMBOURG


ET SI EN 2022 TOUT ALLAIT BIEN?
...
Knoll

281 / janvier-avril 2022



LQJ

S'affranchir de l'instant

LIÈGE université
www.uliege.be