ULiège
LQJ
janvier-avril 2021 / 278



Quadrimestriel de l'ULiège

Le Quinzième Jour

À LA UNE

La science en première ligne

OMNI SCIENCES

Wasabi

LE PARCOURS

Angélique Léonard

UNIVERS CITÉ

La Grand Poste

LIÈGE université

278 / janvier-avril 2021 / Le Quinzième Jour

Photo de couverture
Test Covid-19 : le réactif nouveau est basé sur quatre solutions originales couplées à des microbilles magnétiques revêtues de silice.
© V. Bianchi

2021

LA RÉDACTION

Loin de la "grippette" que certains imaginaient au printemps dernier, la Covid-19 s'est répandue à l'échelle planétaire sous forme de pandémie. Sans jamais fermer, l'Université a été contrainte de vivre "hors les murs" en relevant le défi du travail, des cours et des évaluations à distance. Malgré les difficultés la recherche a continué, l'enseignement s'est en grande partie réinventé.

Résister à la morosité, aller de l'avant, avoir confiance en l'avenir. L'année qui vient nous offrira de belles surprises. L'alliance de huit universités européennes (Bilbao, Bochum, Cork, Istamboul, Liège, Oulu, Rotterdam et Zagreb) dans le projet "Université européenne des villes post-industrielles" (UNIC) a été officiellement lancée en octobre 2020. Elle a l'ambition de stimuler la mobilité étudiante, l'enseignement et l'inclusion sociale dans des sociétés marquées par la super-diversité.

Pour l'Université, 2021 verra aussi l'inauguration de la Grand Poste réaménagée qui accueillera étudiants journalistes et 48 FM, l'agrandissement du campus Saint-Gilles, la reconversion de la centrale thermoélectrique du Val-Benoît afin d'abriter la Cité des métiers, ou encore l'extension de la plateforme de diagnostic du SARS-CoV-2 en faculté de Médecine vétérinaire. Programmé en mars, le Printemps des sciences ose la thématique "Et demain ?".

Dans un monde en mutation, en plein questionnement, l'ULiège a réussi à maintenir le cap pour les étudiants et à poursuivre ses objectifs. *Le Quinzième jour* continuera à se faire l'écho des recherches, des débats et des initiatives qui l'animent pour ses lecteurs et lectrices… à qui il souhaite ses meilleurs vœux pour l'an neuf.

Sommaire

L'ÉDITO
3 2021

À LA UNE
6 L'université s'engage
10 Faire face à l'épidémie : interview du recteur

L'OPINION
12 Jean-Gilles Lowies, la culture en jeu


J.-L. Wertz

UNIVERS CITÉ
16 Wasabi, gastronomie locale
22 En deux mots
24 Journées culture et métropoles
25 Projet Katabata
40 La Grand Poste métamorphosée
54 Le Printemps des sciences


Gembloux Agro-Bio Tech

OMNI SCIENCES
26 Avec l'âge, on vieillit
32 L'hypnose
44 Les ondes gravitationnelles
52 Sorties de presse
64 Histoire(s) de Belgique façon MOOC
70 On a tous un ami noir



LE PARCOURS
36 Angélique Léonard



J.-L. Wertz

L'INVITÉ
48 Albert Mouckheiber, le cerveau et nos opinions

LE DIALOGUE
58 Sauver l'économie ou la planète, que choisissez-vous?
Échanges entre le Pr Lionel Artige
et le Pr Edwin Zaccaï



J.-L. Wertz

ICI ET AILLEURS
71 Odyssée scientifique



Daiki Nomura

FUTUR ANTÉRIEUR
74 Rétrovision
76 Prendre soin
78 Petites mythologies uliégeoises

MICRO SCOPE
80 Les MOOCs de l'ULiège

LE KROLL
83 Bonne année!

L'université **s'engage**



V. Bianchi

Dans la lutte contre l'épidémie du coronavirus, des chercheur·e·s de l'université de Liège ont mis leurs savoirs et leurs compétences au service de la société. Rencontre avec le Pr Fabrice Bureau, immunologue, vice-recteur à la recherche et le Pr Laurent Gillet du département des maladies infectieuses et parasitaires en faculté de Médecine vétérinaire.

ENTRETIEN PATRICIA JANSSENS



V. Bianchi

Lors de la première vague de l'épidémie, de très nombreux·ses chercheur·e·s se sont spontanément porté·e·s volontaires afin de réaliser les premiers tests dans les locaux du Giga.





A. Dehez

Au début de l'aventure, la première équipe :
de gauche à droite, Dimitri Pirottin, Wouter Coppieters et Laurent Gillet. Avec Fabrice Bureau.

Le Quinzième Jour : *Vos activités lors de la crise sanitaire vous ont placé sur le devant de la scène, ce qui n'était pas habituel.*

Fabrice Bureau : Mon travail de chercheur m'a toujours enthousiasmé et j'ai été fier à quelques reprises de publier dans des revues prestigieuses… mais, cette année, j'ai vraiment eu le sentiment de faire œuvre utile pour la société, instantanément et avec des résultats tangibles. Par ailleurs, cette aventure – menée dès le départ avec les Prs Laurent Gillet, Michel Georges et Rudi Cloots – a soulevé au printemps un élan de ferveur et de solidarité vraiment remarquable. Non seulement des collègues, des étudiants, des centaines de bénévoles au Giga nous ont aidés, mais j'ai reçu des offres de service spontanées de toute l'Université et au-delà. Ces témoignages d'une grande humanité m'ont beaucoup touché, c'était étonnant et assez inoubliable.

LQJ : *Pour rappel, vous avez développé un nouveau procédé de dépistage du virus.*

Laurent Gillet : Il y a quatre étapes dans la réalisation d'un test : le prélèvement (naso-pharyngé, salivaire), l'inactivation du virus, l'extraction de son matériel génétique et, *in fine*, l'amplification de ce matériel par PCR. Très tôt, en mars, nous nous sommes rendus compte que les réactifs nécessaires aux phases 2 et 3 allaient faire défaut. Grâce à notre collaboration avec GreenMat, le laboratoire dirigé par le Pr Rudi Cloots, nous avons redéveloppé tous les réactifs nécessaires à l'extraction de l'ARN du virus (cette invention a été brevetée au nom de l'ULiège). Nous avons organisé une filière de production spécifique dans nos laboratoires afin d'assurer l'approvisionnement de ces réactifs et nous avons aussi veillé à disposer des éléments plastiques indispensables : aujourd'hui, une entreprise à Marloie et une usine à Mouscron en garantissent les stocks.

LQJ : *Votre laboratoire réalise les tests PCR ?*

F.B. : Oui. Notre solution est utilisée au niveau fédéral et nous avons (déjà) fait près d'un demi-million de tests dans notre petit laboratoire. Je crois que nous détenons le record du plus grand nombre de tests effectués en une journée : 16 000 ! C'est une équipe de 25 personnes qui permet de réaliser cet immense effort de dépistage au service de la collectivité. À la mi-novembre, copie conforme du laboratoire liégeois, une "plateforme bis" a été mise en place dans les sept autres laboratoires hospitalo-universitaires belges[1]. Nous avons formé les personnes de certaines de ces institutions. La capacité de *testing* de cette plateforme belge a ainsi été multipliée par huit.

[1] La plateforme bis est composée de l'Institut de biologie clinique de l'ULB, l'hôpital Saint-Luc Bruxelles de l'UCLouvain, l'UZ Leuven de la KULeuven, le CHU-UCL de l'UNamur, l'hôpital de Jolimont de l'UMons, l'UZ Antwerpen de l'Universiteit Antwerpen et l'Universiteit Gent.

LQJ : *Par ailleurs, vous avez imaginé une autre méthode de prélèvement.*

L.G. : L'idée était de proposer un procédé qui puisse être exécuté sans l'intervention du personnel soignant appelé à d'autres tâches. Le test salivaire est facile à réaliser soi-même, et le système inactive d'emblée le virus, ce qui permet au personnel de laboratoire de travailler dans des conditions de biosécurité adéquates. Le kit d'auto-prélèvement conçu avec une entreprise wallonne permet de recueillir la salive[2], par gargarisme également, ce qui est particulièrement apprécié lorsque des tests doivent être réalisés de manière régulière, par exemple pour le personnel des hôpitaux ou celui des maisons de repos.

Le test salivaire a été offert par l'ULiège à toute la communauté universitaire dès la fin du mois de septembre, mais nous avons dû l'interrompre. En effet, le gouvernement wallon nous a demandé de proposer ce *modus operandi* au personnel des maisons de repos et de soins de Wallonie. Cela concerne des dizaines de milliers de personnes et nos capacités de *testing* ne sont pas extensibles. Lorsque les étudiants reviendront à l'Université, j'espère que nous pourrons à nouveau proposer le test. D'un point de vue scientifique, nous aimerions maintenant utiliser un test PCR capable de révéler et la présence du coronavirus et celui de la grippe, ce qui aiderait considérablement les médecins dans leur diagnostic.

LQJ : *Quelle stratégie préconiseriez-vous lors du "déconfinement"* ?

F.B. : Bientôt, la Belgique sera capable de tester 110 000 personnes par jour pour une population de 11 millions d'habitants. C'est un record ! Il faut mettre cette compétence au service d'une stratégie intelligente qui combine les tests antigéniques (dans les entreprises par exemple), les tests salivaires pour des groupes à plus grande échelle (les écoles, les maisons de repos, les administrations, le personnel soignant) et les tests naso-pharyngés pour les personnes symptomatiques. Dans certains laboratoires, on tente de fabriquer des tests réalisables à domicile, de "A à Z". C'est une piste qui sera certainement très intéressante lorsque la technique sera complètement maîtrisée.

L'objectif général du *testing* est de révéler les personnes positives, de les écarter rapidement afin de les soigner et de protéger leurs proches. On peut aussi – c'est ce que la Chine a mis en œuvre – tester tout le monde dès que l'on repère un foyer de contamination. Si la prévalence est faible, on évite alors la dispersion du virus.

J'aimerais aussi rappeler que l'OMS, depuis plusieurs années, attire l'attention sur une possible épidémie virulente, bien plus grave que celle que nous connaissons. Il faut donc créer en Belgique (ou en Europe) un consortium de veille épidémiologique, une structure technologique et scientifique à la fois qui pourrait anticiper les mesures à prendre et les moyens pour y arriver.

LQJ : *Une conclusion ?*

F.B. et L.G. : Faites aussi confiance aux médecins vétérinaires quand il s'agit d'épidémie…

Mardi 10 novembre 2020, SM le Roi Philippe a visité le labo Covid-19 de l'ULiège.



Estelle Portassau

[2] Le kit permet de déposer la salive dans le tube adéquat ou de la recueillir par gargarisme.

Faire face



J.-L. Wertz

Dans sa deuxième année de mandat, le recteur Pierre Wolper aura été confronté à une crise sans précédent. Une crise sanitaire qui aura eu d'importantes conséquences à l'Université aussi. Interview dans son bureau le 7 décembre.

ENTRETIEN PATRICIA JANSSENS

Le Quinzième Jour : *L'année 2020 restera dans les annales.*

Pierre Wolper : L'épidémie du coronavirus nous a surpris en mars 2020 alors que des scientifiques nous avaient depuis longtemps alertés sur le risque d'une pandémie due à un nouveau virus. Cet avertissement n'a pas été pris au sérieux et nous n'y étions pas préparés. En Belgique comme partout en Europe ou presque, la seule réponse que nous avons pu apporter est un confinement strict qui a duré plusieurs mois. En juin, la situation s'est améliorée et nous avons pu respirer à nouveau. Trop vite peut-être, trop fort aussi car la deuxième vague souvent annoncée, mais pas suffisamment anticipée est arrivée en force au mois d'octobre.

LQJ : *Pourtant l'ULiège était décidée à offrir à ses étudiants une année 2020-21 "en présentiel".*

P.W. : Telle était bien notre intention et pour réduire le risque que l'épidémie ne reflambe en nos murs, nous avons proposé gratuitement à toute notre communauté les tests salivaires mis au point dans nos laboratoires. Mais l'épidémie s'est tellement rapidement développée dans l'ensemble de la population que la digue de nos tests n'a pas pu éviter que la forte deuxième vague envahisse aussi l'Université. Nous avons donc retrouvé le télétravail, les réunions en visioconférence et les cours à distance. Contrairement au confinement du printemps, des activités exigeant le présentiel ont pu être maintenues, en respectant bien sûr de strictes mesures sanitaires : les laboratoires, les travaux pratiques, les exercices en dentisterie, les stages pour les futurs agrégés, etc. Une année sans aucune de ces activités ne permettrait pas une formation correcte, ou même dans cer-

à l'épidémie

tains cas conforme aux prescrits légaux pour l'exercice de la profession. Quoi qu'on en dise, le concret a une place importante dans nos formations.
Il y a une variété d'approches et d'outils pour organiser des cours à distance, mais cela reste une solution de rechange ou un complément au présentiel. Les apprentissages se font beaucoup grâce aux interactions spontanées entre étudiants ou avec les professeurs. Si ces interactions disparaissent trop longtemps, la formation pourrait en souffrir et, clairement, il y a un risque de décrochage pour certains étudiants.

LQJ : *La session de janvier verra-t-elle le retour des étudiants dans les amphithéâtres ?*

P.W. : Oui, c'était le souhait de toutes les universités et cela sera partiellement possible. C'est important pour réaliser des évaluations correctes et équitables. D'une part, même si nous avons rapidement beaucoup appris, bien concevoir une évaluation à distance n'est pas aisé : l'expérience des dernières sessions a montré que l'on dérivait facilement vers des épreuves trop faciles ou, au contraire, vraiment trop difficiles. D'autre part, il est difficile de garantir l'équité sans que les étudiants passent tous leurs examens dans les mêmes conditions et avec la garantie qu'aucune aide extérieure n'est possible.

LQJ : *Et demain ?*

P.W. : L'objectif doit être de mettre fin au cycle infernal "confinement-déconfinement-reconfinement". Les vaccins bientôt disponibles et l'immunité acquise par les personnes déjà infectées vont nous permettre à terme de venir à bout de l'épidémie. En attendant que suffisamment de personnes soient immunisées, il faut la contrôler et maintenir un niveau de contagion très bas. Cela signifie que nous allons devoir vivre un certain temps avec les "gestes barrières" et une vigilance constante ; il faudra encore attendre avant de retrouver les réunions conviviales et festives car elles sont clairement sources de contamination.

L'Université a dû mettre un terme aux tests salivaires proposés au personnel et aux étudiants pour répondre aux besoins des maisons de repos (voir l'interview précédente). C'était éthiquement le seul choix possible. En revanche, quand le taux de contamination sera redescendu et la situation moins critique, nous voulons reprendre les tests systématiques pour que l'ULiège soit rapidement un lieu d'études et de travail sécurisé.

Mon espoir, à ce stade est de pouvoir organiser le deuxième quadrimestre de manière plus "normale". Au départ, ce sera toujours avec des mesures sanitaires strictes, et en évitant les contacts rapprochés susceptibles de transmettre le virus. Nous nous verrons encore masqués pendant un certain temps. Toutefois, avec la vaccination qui prendra de l'ampleur, les tests à large échelle, le suivi des contacts et une gestion qui restera rigoureuse et prudente, nous pouvons espérer une situation qui se normalisera graduellement. Des pays comme la Corée et la Nouvelle-Zélande ou l'Australie sont arrivés à un bon contrôle de l'épidémie et ce sans vaccin, bien qu'avec l'avantage de leur isolement géographique. Nous devons donc y arriver aussi en 2021. C'est le vœux que je formule en ce début d'année.

La culture en jeu

Jean-Gilles Lowies

Carte blanche à Jean-Gilles Lowies, assistant chargé d'enseignement au département médias, culture et communication de l'ULiège, et conseiller culture du Ministre-Président de la Fédération Wallonie-Bruxelles.



J.-L. Wertz

La crise due au coronavirus et aux mesures visant à contenir cette épidémie a touché de plein fouet les arts et la culture. Secteur parmi les premiers à être fermés et les derniers à être rouverts, ses perspectives de relance demeurent incertaines et imprévisibles. Cette crise n'a pas encore produit tous ses effets et son impact se fera durement ressentir dans les années futures. Heureusement, la plupart des organisations culturelles subventionnées par la Fédération Wallonie-Bruxelles ont bénéficié de soutiens publics conséquents de sorte qu'elles ont pu envisager la modification de leurs activités avec une relative sérénité. D'autres, principalement les artistes et les organisations culturelles non subventionnées, souffrent davantage de la situation. *In fine*, cette crise exacerbe les inégalités préexistantes et révèle les faiblesses des politiques culturelles en Belgique francophone. Voici un petit florilège critique et subjectif des enjeux de politiques culturelles présents et à venir.

LES VALEURS DE LA CULTURE

Depuis le début de cette crise, les appels et communiqués de presse des fédérations professionnelles et sectorielles du monde de la culture rappellent l'importance de la culture. Le secteur culturel est plongé malgré lui dans une dynamique d'introspection et de désenchantement vertigineux. Alors que le champ culturel partage globalement la conviction finement saisie par la formulation de Gao Xingjian – "La culture n'est pas un luxe, c'est une nécessité"[1] –, il découvre avec stupeur qu'il n'est pas "essentiel" et se voit subitement sommé de démontrer sa valeur. Signe des temps, l'importance économique de la culture est appelée en renfort pour gagner l'attention des décideurs politiques. En 2011, le secteur culturel et créatif a dégagé en Belgique 15,6 milliards d'euros de valeur ajoutée, soit environ 4,8 % du PIB. En 2012, les ICC[2] ont généré un chiffre d'affaires de 48 milliards d'euros en Belgique, soit 4,8 % du chiffre d'affaires global, et comptaient 248 000 emplois, soit 5,4 % de l'emploi total[3].

Ces constats gomment néanmoins les singularités économiques de chaque domaine culturel. Le spectacle vivant demeure largement dépendant de ressources financières publiques, tout comme les bibliothèques ou les centres culturels. Seuls les secteurs créatifs, dont le modèle économique repose sur la vente, la location ou l'usage d'œuvres reproduites ou dématérialisées, peuvent se targuer de performances économiques rutilantes à l'échelle de l'économie belge : par exemple, la mode (dont le prêt-à-porter) ou le *design* (dont le "prêt-à-monter").

La valeur de la culture, vécue ou perçue, ne se limite pas à une logique de comptabilité économique. Tant à gauche qu'à droite de l'échiquier politique, les extrêmes ont toujours constitué une menace pour la liberté culturelle et pour le droit à l'épanouissement culturel. De Ceausescu à Pinochet, en passant par les populismes et nationalismes européens contemporains, la culture représente en définitive un baromètre intéressant de la vitalité démocratique. La liberté d'expression artistique nourrit la diversité des conceptions du bien commun et participe au pluralisme conflictuel des démocraties libérales.

Enfin, la classification des activités selon leur caractère "essentiel", graduelle ou non, brouille des hiérarchies de valeurs. Si d'aucuns se sont résignés à voir trôner le papier WC en tête des besoins humains, on peine à entendre la primauté des jardineries lorsque les librairies doivent batailler pour maintenir leur ouverture. Les arts et la culture sont clairement inutiles, voilà précisément la raison pour laquelle leur valeur est inestimable. Une vie reléguée aux seules actions utilitaires perdrait sa saveur, sa beauté, ses rêves, son humanité. En cela notamment, la culture occupe une place de choix au cœur de l'Université. Si celle-ci ne relevait pas une telle mission, elle se réduirait à la transmission de technicités. Les leviers pour œuvrer en ce sens sont évidemment plus complexes que la seule formulation du but général. Ces réflexions encore timides en Belgique francophone gagneraient à être développées par les institutions concernées.

GOUVERNANCE MULTINIVEAU

L'architecture institutionnelle de la Belgique a réservé un sort aussi complexe à la culture qu'à la santé. Bref état des lieux de la maison Belgique en culture. L'autorité fédérale reste compétente pour les ESF (établissements scientifiques fédéraux) et les institutions biculturelles (Monnaie, Palais des Beaux-Arts, etc.) et s'occupe de nombreuses politiques connexes : Sécurité sociale des artistes, avantages fiscaux (*tax shelter*, mécénat), propriété intellectuelle, TVA, etc. Les Communautés sont au cœur des politiques culturelles et prennent en charge la plupart des dispositifs de financement direct de la culture. Les Régions détiennent des compétences, notamment en matière de patrimoine, d'aides aux industries culturelles et créatives,

[1] *La Montagne de l'âme*, éd. L'Aube, La Tour d'Aigues, 2000.
[2] Institutions culturelles et créatives.
[3] E. Lazzaro et J.-G. Lowies, *Le poids économique des industries culturelles et créatives en Wallonie et à Bruxelles*, IWEPS, Université libre de Bruxelles, Bruxelles, 2014.

d'aides à l'emploi. Au final, une dizaine de ministres compétents dans l'un ou l'autre pan du secteur culturel et des réponses à la crise de la Covid balkanisées entre niveaux de pouvoir. Le monde culturel tente de recoller les pièces du puzzle et appelle sans relâche à la coordination des mesures.

Dans les années à venir, il est permis de penser qu'une septième réforme de l'État largement pressentie va mener les Francophones de Belgique à décider du sort de leur culture commune. Un certain pragmatisme s'impose en la matière, quitte à froisser de prime abord l'une ou l'autre susceptibilité : les aspects culturels liés aux territoires pourraient aisément trouver une prise en charge adaptée et efficace au sein des Régions. On oublie trop souvent que la sixième réforme de l'État a octroyé à la Région bruxelloise des compétences "biculturelles d'intérêt régional". Une compétence équivalente est envisageable pour la Région wallonne. La Fédération Wallonie-Bruxelles demeure incontournable concernant les politiques culturelles communes. Bref, en culture comme ailleurs, il est temps que les Francophones préparent dès aujourd'hui la Belgique de demain.

FINANCER PLUS ?…

Pour les arts et la culture comme pour l'enseignement (et la santé, la justice, etc.), la question de leur (re)financement est au centre des débats. Faut-il augmenter le budget de la culture ? En Belgique, la part des dépenses publiques octroyées à la culture tourne autour de 1%, soit environ 2 milliards d'euros. Selon ce ratio, le pays se classe dans la moyenne européenne. En chiffres absolus, la situation belge reste enviable par rapport à nombre de pays européens, même si le morcellement en communautés linguistiques ne permet pas aux grandes institutions culturelles de rivaliser avec celles de nos voisins. À titre d'exemple, l'Opéra royal de Wallonie bénéficiait en 2018 d'une subvention de 14 millions d'euros quand la *Royal Opera House* britannique recevait 29 millions et l'Opéra national de Paris jouissait de 97 millions d'euros. Les organisations culturelles pâtissent donc d'un effet d'échelle et, à ce titre, le financement de la culture devrait être revu à la hausse.

Philanthropie, mécénat, sponsoring, *tax shelter* constituent également des apports non négligeables. Ces fonds privés représentent-ils une menace pour les arts ? Parfois présentés comme tels par les défenseurs d'une culture de service public, ces sources de financement complémentaire représentent autant d'opportunités pour diversifier et augmenter les revenus. L'essor de la création cinématographique belge que l'on connaît depuis une quinzaine d'années n'a pu advenir que grâce à la manne financière du *tax shelter*. Celui-ci octroie un avantage fiscal aux sociétés qui investissent dans la création d'œuvres cinématographiques ou scéniques. Les arts de la scène ont en effet été inclus depuis 2017 dans le même dispositif et le secteur des jeux vidéo devraient également en bénéficier prochainement, pour autant que les autorités européennes donnent leur accord. Le mécénat ne dispose quant à lui pas encore d'un dispositif fiscal incitant et reste plutôt marginal dans le domaine culturel, se concentrant principalement sur les beaux-arts et la musique.

… FINANCER MIEUX ?

L'analyse du financement de la culture ne pourrait passer sous silence les enjeux de redistribution entre les différents secteurs de la culture. La création artistique, en particulier dans le domaine des arts plastiques et de la littérature, est le parent pauvre des politiques culturelles puisque seuls 15% des fonds culturels de la Fédération Wallonie-Bruxelles lui sont destinés. À l'inverse, l'audiovisuel et le secteur de l'éducation permanente ont longtemps été favorisés. De délicats équilibres doivent se tisser chaque année pour répondre aux demandes légitimes de chaque partie prenante.

En outre, la manière d'octroyer l'argent public influence les choix culturels. Comparer les politiques culturelles permet de distinguer schématiquement trois voies de financement qui s'inscrivent dans un continuum allant de la moins grande à la plus grande autonomie des arts et de la culture. En France, le pouvoir décisionnel de financement demeure largement aux mains de l'appareil étatique et politique et la culture reste en quelque sorte soumise à la générosité du Prince. Dans les pays anglo-saxons ou scandinaves, ce sont des organisations non gouvernementales quasi-autonomes, les "Conseils des Arts", qui octroient les aides publiques. Aux États-Unis enfin, les aides directes sont rares et le soutien public passe principalement par des avantages fiscaux, c'est-à-dire des aides automatiques qui ne mettent pas en jeu des procédures de sélection. Ainsi, l'arbitraire et la subjectivité seraient évacués. La nuance peut-être aussi… Les arts s'accommodant parfois mal de l'égalitarisme démocratique.

En Belgique, les modes de financement public s'approchent du système français et sont augmentés d'une touche de pluralisme idéologique et philosophique. La pluralité des tendances politiques est conviée à la table

décisionnelle et le gouvernement conserve un pouvoir discrétionnaire important. La crise de la Covid accentue cette caractéristique puisque des pouvoirs spéciaux sont attribués aux exécutifs.

LE "STATUT" DES ARTISTES

Aujourd'hui, les artistes ne disposent d'aucun statut spécifique. Ils peuvent exercer leurs activités en tant qu'indépendants ou en tant que salariés. De ce statut de travail découlent les mécanismes correspondants de Sécurité sociale. Au sein du régime des travailleurs salariés, environ 9000 artistes émargent à l'assurance chômage pour un montant annuel d'environ 85 millions d'euros (dont 60 millions à destination de la Wallonie et de Bruxelles). L'intermittence et la multiactivité du travail artistique tendent à créer le besoin de revenus de complément ; l'hyperconcurrence du marché du travail participe également de cette tendance.

Cela fait des décennies que ce dossier revient à intervalles réguliers sur la scène parlementaire sans que le législateur ne parvienne à façonner un cadre règlementaire stable et adéquat. La crise du coronavirus semble remettre cette problématique à l'agenda politique. À l'été 2020, des mesures d'urgence ont été votées au Parlement fédéral ; les débats furent longs et houleux et aboutirent à une forme de coalition générale des formations politiques en faveur des artistes, à l'exception notable de la NV-A et du CD&V. Depuis lors, plusieurs formations politiques se sont exprimées en faveur d'une réforme de ce "statut d'artiste", singulièrement au sud du pays (MR, PS, Écolo et Défi). Le jeune gouvernement fédéral a prévu dans son accord de remettre l'ouvrage sur le métier et de dégager des pistes d'amélioration.

Si la culture réside au cœur de l'Université, celle-ci prend également place au cœur de la culture. Qu'il s'agisse de transmissions de savoirs aux futurs travailleurs culturels ou de recherches enrichissant nos connaissances de l'écosystème culturel, l'Université a un devoir de présence. À cet égard, oserait-on dire que la Belgique francophone éprouve quelque difficulté à relever le défi ? À nouveau, la taille de la Fédération Wallonie-Bruxelles ne joue pas en sa faveur. Toujours est-il que les pouvoirs publics ont besoin de connaissance dans ce domaine et ont besoin du soutien des universités. Au temps de la pandémie, la demande des autorités publiques se fait d'autant plus ressentir. L'ULiège dispose de potentialités non négligeables et, ici aussi, la crise pourrait jouer un rôle de révélateur et engager à se saisir de ces opportunités.

QUELLE CULTURE POUR L'APRÈS-COVID ?

A posteriori, la logique poursuivie dans le cadre du "reconfinement" de cet automne 2020 paraît assez claire. Les autorités ont accordé une priorité à la préservation des activités économiques et pédagogiques, partiellement liées par ailleurs. Les activités de loisirs et de divertissement, c'est-à-dire les activités privées des citoyens durant leur temps libre, sont restreintes lorsqu'elles se déroulent hors du domicile (voir des amis, aller au restaurant, au spectacle, au match, au bar, etc.), voire jusque dans le domicile (inviter des amis, de la famille). Les pratiques culturelles domestiques liées aux nouvelles technologies s'en sont trouvées considérablement renforcées. Cette logique est défendable, bien que l'on puisse y voir trace d'une vision utilitaire de la société esthétiquement peu satisfaisante, mais elle omet le fait que ces activités de loisirs représentent aussi une activité professionnelle et économique pour ceux qui les produisent. Cet aspect-là demande des compensations de la part des autorités pour les mois passés et à venir.

Alors que nul observateur prudent n'oserait encore s'avancer sur la temporalité de sortie de crise, il est désormais certain que le redéploiement de l'écosystème culturel se fera lentement et difficilement. L'État devra jouer un rôle prépondérant dans la capacité de résilience du secteur culturel, que ce soit par un soutien massif à la création artistique et aux entrepreneurs culturels ou par l'incitation des publics à retrouver un usage du temps libre hors de la sphère domestique et ancré dans leur territoire local.

POUR EN SAVOIR PLUS

Jean-Gilles Lowies, *Décider en culture*, PUG et UDA Éditions, coll. "Politiques culturelles", Grenoble, 2020.



Wasabi

gastronomie locale

Une initiative étonnante vient de démarrer sur le campus de Gembloux Agro-Bio Tech : l'agriculture urbaine de demain se cherche, s'enseigne et s'expose sur un site de cinq hectares. À suivre toutes affaires cessantes, car c'est notre futur proche qui se mitonne là-bas.

DOSSIER HENRI DUPUIS
PHOTO GEMBLOUX AGRO-BIO TECH



ULiège-M. Houet

Le 23 septembre 2020, SM Le Roi Philippe a inauguré la plateforme Wasabi (à g., le Pr Jijakli)





De prime abord, on serait presque tenté de s'enfuir : « *Notre planète est confrontée à plusieurs problèmes. Le premier, assez bien perçu du grand public, est la perte de biodiversité. Le second, bien moins connu, est le cycle de l'azote et du phosphore. Selon la classification de Rockström, deux autres paramètres évoluent de façon inquiétante mais dans des proportions moindres : le réchauffement climatique bien sûr, mais aussi le foncier, à savoir la perte de terres et de leur fertilité. L'agriculture est concernée par ces quatre paramètres qui sont dans le rouge ou l'orange. C'est son grand défi.* » Comme si le coronavirus, les masques, le confinement et une météo où le soleil ne brille plus que par son absence ne suffisaient pas : le Pr Haïssam Jijakli – unité de phytopathologie, fondateur du C-RAU, le centre de recherches en agriculture urbaine – semble prendre un malin plaisir à charger la barque et asséner quelques – autres – vérités qu'on n'a guère envie d'affronter.

Reprenons dans l'ordre. Selon le rapport 2019 de l'IPBES, la plateforme mondiale sur la biodiversité, un million d'espèces animales et végétales (sur huit estimées) sont menacées de disparition, notamment parce que les trois quarts de l'environnement terrestre et les deux tiers de l'environnement marin ont été significativement altérés par l'action humaine. Un exemple : la biomasse des mammifères est aujourd'hui presque exclusivement (à 94 %) constituée par les animaux d'élevage ; il ne reste que 6 % de cette biomasse à l'état sauvage.

L'azote et le phosphore ? Pour cultiver, il faut du phosphore sous forme assimilable par les plantes, c'est-à-dire du phosphate. Mais nous ne sommes pas capables de fabriquer ce phosphate : c'est un composé naturel qu'il faut extraire de mines… qui seront épuisées avant le pétrole. Il faut aussi de l'azote assimilable, le nitrate, que nous pouvons produire industriellement mais le larguer dans l'environnement comme nous le faisons perturbe son cycle, provoquant des pollutions. L'agriculture et la production alimentaire emploient 70 % des ressources en eau douce et sont responsables à hauteur de 78 % de la pollution des nappes phréatiques. Le réchauffement climatique ? Notre alimentation est responsable de 25 % des émis-

sions de gaz à effet de serre. Le foncier ? Agriculture et élevage occupent 50 % des sols habitables mais, en un siècle, nous avons perdu plus de 60 % de surfaces agricoles au profit de l'extension des zones bâties. Où que l'on tourne le regard, on butte sur la production alimentaire. D'autant qu'il manque à ce triste inventaire une ligne, la plus importante : 9,6 milliards de bouches à nourrir d'ici 30 ans à peine, dont les trois quarts dans des villes. Alors ? Alors, il y a "Wasabi" !

PLATEFORME

Coordinateur et copromoteur de la plateforme wallonne de systèmes innovants en agriculture et biodiversité urbaines (Wasabi), Haïssam Jijakli espère en effet contribuer à relever les défis de l'agriculture, autrement dit « *nourrir les villes et faire face aux aléas climatiques sans épuiser les ressources planétaires, tout en stimulant l'adoption d'une alimentation plus saine* ». Wasabi, site de cinq hectares situés aux alentours du centre de recherche Terra sur le campus de Gembloux, comporte en effet quatre pôles qui traduisent bien ces défis : agriculture urbaine, biodiversité, jardin botanique et jardin de pluie. « *Le but de Wasabi,* résume Haïssam Jijakli, *est de faire émerger de nouveaux modes de production et de consommation plus durables avec en point de mire la préservation de la biodiversité, le développement de l'économie circulaire (déchets et excédents doivent revenir dans les cycles de production) et la localisation de la production (y compris au cœur des villes).* » Un ensemble cohérent destiné à montrer comment nos villes pourraient être aménagées. Une cohérence sur laquelle travaille le Pr Grégory Mahy, de l'unité biodiversité et paysage. « *Les écosystèmes urbains sont en effet très diversifiés : espaces verts naturels, agricoles, de délassement, des friches, etc. Il faut donc coordonner tout cela en un réseau stratégique conçu et géré dans le but de rendre des services à la population humaine. Avec Wasabi, nous essayons d'avoir un ensemble d'écosystèmes représentatifs des différentes situations, puis d'amener progressivement à une logique de gestion intégrée de ces multiples écosystèmes.* »

> « L'agriculture urbaine, une option écologique, économique et sociale

Un premier ensemble de ces écosystèmes qui constituent Wasabi est relatif à l'agriculture urbaine. Une agriculture dont Haïssam Jijakli ne sous-estime pas la production maraîchère mais à laquelle il assigne surtout d'autres valeurs : sociales (reconnexion à la nature, meilleur régime alimentaire), écologiques (utilisation de l'eau de pluie, utilisation de matières organiques comme fertilisants) et économiques (création d'emplois, accroissement de la valeur du territoire).

L'étude de cultures en pleine terre est l'un des axes de cette agriculture urbaine. Il est développé par la Dr Caroline De Clerck. Ce n'est certes pas la parcelle la plus étendue du site Wasabi… mais elle est à l'image des possibilités de culture en ville. Plusieurs expériences sont poursuivies sur un peu plus d'un demi-hectare. La première est celle de la culture sur butte, une technique souvent utilisée empiriquement, quoique rarement étudiée scientifiquement. Un type de culture qui présente plusieurs avantages, comme le résume Caroline De Clerck : « *Une butte est plus fertile car elle n'est pas composée uniquement de terre, mais de différentes couches de matières organiques qui se décomposent au fil du temps, libérant les éléments minéraux. Certaines buttes qui contiennent beaucoup de bois, par exemple, peuvent être autofertiles pendant plusieurs années. Cette technique accroît aussi la surface de culture, un avantage essentiel dans les villes. Enfin, la culture en hauteur diminue la pénibilité.* »

À terme, cette parcelle comportera 45 buttes de 4,2 m de long et 1,2 m de large. L'ambition est de comparer cinq types de culture. La première est évidemment la culture au sol, sans butte, qui sert de point de comparaison. La deuxième est buttée mais n'est composée que de terre. Les trois autres contiennent des bois et différentes matières organiques en proportions variables. Ces compositions différentes dans un même lieu permettent de faire des observations et des statistiques dont une étude scientifique, ce qui n'a jamais été fait. Les cultures envisagées ? Haricots, oignons, choux, salades, concombres, etc.

Une autre partie de ce demi-hectare est consacrée au projet Spin Farming, culture très intensive sur de très petites surfaces. « *Ce sont des techniques maraîchères qui permettent d'être extrêmement rentables,* explique Caroline De Clerck. *Le travail ne peut être que manuel, donc les parcelles sont très étroites pour pouvoir être travaillées en un seul passage ; le sol est occupé toute l'année si c'est possible ; les espèces sont choisies pour leur rentabilité (herbes aromatiques par exemple).* » Les chercheur·e·s vont bien sûr étudier ces techniques tout en réalisant des projets de recherche ponctuels avec des objectifs précis. Cette année,



Wasabi. Cinq hectares pour quatre pôles : agriculture urbaine, biodiversité, jardin botanique et jardin de pluie.

par exemple, ils ont testé différents types de paillage à base de laine de mouton sur une production de courgettes. Une demande du Parc naturel des Hautes Fagnes qui disposait de laine non commercialisable. Rien ne doit se perdre…

Une troisième parcelle, toujours en construction, sera dédiée à l'agroforesterie maraîchère, combinaison d'une culture d'arbres fruitiers (des pommiers ici) et de légumes. « *L'idée*, résume Caroline De Clerck, *est de voir comment optimiser cette association, d'étudier comment se passe la concurrence entre les deux cultures au niveau des éléments nutritifs, de la lumière, de l'eau. On va essayer de discipliner les fruitiers en coupant leurs racines latérales, les obligeant ainsi à aller chercher l'eau et les éléments nutritifs plus en profondeur pour ne pas concurrencer les légumes.* » Enfin, la quatrième parcelle est peut-être celle qui tient le plus à cœur à Caroline De Clerck : une zone sociale ouverte à tout le monde pour l'apprentissage, la formation, la rencontre. « *Ce sera une page blanche laissée aux futurs utilisateurs pour tester, jardiner ou seulement observer et se détendre. Une sorte de jardin communautaire mais avec un encadrement* », se réjouit-elle.

Ce ne sont cependant pas les seules techniques d'agriculture urbaine qui vont être étudiées au sein de Wasabi, loin de là. À côté des cultures en pleine terre, il y a le hors-sol. Dont les systèmes aquaponiques. Rappelons que l'aquaponie (contraction de "aquaculture", élevage des poissons, et de "hydroponie", culture des plantes dans l'eau) produit des légumes et des protéines animales simultanément et en un même lieu, puisque des plantes sont cultivées dans de l'eau enrichie par des déjections de poissons transformées par des bactéries. La consommation d'eau est donc moindre et surtout la culture ne nécessite aucun ou peu de fertilisant de synthèse, ni pesticide, ni antibiotique. La Paff Box (Plant And Fish Farming Box), initiée dès 2013 par le Pr Jijakli, a donc rejoint tout naturellement la plateforme Wasabi. Dans un conteneur maritime coiffé d'une serre, les chercheur·e·s étudient les performances de production végétale et animale en aquaponie. Le principe a été éten-

du à un pilote industriel, le Sapristi (*System Aquaponics and Pilot for Research and innovation in Science and for Transfer to Industry*), composé de grands bassins d'élevage de poissons et d'une serre qui cohabitent en économie circulaire. « *Dans le cadre du projet Smart Aquaponics,* explique Haïssam Jijakli, *nous sommes en train de développer une application qui permet de simuler, monitorer et apprendre les techniques de l'aquaponie à destination des particuliers, mais aussi de l'industrie et des professionnels de l'Horeca.* » Le système commence en effet à se répandre : les chercheur·e·s gembloutois·es accompagnent ainsi une ferme aquaponique en Flandre qui produit 2000 tonnes de poisson, connectée à une serre de 10 hectares de tomates ! Pour l'Union européenne, il s'agit d'une des techniques d'agriculture les plus prometteuses.

Plus loin du sol encore, début 2021, une serre de 200 m^2 sera construite sur le toit du bâtiment TERRA. C'est le projet Groof (Greenhouses te Reduce CO2 on Roofs), dont le but est d'utiliser l'énergie perdue par le bâtiment et d'y pratiquer des cultures hydroponiques.

LE JARDIN BOTANIQUE

Autre pôle de Wasabi : un jardin botanique. *A priori,* sa présence pourrait étonner. Après tout, il en existe depuis des siècles et une part du campus accueille déjà un arboretum. Son responsable, le Pr Patrick du Jardin (axe Plant Sciences), tient à en rappeler l'utilité. « *Un jardin comme celui que nous créons au sein de Wasabi a d'abord une vocation pédagogique, avec un triple objectif. Tout d'abord nommer les plantes : il faut adopter une nomenclature correcte qui sera le point d'entrée de toute connaissance du végétal. Deuxième motivation : classer. Un tel jardin est là pour rappeler la classification en vigueur dans le domaine scientifique, qui est évolutive, phylogénétique, qui raconte l'évolution des espèces végétales. Car "rien n'a de sens en biologie si ce n'est à la lumière de l'évolution", selon une formule devenue classique. Et cette classification est toujours mouvante au gré des découvertes scientifiques : elle n'est pas figée. Troisième objectif : observer. Dans un jardin, on peut suivre l'évolution d'une plante de la graine à la graine, ainsi que toute la variété des modes d'hivernage des plantes de nos régions. Le jardin est proche des étudiants. Ils peuvent y aller, y retourner fréquemment et donc avoir une vision de la biodiversité plus fidèle : un ensemble d'organismes vivants qui évoluent sur le long terme, se développent au fil des saisons.* »

Le jardin de Wasabi est en fait un merveilleux outil pour les étudiant·e·s mais aussi les promeneur·euse·s. La flore présentée est celle spontanée de la région (particulièrement les plantes à fleurs – angiospermes – à l'exception de quelques plantes de culture), mais elle n'y pousse pas au hasard. Renoncules et pavots appartiennent à des familles voisines ? Ils seront donc présents les uns à côté des autres pour faciliter la mémorisation des classements. Et le parcours reflète l'évolution des végétaux à travers le temps, des familles les plus archaïques jusqu'aux plus évoluées. La visite, déjà possible aujourd'hui les jours ouvrables ou sur rendez-vous, sera à terme complétée par des prolongements sur le web qui donneront quasi en temps réel des informations sur ce qui s'y passe (floraisons, travaux, etc.).

LA BIODIVERSITÉ

Si l'une des missions du Pr Mahy est, comme nous l'avons vu, l'intégration des écosystèmes de Wasabi et celle de la plateforme au sein du site de Gembloux, il ne perd pas de vue que cela doit s'accompagner de l'étude de mesures favorables à la biodiversité en milieu urbain. Tout en restant conscient des limites de l'exercice : « *Nous n'allons pas rendre les villes durables uniquement grâce à leur végétalisation ! Prenons l'exemple de la plantation d'arbres pour diminuer la pollution urbaine. Tous les modèles montrent qu'au mieux, dans les villes très vertes, vous aurez un abattement de pollution de 1 à 2 % ! Dans des situations complètement végétalisées (grands parcs urbains), on atteint au maximum 10 à 15 % d'abattement. Car s'il est vrai que les plantes peuvent capter certains polluants et les dégrader en partie, il est aussi vrai qu'elles les rendent lors de la chute de feuilles. Et si elles sont utiles pour réduire les pics de chaleur, encore faut-il que les arbres soient bien situés. Les planter dans des rues encaissées par exemple aura l'effet inverse parce qu'ils empêcheront l'air de circuler. Par contre, il a été démontré que l'accès de la population aux espaces verts est un facteur de bien-être physique et psychologique.* »

La biodiversité urbaine a surtout un autre enjeu, moins souligné. Dans 30 ans, les trois quarts de l'humanité vivront sans doute dans des milieux urbains. Si cette population n'est jamais en contact avec des formes de nature spontanée, « *comment,* se demande Grégory Mahy, *pourrons-nous justifier socialement une politique de préservation des milieux naturels ? C'est là qu'est l'enjeu : ramener la nature en ville dans ses différentes formes (y compris spontanées qui montrent le cycle de la nature) pour qu'il n'y ait pas de déconnexion entre la population urbaine et les efforts de protection de la nature* ».



Le jardin botanique : nommer, classer, observer

Wasabi abrite donc plusieurs installations dévolues à cette biodiversité urbaine spontanée. Et tout d'abord, une friche dirigée dont le but est d'y laisser pousser ce que la nature sème, puis de voir ce qu'il y a lieu de garder. Mais c'est aussi les projets Cityroof (toitures végétalisées) et Murvert (murs végétaux). Ici, tout est au contraire pensé et construit de la main de l'homme, mais dans une logique d'intégration dans la biodiversité régionale. Avec une forte dimension d'économie circulaire : caissons de mur ou bacs de toit sont conçus à base de produits issus du recyclage comme des granulats non utilisés, voire même des substrats issus de la démolition de bâtiments. « *La ville se reconstruit sur la ville* », conclut Grégory Mahy.

LE JARDIN DE PLUIE

Le quatrième pôle, non le moindre, est constitué par le jardin de pluie sur lequel veille la Pr Aurore Degré (unité échanges eau-sol-plante). « *L'idée est que ce jardin puisse servir de démonstration d'une gestion de l'eau de ruissellement* », précise-t-elle. Tout naturellement, il est donc situé en aval de toutes les autres composantes de Wasabi afin que l'eau s'y dirige par le simple fait de la pente du terrain. La gestion de l'eau pose souvent problème dans les agglomérations urbaines, surtout en cas de fortes pluies, ce qui arrive de plus en plus souvent. L'eau de pluie coule sur les surfaces bétonnées et s'engouffre dans les égouts jusqu'à les engorger. Résultat : l'eau propre se pollue et doit être épurée ! Dans le jardin de pluie au contraire, tout est fait pour que l'eau, même en cas de fortes pluies, ne se déverse pas dans les égouts et soit retardée avant son arrivée dans la rivière.

« *Nous avons conçu,* explique Aurore Degré*, un système de noues, des fossés larges et peu profonds, et un bassin de rétention afin de retenir l'eau le plus possible pour qu'elle puisse s'infiltrer dans le sol, ce qui n'est guère le cas dans nos villes aujourd'hui.* » Un tel jardin peut-il servir d'exemple aux gestionnaires urbains ? « *C'est bien le but,* poursuit Aurore Degré*. Il ne faut pas croire que tous les aménagements hydrologiques urbains sont coûteux. Lorsqu'on aménage une voirie et qu'on y plante des arbres, il suffit par exemple d'élargir l'espace libre autour du tronc et de réaliser une légère pente du trottoir vers le pied de l'arbre pour que l'eau stagne un moment et s'infiltre. Ici, nous allons mesurer les écoulements, les infiltrations, etc., afin de disposer d'éléments tangibles. Et montrer aux décideurs qu'ils ont une marge de progression.* »

Le deuxième rôle du jardin rejoint la préoccupation générale de Wasabi quant à la promotion de la biodiversité. Le jardin sera en effet composé de différentes zones, plus ou moins humides, voire carrément sous eau, avec, chaque fois, des plantations et/ou des méthodes de gestion adaptées qui seront autant de micro-écosystèmes. Enfin, comme le reste de la plateforme, le jardin de pluie a aussi été pensé pour jouer un rôle social. « *Ce sera un lieu de promenade, de rencontre, ouvert à tous,* conclut Aurore Degré*. Et une zone de discussions, de formation puisque nous y aménageons un amphithéâtre naturel, en plein air !* » Succès assuré si des temps de confinement devaient revenir.

☛ informations sur www.gembloux.uliege.be/wasabi

En deux mots

Chaire Francqui

Le Pr **Jean-François Collet** (Institut de Duve, UCLouvain) est l'invité de la chaire Francqui au titre belge en faculté des Sciences. Sa leçon inaugurale "L'essentiel est invisible pour les yeux : l'impact des bactéries sur notre vie" a été donnée le 10 décembre ; il donnera encore quatre leçons :
le jeudi 14 janvier :
"How bacteria fold proteins and maintain proteostasis"
le jeudi 28 janvier :
"How bacteria repair oxidatively damaged proteins"
le jeudi 18 février : "How bacteria build their cell envelope"
le jeudi 4 mars : "How bacteria protect their cell envelope"

☛ informations et inscription sur www.sciences.uliege.be/francqui-collet

Green Office

À l'université de Liège, le Green Office est une plateforme qui informe et soutient les étudiants dans le développement de projets pour rendre les activités de l'Université plus durables. **Le Green Office de l'ULiège a l'ambition de créer un lieu central pour accueillir les idées émises en matière de développement durable et faciliter leur réalisation.** Il donne aussi des formations sur l'Agenda mondial 2030 des Nations unies, entre autres choses.
Toutes les étudiantes et tous les étudiants qui souhaitent mettre leurs talents et leur créativité au service d'actions et de projets pour améliorer la durabilité de l'Institution y sont les bienvenu·e·s.

☛ Cécile Van de Weerdt, greenoffice@uliege.be, site www.durable.uliege.be

The Schift

The Shift est un réseau de plus de 460 organismes issus du monde de l'entreprise, d'ONG, d'associations, d'universités, etc. Son but est de déployer des solutions innovantes pour relever les défis majeurs du XXIe siècle, liés à notre planète, à sa population et à sa prospérité. **L'ULiège s'associe à cette dynamique**.

☛ www.news.uliege.be/TheShift



J.-C. Massart

Forêt

L'université de Liège a offert symboliquement à chaque étudiant·e inscrit·e en BAC1 un arbre qui sera planté dans la réserve naturelle de Luki, en République démocratique du Congo. Un projet porté par le Green Office de l'ULiège et des scientifiques du groupe de recherches Forest is Life (TERRA/ Gembloux Agro-Bio Tech).

☛ www.news.uliege.be/offreunarbre

Musée de Zoologie

Depuis son ouverture au public le 12 novembre 1962, le Muséum n'avait connu que des modifications ponctuelles : le temps d'un lifting complet était venu.
Au mois d'avril, le musée de Zoologie de l'ULiège va fermer ses portes pour deux ans de travaux.
Peut-être êtes-vous de ceux qui gardent du Muséum quelques souvenirs émus, amusés ou émerveillés.
Peut-être possédez-vous des photos anciennes, des documents, de vieux tickets d'entrée, des affiches, des coupures de journaux concernant le musée. Peut-être avez-vous des anecdotes à raconter.
À l'occasion du Printemps des sciences, en mars 2021, qui précédera d'un mois la fermeture des salles, le Muséum aimerait publier de courts témoignages, exposer de petits textes, des photos et documents anciens, pour faire revivre l'histoire de notre musée et de son public.

☛ si vous souhaitez apporter un témoignage, n'hésitez pas envoyer les informations à rejouissciences@uliege.be

Liège Airport

À la demande de l'Awex, le Service d'étude en géographie économique fondamentale (Segefa) de l'ULiège a étudié **l'impact de Liège Airport sur l'emploi dans la région**. Résultat : en 2018, les activités de et autour de l'aéroport occupaient 8715 personnes, soit 7365 ETP. Parmi ces emplois, on dénombre 4099 emplois directs, dont 97 % sous contrat à durée indéterminée et 93 % à temps plein (hors Fedex-TNT). 80 % de ces travailleurs résident dans la province de Liège. Si l'étude porte sur 2018, la tendance se poursuit en 2019. Selon les données disponibles (donc incomplètes), ce sont alors plus de 9000 travailleurs qui doivent leur emploi à Liège Airport.

CSL

Le Gouvernement wallon a décidé d'octroyer une subvention de 7,4 millions d'euros au CSL. Un financement qui contribuera à l'acquisition de l'équipement cuve à vide Focal-7, une installation utile pour les **futurs projets spatiaux en observation de la Terre** et pour les missions scientifiques de grande envergure.

☛ www.news.uliege.be/CSL-Focal7

ImagéSanté

Le Festival Imagésanté aura lieu du 22 au 27 mars. Il sera 100% digitalisé. Il fait la part belle à la santé et au cinéma. Les films seront disponibles depuis la salle virtuelle La 25e Heure. Du contenu inédit sera proposé, à l'instar des capsules vidéo NUDE. Le Campus et les conférences deviennent des "émissions santé" diffusées en direct sur la nouvelle chaîne Youtube d'Imagésanté. ,Les opérations chirurgicales seront retransmises en direct du CHU de Liège, commentées par des étudiants en médecine.

☛ programmation complète sur http://www.imagesante.be



J.-L. Wertz

Christine Mahy

Nourrir Liège

La crise sanitaire a démontré l'importance des circuits courts et celle d'apporter la juste information pour s'alimenter de manière durable, à prix démocratique au quotidien. En région wallonne, elle a mis en évidence les inégalités, y compris dans l'accès à une alimentation de qualité. C'est à cet objectif d'alimentation et de solidarité que l'équipe du festival "Nourrir Liège" souhaite s'atteler en 2021. Christine Mahy (secrétaire générale et politique du Réseau wallon de lutte contre la pauvreté) et le Pr Olivier De Schutter (rapporteur spécial des Nations unies sur l'extrême pauvreté et les droits de l'homme et ancien rapporteur spécial sur le droit à l'alimentation) seront les marraine et parrain de cette édition.
Le Festival se tiendra du 6 au 16 mai dans une quarantaine de lieux répartis dans le grand Liège, et réunira plus de 150 partenaires de tous horizons (ASBL, entreprises, collectivités).

☛ www.nourrirliege.be



J.-L. Wertz

Protection des carpes

Il terrifie les collectionneurs des carpes Koï – ces poissons d'ornement très appréciés pour leur robe chatoyante – et décime les élevages de carpes communes, première source de protéines animales pour des centaines de millions de personnes. Le Cyprinid herpesvirus 3 (encore appelé KHV) tue massivement lorsqu'il s'immisce dans un groupe de ces poissons, engendrant des dégâts écologiques et économiques considérables.
L'équipe du Pr Alain Vanderplasschen, immunologiste et virologiste au sein du Fundamental and Applied Research for Animals & Health (Farah) de l'ULiège, a développé un vaccin qui immunise les carpes contre ce virus. Directement administré dans les bassins d'élevage, le vaccin stimule le système immunitaire des poissons et les protège de la maladie.
Le 28 octobre dernier, par l'intermédiaire de son Interface Entreprises, **l'ULiège a signé un accord important de transfert de technologies avec la société chinoise Ningbo SanSheng Biological Technology pour la commercialisation du vaccin contre un herpès virus de la carpe**.

☛ www.news.uliege.be/vaccinherpescarpechine



Journées Culture & Métropoles

En 2000, à l'invitation de la Société libre de l'Émulation et de l'Interface Université-Culture, un symposium avait rassemblé l'ensemble des acteurs du secteur culturel autour d'une question "Quelle culture pour Liège ?".

20 ans plus tard, le visage de la Cité ardente s'est métamorphosé : le Théâtre a quitté la place de l'Yser pour s'installer dans un bâtiment rénové de celle du 20-Août ; l'Opéra royal de Wallonie et l'Orchestre philharmonique royal de Liège ont été restaurés ; les Grignoux ont ouvert six salles de cinéma au Sauvenière ; le musée de la Boverie, embelli et agrandi, travaille en cheville avec le Louvre ; le Grand Curtius rassemble des collections autrefois éparses ; la Cité Miroir qui abrite l'ASBL Mnema – et la salle de concerts Reflektor, dans la foulée – est inaugurée en 2014 ; la bibliothèque des Chiroux va prochainement s'installer dans le quartier de Bavière, etc. Grâce à ses équipements – et au maillage des festivals et centres culturels –, Liège participe au dynamisme d'un territoire qui dépasse largement les rives de la Meuse.

Si elle contribue au rayonnement et à l'attractivité des métropoles, la culture est aussi un puissant moteur de développement social et d'inclusion. La crise du coronavirus aura (une fois encore) souligné l'importance de ce domaine d'activités, notamment par son poids économique puisqu'il équivaut à 5 % du PIB, concerne 250 000 travailleurs en Belgique, il est en lien avec les secteurs de l'Horeca, du tourisme et des transports, notamment.

Accompagner les diverses pratiques artistiques, aider au développement de structures, petites et grandes, favoriser la création d'artistes confirmés ou en devenir, tout cela fait partie des missions des pouvoirs publics. 20 ans après la parution du *Livre blanc*, la ville de Liège – qui a déjà organisé plusieurs "Ateliers de la Culture"– a souhaité fixer un nouveau rendez-vous avec les acteurs culturels métropolitains (Liège et le Grand Liège) : en collaboration avec l'ULiège, les "Journées Culture & Métropoles" se tiendront dans la salle académique au mois de juin prochain.

L'objectif est de donner la parole aux spécialistes des pratiques culturelles, acteurs et théoriciens, afin de prendre appui sur des exemples de métropoles européennes confrontées, elles aussi, à un enjeu de reconversion industrielle. À cet égard, plusieurs métropoles françaises – Nantes, Lille, Nancy ou encore Metz par exemple – constituent des exemples intéressants.

Afin de créer des synergies inspirantes entre opérateurs et métropoles, plusieurs thématiques retenues (diversité culturelle dans la cité ; villes universitaires et enjeux culturels ; patrimoine et tourisme) au programme associeront des intervenants étrangers et belges, des acteurs culturels et des pouvoirs publics. Tant il est vrai que l'influence métropolitaine et les logiques de collaborations ne s'arrêtent pas aux frontières de la province.

Les Journées Culture & Métropoles
Au mois de juin (dates à préciser).
Salle académique de l'université de Liège,
place du 20-Août 7, 4000 Liège.



Michaël Fonder installe les stations météo

PROJET KATABATA

Mesurer l'ampleur des vents au Groenland

Xavier Fettweis, climatologue, chercheur qualifié au FNRS en faculté des Sciences, s'intéresse au Groenland, une des plus grandes îles du monde. Voilà longtemps qu'il se passionne pour la cryosphère du grand nord canadien : il y a consacré sa thèse. Depuis lors, il poursuit le développement du modèle du climat MAR, un modèle mathématique capable de simuler le climat et le manteau neigeux *in situ* : « *Grâce à cet outil, nous pouvons reconstituer le climat dans le passé (jusque 1850 tout de même) et estimer ses changements dans le futur.* »

Ses travaux attirent l'attention. Fin 2019, Xavier Fettweis est interpellé par l'association Unu Mondo de La Rochelle qui prépare un voyage scientifique et pédagogique au Groenland[1]. « *L'occasion était belle de profiter de cette expédition en voilier pour aller vérifier notre modèle,* explique le chercheur. Michaël Fonder, assistant en faculté des Sciences appliquées, *a accompagné l'équipage au mois d'août dernier pour veiller à l'acheminement de trois stations météo financées par l'ULiège et participer à leur installation au sud de l'île.* » Le projet "Katabata" était né.

Depuis la fin du mois de septembre, les stations enregistrent et transmettent quantité de données (toutes les 20 minutes !) sur les vents catabatiques du sud du Groenland, ainsi que sur la température et le taux d'humidité. « *À ce jour, toutes les observations confirment la validité de notre modèle,* se réjouit Xavier Fettweis. *Reconnu au Groenland, le modèle peut dès lors être utilisé plus largement. Je l'ai, par exemple, montré à un congrès de géographes dans les Vosges afin de simuler l'enneigement de cette région dans les années à venir.* » Fin de l'aventure ? Pas encore. « *J'aimerais, l'an prochain, faire déplacer les stations au sud-est de l'île, plus près de la côte, là où des vents particulièrement forts sont suggérés par le modèle,* confie le chercheur. *Cela permettra de l'affiner encore et d'engranger des statistiques utiles sur le régime des vents dans cette région.* »[2]

Utiles ? L'idée de transformer cette énergie verte est en effet envisagée avec sérieux par le Pr Damien Ernst (Institut Montefiore en faculté des Sciences appliquées) qui évalue les grands vents sous l'angle de leur potentiel énergétique. Installer des éoliennes sur ce territoire le moins densément peuplé du monde[3] fournirait une énergie en continu, laquelle pourrait être transférée via un câble entre le Groenland et l'Europe ou, dans un premier temps, être employée pour transformer le CO_2 capturé dans l'air, en méthane, c'est-à-dire en gaz, ensuite acheminé par bateaux en Europe. Un projet qui semble fou mais pas utopique, si on veut réduire drastiquement nos émissions de gaz à effet de serre.

---

[1] Unu Mondo: www.unumondo.org/fr/accueil

[2] Le modèle MAR est accessible en Open Source : http://climato.be/grd

[3] Le Groenland, territoire rattaché au Danemark, est situé au nord-est du Canada. Il compte un peu plus de 2 millions de km² et 60 000 habitants seulement, les Esquimaux, qui vivent essentiellement de la pêche.

☛ www.katabata-project.uliege.be/projetscientifique



Philippe Herbet

Avec l'âge on vieillit

La crise du coronavirus a mis en lumière notre façon de considérer les personnes âgées. Alors même que les seniors sont encore actifs et présents dans la famille et la société, on les a déclarés – avec bienveillance certes – "à risques". Sans prévoir que cela engendrerait chez certains, outre un sentiment d'abandon, une pénible impression d'inutilité.

Regards sur le "troisième âge" avec Stéphane Adam, chargé de cours en faculté de Psychologie, Logopédie et Sciences de l'éducation, et avec, en faculté de Médecine, Sophie Gillain, chargée de cours en gériatrie, ainsi qu'Olivier Bruyère, chargé de cours aux départements des sciences de santé publique et des sciences de la motricité.

DOSSIER PATRICIA JANSSENS



Nous vivons plus longtemps en 2020 qu'au siècle dernier. D'après les statistiques de l'Organisation mondiale de la santé (OMS), partout dans le monde, la plupart des gens ont une espérance de vie supérieure à 60 ans. En 2010, l'Observatoire des seniors européen en dénombrait 120 millions, chiffre qui devrait atteindre 150 millions en 2035, du fait de l'augmentation de l'espérance de vie et de l'arrivée dans cette tranche d'âge des *baby-boomers* (voir encart page 29).

Tout le monde devrait s'en réjouir. Et pourtant, cette situation inédite dans l'histoire humaine est ternie par deux constats : les pathologies chroniques dues l'âge (voir l'interview du Pr Éric Verdin page 31) et la connotation négative liée à la vieillesse. Comme l'expose le psychologue Stéphane Adam, « *dans les sociétés de consommation européennes et anglo-saxonnes, devenir vieux est dévalorisé. Il faut être beau, jeune et actif. On le sait peu mais l'âge est devenu un facteur de discrimination plus important que le sexe, la religion ou l'origine ethnique. À tel point que l'on parle d'"âgisme", un terme qui désigne toutes les formes de ségrégation, de dépréciation ou de mépris fondées sur l'âge* ». Contre cette stigmatisation soulignée par le coronavirus mais bien antérieure à l'épidémie, des voix se sont élevées récemment – celles de la comédienne Macha Méril, du chanteur Hugues Aufray ou de la journaliste Laure Adler –, lesquelles tentent de modifier le regard que la société porte sur l'âge avancé de la vie.

VIEILLIR EST UNE MÉTAMORPHOSE

Selon la Dr Sophie Gillain, gériatre et cheffe de service, le problème est réel. « *Trop souvent la vieillesse est associée à la maladie, à la dégénérescence, à la fin de vie.* » Cela n'a pas toujours été le cas : « *Au début du XIXe siècle, les principaux qualificatifs associés à la vieillesse étaient positifs. Cette tendance s'inverse lentement à partir de 1880 mais ne cesse de s'accentuer* », souligne Stéphane Adam. A-t-on une explication de ce phénomène ? « *Dans les sociétés individualistes comme les nôtres, l'âge de la retraite fait basculer* ipso facto *l'individu dans le camp des "inactifs" selon une terminologie administrative connue. De là à les considérer comme un fardeau, comme un poids économique pour la société, il n'y a qu'un pas. Le modèle capitaliste ne s'inquiète pas des plus faibles. Même en Asie, la perception de la vieillesse s'est modifiée, car la société est confrontée à une "vague de vieux" et la réaction naturelle est d'essayer d'arrêter, voire de repousser la vague.* »

Des enquêtes montrent que l'activation de stéréotypes négatifs génère chez les seniors une augmentation du stress, une diminution de leur estime, une moindre volonté de vivre. En 2006, la France a dénombré près de 3000 suicides parmi les plus de 65 ans, indique Jacqueline Trincaz dans un article paru en 2015[1] : "La perte des rôles sociaux, la perte des proches, la maladie physique et psychique, l'altération de l'identité, et peut-être surtout le regard que la société porte sur cet âge de la vie apparaissent comme

[1] Jacqueline Trincaz, "Personne âgée : quelles représentations sociales ? Hier et aujourd'hui", 2015, Expertise collective INSERM, Activité physique et prévention des chutes chez les personnes âgées.

autant de facteurs qui viennent se conjuguer pour expliquer un tel phénomène."

« *Involontairement, les soignants ont tendance à perpétuer les clichés,* poursuit Stéphane Adam. *À parler "petit vieux" par exemple, ce qui déstabilise les personnes et peut conduire à des comportements néfastes comme un moins bon respect du traitement médical.* » Confrontées à ces stéréotypes peu flatteurs, les personnes auraient tendance à se sentir plus vieilles qu'elles ne le sont. « *Or, l'âge "ressenti" est un prédicteur de santé. Plus on se sent vieux, plus on a des risques de développer une pathologie telle que la maladie d'Alzheimer par exemple* », observe le chercheur. Est-ce une déformation professionnelle ? Dans le corps médical, les images mentales peuvent même avoir pour effet de sous-traiter certains symptômes et d'en sur-traiter d'autres. « *On note une augmentation de la prescription d'antidépresseurs avec l'âge alors que des enquêtes montrent au contraire que le bonheur augmente avec le temps. De même, les infirmières encouragent facilement une femme de 30 ans à entamer une reconstruction mammaire, mais ne manifestent pas la même empathie si elle en a 60.* »

Du point de vue biologique, le vieillissement est le résultat de l'accumulation d'un éventail de dommages moléculaires et cellulaires au fil du temps. Celle-ci entraîne une dégradation progressive des capacités physiques et mentales, une majoration du risque de maladie. Mais nous ne sommes pas égaux devant le temps qui passe. Alors qu'à 70 ans, certaines personnes jouissent encore d'une très bonne santé, d'autres sont plus fragiles et ont besoin de beaucoup d'aide. « *Notre réserve fonctionnelle (marche, cognition, déglutition, fonctions rénales, cardiaques, etc.) diminue en vieillissant. C'est un processus naturel,* rappelle Sophie Gillain. *Lors d'un stress comme une maladie aiguë (infection, infarctus) et si le "seuil de compensation" est atteint, la ou les fonctions les plus "fragiles", les plus proches du seuil en condition "normale" ne seront plus assumées correctement. Cela peut se traduire par une dégradation de la qualité de la marche et de l'équilibre, une confusion, ou une déglutition hasardeuse. On parle de "décompensation".* »

Les patients hospitalisés dans le service de gériatrie du CHU de Liège cumulent souvent plusieurs maladies chroniques (diabète, obésité, hypertension, etc.), auxquelles viennent s'ajouter le motif aigu d'hospitalisation. « *Au-delà du rétablissement du patient, notre ambition est de prévenir le déclin fonctionnel lié à l'hospitalisation*

« On n'est pas égaux devant le temps qui passe

QUELQUES CHIFFRES

Les personnes de 65 ans et plus représentaient 18,9 % de la population belge en 2019. Plus précisément, 13,1 % à Bruxelles (région), 20,2 % en Flandre et 18,6 % en Wallonie. Cette proportion est estimée évoluer à 22,4 % pour la Belgique en 2030 (14,4 % à Bruxelles, 24 % en Flandre et 22,1 % en Wallonie) et à 25,2 % en 2050 (17,5 %, 26,6 % et 25,0 % respectivement)[1].

En 2016, 13,6 % de la population âgée de 65 ans et plus recevaient des soins de longue durée (SLD), dont 8,5 % en institution (maisons de repos et de soins, résidences pour personnes âgées) et 5,1 % dans leur propre logement. La proportion des 65 ans et plus en institution dans les régions était de 9 % en Wallonie, 10,3 % à Bruxelles et 8 % en Flandre. La proportion des 65 ans et plus recevant des SLD chez eux était de 4,8 % en Wallonie, 3,3 % à Bruxelles et 5,5 % en Flandre[2].

Environ 5,6 % de la population belge de 65 ans et plus vit avec au moins un aidant dans le ménage. Dans les régions, cette proportion s'élève à 3,3 % à Bruxelles, 5,9 % en Flandre et 5,6 % en Wallonie[3].

---

[1] Source : Perspectives de population (juillet 2020), Bureau fédéral du plan et Statbel. Observations Statbel pour 2019. Perspectives 2020-2021, Bureau fédéral du plan et Statbel. Leur rapport de juillet 2020 tient compte de la Covid-19 avec une adaptation des hypothèses, notamment de mortalité et de migration.

[2] Source : Performance of the Belgian health system – report 2019, KCE Report 313.

[3] Source : SHARE, vague 6 (2015).

elle-même, de mettre en place les éléments nécessaires à son autonomie, d'éviter les conditions qui aggravent les pathologies chroniques, et de prévenir les éventuelles complications causées par un traitement médical (iatrogénie), expose la gériatre. *Avant tout, nous sommes à l'écoute des patients. La réaction face à un cancer du sein n'est pas univoque : de manière générale, à 40 ans, une femme veut être soignée, à 80, elle peut refuser de subir une chimiothérapie.* » Mais la formation en gériatrie est encore très neuve. « *Paradoxalement, alors que la majorité des cancers concerne les personnes âgées, celles-ci restent exclues des essais cliniques. Et dans la formation des médecins, la gériatrie occupe une place congrue et est essentiellement axée sur le versant pathologique et non sur les potentialités des personnes âgées* », regrette Stéphane Adam.

VIEILLIR OU MOURIR JEUNE

Bien vieillir est donc devenu un enjeu de santé publique. Il s'agit d'éviter les maladies et handicaps et de maintenir l'autonomie de la personne. Dans l'unité de recherche santé publique, épidémiologie et économie de la santé en faculté de Médecine, Olivier Bruyère étudie la capacité des seniors à se maintenir en bonne santé.

« *Depuis 2012, Nous suivons deux cohortes d'individus : initialement, 500 vivaient à domicile et 600 en maison de repos,* explique-t-il. *Nous nous intéressons principalement à la santé musculaire (la sarcopénie) et osseuse (l'ostéoporose) ainsi qu'à la (mal)nutrition.* » Les études confirment que l'activité physique et la nutrition sont des déterminants majeurs d'une vie en bonne santé, même chez les personnes très vieilles. « *Nous testons pour le moment un tapis de jeux géant en maison de repos dans le but de favoriser l'activité physique,* reprend Olivier Bruyère qui martèle une fois encore l'intérêt de se maintenir en mouvement sans pour autant se focaliser uniquement sur le sport. *Faire le ménage, jardiner, marcher, faire du vélo, nager, etc., c'est excellent pour les muscles, pour le système cardio-vasculaire, pour la cognition et le moral.* » Et plus les aîné·e·s sont en forme, meilleure est leur vision, plus grande est leur confiance en eux-mêmes ; plus ils font de l'exercice, plus ils sont en forme, etc. « *Il faut enclencher le cercle vertueux pour les patients et pour les soignants : arrêtons de caricaturer les seniors, ils sont résilients !*»

L'âgisme conduit très souvent à poser la question : "Avez-vous peur de vieillir ?". Autant demander "Avez-vous peur de vivre ?", car finalement, c'est la même.

LIVE YOUR AGE

Stéphane Adam et Pierre Missotten (collaborateur à la faculté de Psychologie, Logopédie et Sciences de l'éducation) sont à l'initiative d'une spin-off qui verra le jour en été. "Live your Age" (LyAge) est une société qui entend promouvoir une vie et un lieu de vie de qualité pour toutes les personnes âgées, quel que soit leur état de santé ou leur niveau de dépendance.
Basés sur une expertise clinique, pratique et scientifique, les services de LyAge (audit, formation et supervision, consultance) ont pour ambition d'améliorer les pratiques d'accompagnement des seniors ainsi que de participer au développement de produits et services destinés à un public âgé (maisons de repos et de soins, produits technologiques, etc.).

☛ www.lyage.be

MODULE DE COURS

L'Espace universitaire à Verviers organise un module de cours intitulé "Vieillir : jusqu'où ?", entre le 26 avril et le 14 juin, au Musée des beaux-arts et de la céramique, rue Renier 17, 4800 Verviers.

☛ programme et informations sur www.uliege.be/verviers, inscriptions obligatoire par tél. 04.366.52.88



POUR ALLER PLUS LOIN

Émission *Au bout du jour* (RTBF), 12 juin 2020, entretien avec Stéphane Adam : www.rtbf.be/auvio/

Laure Adler, *La voyageuse de nuit,* Grasset, Paris, septembre 2020



Plus longtemps en bonne santé

Depuis 30 ans environ, les biologistes se sont aperçus que si le vieillissement était inéluctable, il n'était pas incontrôlable car il est régulé par quelques gènes. L'identification de ceux-ci ouvre dès lors une possibilité non pas de reculer indéfiniment le moment du décès (on est très loin de la "thérapie génique"), mais d'augmenter le nombre d'années de vie en bonne santé. Rencontre avec le Pr Éric Verdin, docteur en médecine (ULiège, 1982), directeur général du Buck Institute for Research on Aging à Novato (Californie) et professeur à l'université de Californie à San Francisco (États-Unis).

Le Quinzième Jour : *Quel est votre objectif ?*

Éric Verdin : Comprendre les mécanismes du vieillissement. Car nous vivons un grand paradoxe : l'espérance de vie humaine a considérablement augmenté ces dernières années (en 1850, elle était de 49 ans ; en 2020, de 80) mais, à partir de 65 ans, le risque de souffrir de pathologies chroniques (problèmes cardio-vasculaires, ostéoporose, macula, obésité, maladies d'Alzheimer, etc.) s'accroît. Par ailleurs, les scientifiques se sont aperçus que les centenaires connaissent des problèmes de santé durant les cinq dernières années de leur vie (soit 5 % du temps), tandis que des octogénaires ont souffert pendant 15 % de leur existence. Pourquoi ? Quels sont les mécanismes à l'œuvre ?

LQJ : *Avez-vous des pistes de réponses ?*

É.V. : Nous étudions comment le régime alimentaire peut avoir une incidence sur les enzymes désacétylases et les sirtuines, lesquelles sont impliquées dans le processus de vieillissement lui-même et les affections qui y sont associées, la maladie d'Alzheimer notamment. Nous pensons que si le processus de dégradation progressive du corps et de l'esprit est ralenti, la progression de ces maladies chroniques le sera également.

Actuellement à l'étude, un médicament à base de metformine permettrait d'augmenter l'espérance de vie en ralentissant le vieillissement des cellules. La rapamycine, un immunosuppresseur utilisé dans le traitement du cancer, aurait aussi des effets positifs à cet égard. Quant à la nicotinamide adénine dinucléotide (NAD), elle jouerait un rôle protecteur du métabolisme. Ces molécules ont montré une grande efficacité dans les modèles animaux, mais les recherches sur la santé humaine commencent à peine.

De manière empirique, on observe aussi que la solitude est associée à une morbidité plus élevée. On sait aussi que la qualité du sommeil augmente l'espérance de vie, comme le sport. Mais pourquoi ? Quels sont les processus biologiques à l'œuvre ? La recherche progresse, des essais cliniques sont en cours, quelques médicaments arrivent en pharmacie, mais tout n'est pas encore clair.

LQJ : *Un conseil ?*

É.V. : Il faut toujours garder à l'esprit que 93 % de notre longévité dépend de notre mode de vie, de notre environnement. Autrement dit, chaque individu peut agir positivement sur sa santé. Manger sainement et de manière frugale, maintenir une activité physique, veiller à un sommeil de qualité, entretenir des relations sociales et se tenir loin du stress contribuent grandement à vieillir en forme.

●

"Limites de la longévité humaine : une révolution scientifique et ses applications à l'homme"
Conférence du Pr Éric Verdin le 19 avril à 20h, au Centre culturel de Verviers, Espace Duesberg, boulevard des Gérardchamps 7c, 4800 Verviers.

☛ réservation, tél. 087.39.30.60, site www.ccverviers.be

HYPNOSE

Aux racines de la conscience



À l'occasion de la sortie de l'ouvrage *150 ans d'hypnose à l'université de Liège*[1], coordonné par les Prs Anne-Sophie Nyssen et Marie-Élisabeth Faymonville, retour sur une technique qui a largement prouvé son efficience.

DOSSIER PATRICIA JANSSENS
PHOTOS MARJORIE JASPAR

C'est au début des années 1990 que Marie-Élisabeth Faymonville, anesthésiste de formation, décide d'investiguer l'activité cérébrale en hypnose. Elle démontre que celle-ci a bien une influence sur le fonctionnement du cerveau. Depuis lors, les anesthésistes utilisent cette technique couplée à une anesthésie locale en salle d'opération et la Pr émérite Faymonville – ancienne directrice du Centre interdisciplinaire d'algologie au CHU de Liège et coordinatrice du Centre de bien-être (Oasis) dans le Centre intégré d'oncologie de l'hôpital – multiplie les recherches en la matière.

Pas à pas, grâce aux collaborations nourries entre chercheur·e·s et services pluridisciplinaires[2], la science comprend de mieux en mieux les mécanismes qui caractérisent les variations de l'état de conscience. « *L'imagerie par résonance magnétique (IRM) a permis de démontrer que la distraction, la méditation, le placebo et l'hypnose peuvent modifier sensiblement la perception de la douleur »,* assure l'algologue. Une belle revanche pour cette pratique qui fut boudée pendant près d'un siècle. Dans la seconde moitié du XIXe siècle en effet, Joseph Delboeuf, professeur de philosophie à l'université de Liège, fut un ardent défenseur de cette pratique déjà bien connue des magnétiseurs publics. Pour lui, la recherche sur le phénomène hypnotique supposait des approches multiples afin de comprendre les racines de la conscience dans ses dimensions psycho-biologiques. Mais son décès en 1896 signa le déclin de l'attention portée à l'hypnose, tandis que le perfectionnement des médicaments en anesthésie conduisit à sa relégation. Ce n'est qu'après la Seconde Guerre mondiale que la pratique revient sur le devant de la scène, aux États-Unis dans un premier temps.

« *L'hypnose – comme la "pleine conscience" ou le yoga – vise à se concentrer sur "ici et maintenant",* explique Marie-Élisabeth Faymonville. *La technique hypnotique convoque les suggestions positives de notre vie pour prendre soin de nous-mêmes ; elle peut modifier notre perception sensorielle et donc celle de la douleur.* » Validée scientifiquement, la méthode a fait l'objet de diverses publications dans les revues médicales et la renommée des équipes liégeoises en ce domaine est internationale.[3]



ULiège-M. Houet



M. Mathys-CHU Liège

Pr A.-S. Nyssen **Pr M.-É. Faymonville**

L'HYPNOSE, POUR QUOI, POUR QUI ?

Depuis 1992, près de 10 000 interventions chirurgicales (opérations de la thyroïde, interventions vasculaires, chirurgies plastiques, extractions dentaires, accouchements, soins aux grands brûlés, etc.) ont été réalisées en combinant une anesthésie locale avec une hypnose. « *Si l'on compare ce modus operandi avec l'anesthésie générale, les bénéfices sont réels, tant pour le patient que pour l'équipe médicale,* souligne la Pr Faymonville. *Non seulement la récupération est plus rapide après l'opération, mais le confort du malade est majoré (diminution de l'anxiété, de la douleur, des nausées et des vomissements, réduction de la consommation d'anxiolytiques et d'analgésiques, etc.).* »

Le CHR de la Citadelle propose maintenant l'hypnose dans le cadre du diagnostic prénatal et dans le Centre de procréation médicalement assistée et du suivi des grossesses à risque. En oncologie aussi des effets positifs ont été observés. « *Les personnes atteintes du cancer font face à une grande perturbation physique et mentale. Le diagnostic marque en quelque sorte la fin de l'insouciance,* observe la Pr Marie-Élisabeth Faymonville. *Si la maladie provoque de l'anxiété, de l'inconfort psychologique, la chimiothérapie occasionne parfois des difficultés de concentration, des pertes de mémoire et la médication a des répercussions sur le sommeil, sur le dynamisme, etc.* » L'hypnose permet de réduire la fatigue, d'augmenter la qualité du sommeil, de calmer la détresse émotionnelle.

Elle diminuerait de moitié la perception de la douleur. Mais comment ? « *L'effet analgésique s'explique par une modulation globale d'un réseau de zones cérébrales impliquées dans la perception sensorielle, douloureuse et affective ainsi que des réseaux neuronaux régissant la conscience de soi et de l'environnement* », explique la Dr Audrey

[1] Anne-Sophie Nyssen et Marie-Élisabeth Faymonville (dir.), *150 ans d'hypnose à l'université de Liège. De Joseph Delboeuf à aujourd'hui*, Presses Universitaires de Liège, Liège, janvier 2021.

[2] Ont participé à l'étude, des scientifiques du service d'anesthésie-réanimation, du service d'algologie du CHU, du centre de recherches du Cyclotron et du Giga-Consciousness de l'ULiège.

[3] Marie-Élisabeth Faymonville a reçu le prix Ernest Hilgard en 2015 pour ses publications.

L'hypnose est un talent inné

Vanhaudenhuyse, chercheuse au Centre interdisciplinaire d'algologie et directrice du Sensation and Perception Research Group du Giga-Consciousness.

L'auto-hypnose donne aussi de bons résultats dans le cas des douleurs chroniques. *« Les émotions, les comportements et les pensées influent sur les sensations perçues par le cerveau. De plus, les sentiments comme la tristesse, la colère ou le découragement modifient le comportement : la douleur fige alors le patient et, finalement, emplit toute sa vie. En travaillant sur ces composantes, on peut modifier la sensation douloureuse,* explique l'algologue. *On ne la supprime pas complètement, mais on parvient à la soulager, à réduire le recours aux analgésiques. 85 % de nos patients retrouvent ainsi une meilleure qualité de vie au quotidien. Autres intérêts de la pratique : elle permet au malade d'adopter une démarche active dans sa thérapie en utilisant ses propres ressources, et elle est à la portée de tout un chacun. »* Car l'hypnose est un talent inné. « *Certains sont plus à l'aise que d'autres, mais on peut facilement approcher l'hypnose en étant guidé. Dans cet objectif, plus de 650 soignants (médecins, psychologues, dentistes, etc.) ont été formés à Liège et notre expertise sert de modèle dans plusieurs écoles françaises notamment* », rappelle Marie-Élisabeth Faymonville.

VOIE D'ACCÈS AUX RESSOURCES INCONSCIENTES

L'hypnose a également une place dans les traitements psychologiques (thérapies cognitives et comportementales, transpersonnelles). Elle permet d'accéder aux ressources inconscientes du patient, de contourner les blocages et de faire émerger de nouvelles sensations positives et des apprentissages pour la vie du sujet.

La Pr Anne-Sophie Nyssen, psychologue et vice-rectrice à l'enseignement et au bien-être, a inséré la technique dans ses recherches et consultations. « *Nous avons mené des recherches sur la communication entre le soignant et le patient,* explique-t-elle. *On sait que 70 à 80 % des accidents iatrogènes [ndlr : provoqués par un acte médical ou par les médicaments] sont associés à des problèmes de communication (incompréhension, manque d'écoute, mauvaise transmission de l'information). Les mots choisis pour prévenir les patient·e·s sont souvent chargés d'une valence négative*[4]*. Or, contrairement à ce que l'on croit, le langage compassionnel, l'avertissement n'aident pas toujours le ou la malade à accueillir confortablement le soin ; au contraire, ils peuvent augmenter la douleur et l'anxiété (c'est ce que l'on nomme "effet nocebo"). Grâce à l'utilisation de l'imagerie fonctionnelle, des travaux de recherche ont prouvé que la simple utilisation de mots suggérant la douleur induit chez le sujet une activation du réseau neuronal associé à cette douleur. Cette activation peut être déjouée par des suggestions, des tâches de distraction impliquant la focalisation de l'attention, par l'hypnose notamment.* »

Très souvent, celle-ci est utilisée en complément d'une thérapie : elle fait partie d'une stratégie et n'est pas un simple remède "miracle". « *Je travaille notamment avec les patient·e·s souffrant de douleurs persistantes malgré les traitements (douleurs chroniques) et qui ont des conséquences négatives en cascade dans leur vie. La personne éprouve de la colère face à l'impossibilité du corps médical à la soulager, éprouve avec le temps des difficultés à en parler en famille ou avec les amis et parfois son sentiment d'isolement, de désespoir est tel qu'elle se réfugie dans l'alcool ou les médicaments. La spirale peut être infernale. En utilisant des suggestions thérapeutiques adaptées, les séances d'hypnose ont pour objectif de faire revenir le patient dans le monde social, dans le monde du travail,* précise la Pr Anne-Sophie Nyssen. *Confronté à la peur d'avoir mal et à la peur de l'échec, l'hypnose – état de conscience modifiée – lui permet de découvrir ses ressources, de vivre des moments d'apaisement, d'être plus accessible aux suggestions thérapeutiques et de faire évo-*

[4] "Communication soignant-soigné", Marie-Élisabeth Faymonville et Anne-Sophie Nyssen, *in Douleur anal.*, 2014, 27: 210-214.

luer sa perception de soi au monde pour revenir dans la vie sociale et active. » Les résultats sont visibles et validés par de nombreuses études scientifiques[5].

NOUVELLES TECHNOLOGIES

Preuve de sa vitalité, la thématique attire aussi de jeunes chercheuses. Audrey Vanhaudenhuyse, neuropsychologue, docteure en sciences médicales, poursuit avec deux doctorantes, Floriane Rousseaux et Aminata Bicego, une série d'études sur l'intérêt de l'hypnose dans différentes applications cliniques. L'une de ces études est menée en pédiatrie oncologique. « *Nous analysons l'effet de l'auto-hypnose combinée à l'auto-bienveillance sur des enfants cancéreux, sur leur fratrie et sur leurs parents,* expose-t-elle. *Il s'agit d'un projet pilote mené avec le Dr Christophe Chantrain et la psychologue Jennifer Marini à la clinique CHC MontLegia. Les conclusions sont significativement positives, notamment sur la fatigue et la détresse émotionnelle.* » Un tout nouveau projet va également commencer en 2021, en collaboration avec les Drs Olivia Gosseries et Charlotte Grégoire (Giga-Consciousness), visant à comparer l'hypnose à la transe cognitive (un autre état de conscience modifiée) pour améliorer le bien-être de malades oncologiques.

Quant à Floriane Rousseaux, doctorante en psychologie, elle s'interroge : la réalité virtuelle facilite-t-elle l'induction hypnotique ? « *La réalité virtuelle utilise l'ordinateur pour immerger le sujet dans un environnement à trois dimensions. Comme l'hypnose, cette pratique a démontré son efficacité sur l'amoindrissement de la douleur aiguë. Serait-il intéressant de combiner les deux techniques ? C'est ce que nous tentons d'évaluer chez des patients opérés du cœur et admis en unité de soins intensifs, tant du point de vue physiologique que psychologique et cognitif.* »

Un cycle de formations continuées "Hypnose, douleurs aiguës et chroniques" est ouvert depuis 1994 à toutes celles et ceux, psychologues, dentistes et médecins, qui travaillent dans ce cadre. En 2020, 588 professionnels l'avaient suivi et la majorité d'entre eux l'expérimentent dans leur pratique. À l'Université, la Pr Anne-Sophie Nyssen est à l'initiative du cours intitulé "Sensibilisation au processus hypnotique et à la communication thérapeutique" dispensé dans les facultés de Médecine et de Psychologie, Logopédie et Sciences de l'éducation, depuis 2015. Un cours devenu obligatoire aujourd'hui.



POUR ALLER PLUS LOIN

Anne-Sophie Nyssen et Marie-Elisabeth Faymonville (dir.), *150 ans d'hypnose à l'université de Liège. De Joseph Delboeuf à aujourd'hui.* Presses Universitaires de Liège, Liège, janvier 2021.

Utilisation responsable de l'hypnose dans les soins de santé. Rapport remis au Conseil supérieur de la santé (août 2020). Le groupe de travail a été présidé par Marie-Élisabeth Faymonville et Nicole Ruysschaert ; Anne-Sophie Nyssen en faisait partie également.

Le film *Ma voix t'accompagnera*, réalisé par Bruno Tracq (2020).

[5] "Psychological interventions influence patients' attitudes andbeliefs about their chronic pain" Vanhaudenhuyse Audrey, Gillet Aline, Malaise Nicole, Salamun Irène, Grosdent Stéphanie, Maquet Didier, Nyssen Anne-Sophie et Faymonville Marie-Elisabeth, *J Tradit Complement Med.*, 2018, 8(2): 292-302.

ANGÉLIQUE LÉONARD

Boues des champs, boues des villes

ENTRETIEN PATRICK CAMAL - PHOTOS J.-L. WERTZ

Lorsqu'elle pose pour la première fois ses valises dans le quartier du Laveu en 1993, dans cette ville de Liège jusque-là tenue à bonne distance par des parents qui l'imaginaient trop dangereuse pour que l'on aille y traîner, c'est pour y exaucer un souhait formulé dès le secondaire : « *Faire chimie.* » Les sciences chimiques, elle les avait apprises « *sur papier* », quelquefois seulement illustrées par des réactions chimiques à petite échelle dans le laboratoire de l'école. Mais il n'en fallait pas plus pour faire naître chez Angélique Léonard, née de parents agriculteurs établis à Fraiture (Vielsalm), une vocation aussi candide que sincère. Et immuable puisqu'elle est aujourd'hui, à 45 ans, professeure au département d'ingénierie chimique de l'ULiège.

À l'époque pourtant, cette « *petite fille de ferme* », studieuse et « *tête de classe* » n'a ni l'ambition d'enseigner ni celle d'écrire une thèse de doctorat, deux débouchés habituels du cursus en sciences chimiques. Angélique Léonard laisse ainsi sa professeure de mathématiques la convaincre de préparer l'examen d'admission aux candidatures en ingénieur civil à l'université de Liège. Dans l'espoir d'accéder au génie chimique dès la troisième année, c'est-à-dire à ce « *concret des choses* » qu'elle aime tant et qu'elle s'efforce aujourd'hui de transmettre à ses étudiant·e·s, que ce soit en citant régulièrement l'actualité pour illustrer ses cours ou en établissant des liens étroits entre son département et les entreprises de la région. « *Son domaine,* explique-t-elle, *celui du chemical engineering, est résolument tourné vers le monde industriel. Les étudiants y sont formés à la conception d'un processus de production à grande échelle. Ils s'y intéressent aux matières premières et à leur transformation, aux appareillages, aux questions énergétiques et environnementales. Au contraire des sciences chimiques qui convoquent quant à elles une chimie beaucoup plus pointue, s'intéressent à la production de nouvelles molécules, se livrent à de la recherche fondamentale à toute petite échelle, en laboratoire.* »

MODÈLE TRADITIONNEL

Son choix de carrière effarouche beaucoup son père, immédiatement inquiet de ce que ce métier exigeant, majoritairement exercé par des hommes, voire réservé à eux, n'annule pour sa fille toute chance de se marier et d'élever des enfants. « *Mon papa travaillait à la ferme familiale, une profession qu'il cumulait avec une seconde, celle de garde-malade à l'hôpital psychiatrique de Lierneux. Lorsqu'il repartait travailler au début de l'après-midi, après s'être occupé de la traite et du soin*



Angélique Léonard

aux animaux, c'était ma maman qui prenait le relais à la ferme. Nos grands-parents, qui vivaient avec nous, s'occupaient des enfants lorsque nous revenions de l'école. Mon papa espérait me voir exercer un métier qui me rende disponible pour fonder une famille ». Ce qu'elle fera bel et bien, « *sur le tard* », en menant époux et enfants dans bon nombre de congrès européens, de Budapest à Turin en passant par Glasgow et Paris. « *Il n'y avait pas d'universitaire ni d'ingénieur dans ma famille. Il a donc fallu batailler, écartant la voie qui me destinait aux métiers d'infirmière ou d'institutrice, c'est-à-dire à des occupations jugées "dans les codes". D'abord stupéfait, mon papa m'a laissée faire, sans doute apaisé par maman. Cela dit, bien qu'ils soient fiers de leur fille, je reste aux yeux de mes parents une sorte d'extraterrestre.* »

La faculté des Sciences appliquées procure en tout cas à cette étudiante « *bosseuse* », qui s'enorgueillit de « *n'avoir jamais eu de deuxième sess'* », l'occasion de s'impliquer dans quantité d'initiatives, depuis la Revue Ingé où elle chante avec le même entrain qu'aux intermèdes musicaux de théâtre wallon auxquels elle prend part en Ardennes, jusqu'à la préparation du voyage de fin d'études au Canada dont elle gère la bourse en tant que trésorière, sans oublier le conseil de Faculté qu'elle découvre avec curiosité, ni le baptême étudiant qu'elle reçoit en troisième année de candidature.

BOUES D'ÉPURATION

En fin de cursus vient le temps de l'affichage des sujets de mémoire aux valves du département. Les étudiant·e·s s'y précipitent dans l'espoir d'en dénicher un qui serait susceptible de leur plaire. Angélique Léonard bondit sans réfléchir sur l'un des sujets "environnement" affichés par Michel Crine, son futur « *promoteur bienveillant* ». L'étude, commandée par un ancien ingénieur de la Faculté alors employé par un industriel allemand, visait à mieux comprendre le fonctionnement d'un sécheur à boues d'épuration. Une thématique qui ne la quittera plus et qui fera aussitôt l'objet de sa recherche doctorale jusqu'en 2002, à la faveur d'une bourse d'aspirant FNRS (« *il n'y avait plus eu d'aspirant FNRS au département depuis des lustres* », confie-t-elle avec une pointe de fierté) décrochée avec l'aide de Michel Crine, son « *soutien indéfectible* » qui, plus tard, l'encouragera à étoffer son *curriculum vitae* au gré de séjours académiques à Londres et à Bordeaux.

« *Les boues d'épuration sont les résidus inévitables du traitement des eaux usées urbaines qui s'opère en station d'épuration. L'on en génère environ 50 millions de tonnes*

chaque année en Europe. Les boues d'épuration qui contiennent des éléments nutritifs tels que carbone, azote et phosphore, autant de composants essentiels à la vie, peuvent servir d'engrais pour enrichir les sols. Elles sont donc répandues dans les champs par les agriculteurs, le restant de ces boues étant tout simplement incinéré. » En Wallonie, qui compte près de 450 stations d'épuration, près de la moitié de nos boues d'épuration sert ainsi, par le biais de l'épandage agricole, à fertiliser ou amender le sol, c'est-à-dire à en améliorer les propriétés physico-chimiques. En vigueur en Europe depuis la fin des années 1980 et vantée pour ses avantages tant écologiques qu'économiques, cette pratique de valorisation des boues en agriculture, pas appliquée en Flandre mais bel et bien en Wallonie, est soumise à un cadre réglementaire national et européen strict. Celui-ci impose notamment que ces boues fassent l'objet d'analyses préalables afin d'empêcher tout épandage de boues nocives pour l'environnement, notamment en raison de leur concentration potentielle en métaux lourds ou pathogènes.

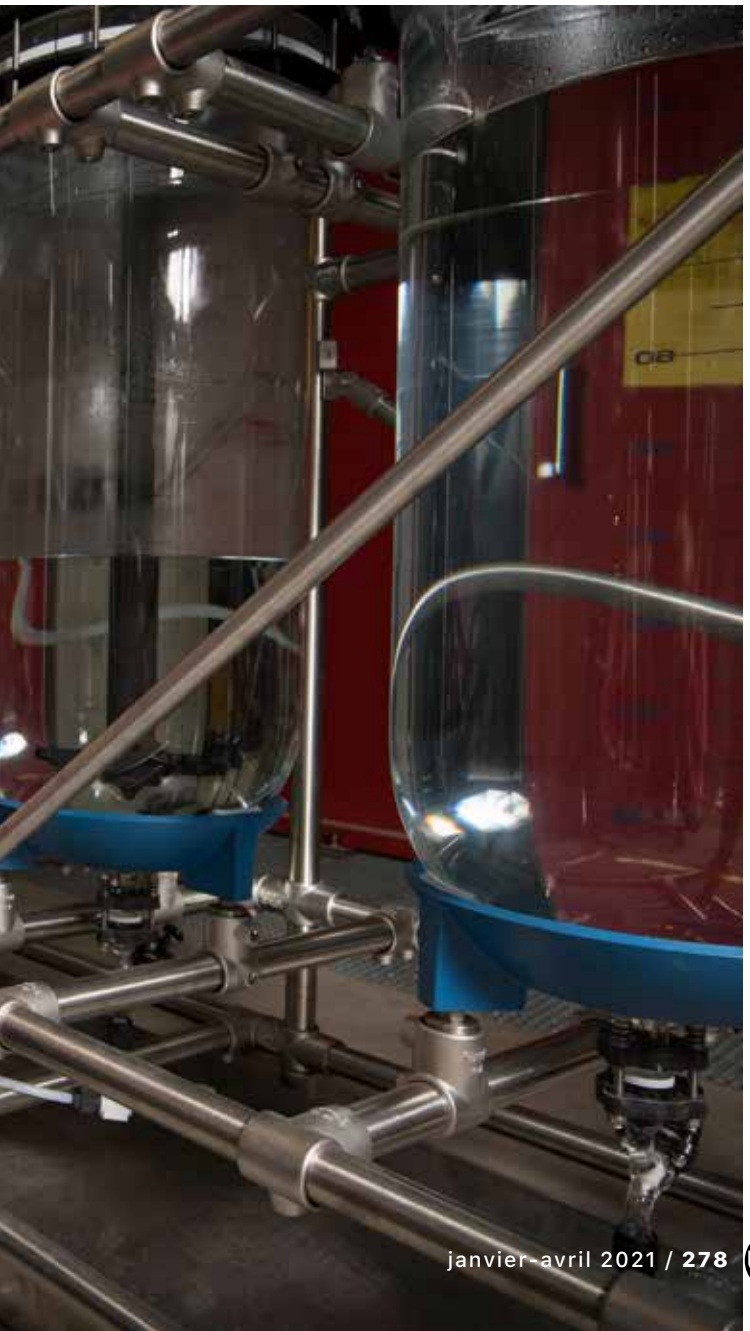
Mais qu'elles soient destinées à l'épandage agricole ou à l'incinération, les boues d'épuration, principalement chargées d'eau, demeurent très volumineuses. « *C'est ici qu'intervient le traitement des boues par séchage, lequel vise non seulement à interrompre les processus de fermentation à l'œuvre dans ces boues, nuisibles en raison des mauvaises odeurs qui en résultent, mais aussi à réduire la masse et le volume des boues d'épuration pour en faciliter le transport et le stockage* », résume la chercheuse qui, depuis deux décennies, s'attelle à mieux comprendre les phénomènes à l'œuvre dans les sécheurs à boues, imposantes installations industrielles chargées de la déshydratation thermique des boues d'épuration par envoi d'air chaud. « *Une opération complexe du fait des multiples variétés de boues d'épuration – le comportement d'une boue ne peut pas être généralisé à celui d'une autre –, mais surtout en raison de son caractère énergivore. On estime en effet que près de 15 % de l'énergie utilisée dans l'industrie européenne est consommée lors d'opérations de séchage. Il existe donc un réel besoin d'outils de caractérisation avancés pour améliorer la connaissance et la compréhension des phénomènes associés aux cinétiques de séchage, et cela en vue de les optimiser, c'est-à-dire d'en réduire les coûts.* »

Un défi auquel Angélique Léonard s'attaque dès sa recherche doctorale. Combinant un micro-tomographe à rayons x – un instrument d'imagerie « *semblable à un scanner médical* » qui permet de visualiser, de manière non destructive, l'intérieur de petits échantillons de produit – à un micro-sécheur de laboratoire, construit pour l'occasion en s'inspirant d'une "boucle de séchage" photographiée à l'université de Pau, la thésarde met au point une méthode de suivi méticuleux d'un séchage de boue en laboratoire. « *Un échantillon de boue pas plus gros que 1,5 cm de diamètre était d'abord placé dans le sécheur. Puis, toutes les 6 ou 7 minutes, dans le micro-tomographe pour y observer l'influence des opérations de séchage sur le produit, notamment sur la cinétique de séchage et la microstructure de l'échantillon. Cette méthode est toujours d'actualité, utilisée par quantité de chercheurs pour observer l'effet du séchage sur des matériaux tels que bétons, argiles, limons.* »



OVERACHIEVER

En 2007, près de dix ans après l'entame de son travail doctoral, Angélique Léonard est nommée au poste définitif de chercheuse qualifiée du FNRS. Un rôle très convoité dont elle démissionne pourtant deux ans plus tard pour « *embrasser la carrière académique* » après avoir été retenue pour la charge en "procédés et développement durable", tout juste ouverte en faculté des Sciences appliquées (ULiège). Elle est alors la plus jeune académique du département à être nommée à ce poste. Désormais, ses recherches s'orientent vers l'analyse du cycle de vie. Dès 2011, sous l'impulsion de quelques anciens, soucieux de voir monter de plus jeunes collègues, elle est nommée présidente du département. « *J'étais la seule femme à occuper ce poste dans ma Faculté* », précise-t-elle alors qu'elle vient, en 2020, d'achever un mandat à la présidence du Comité Femmes & Sciences (CF&S) de la Fédération Wallonie-Bruxelles. Un comité principalement chargé d'émettre des avis sur les questions d'égalité femmes-hommes dans les domaines académique et scientifique.



À ces questions, Angélique Léonard n'était « *absolument pas conscientisée* » avant d'intégrer le CF&S. « *Je n'ai jamais ressenti le moindre frein dans mon parcours lié au fait d'être une femme. En débutant mon cursus, j'étais parfaitement consciente que seulement 10 % des étudiants étaient des filles. Mais je n'en ai jamais été dérangée, pas plus que je n'ai été l'objet de formes de sexisme ou de harcèlement. Mes collègues masculins ont toujours été bienveillants.* » Un parcours qui, de son propre aveu, est « *un peu bisounours* ». Elle en mesure le caractère hors normes lorsque, par l'intermédiaire du CF&S, elle découvre les parcours d'autres femmes et, avec ceux-ci, les chiffres accablants des disparités encore à l'œuvre dans le monde académique et scientifique. Une thématique qui a d'ailleurs fait l'objet d'un regain médiatique après que le prix Nobel de chimie a été, en 2020, attribué à deux dames, Emmanuelle Charpentier et Jennifer A. Doudna, elles-mêmes seulement précédées par la chimiste britannique Dorothy Crowfoot Hodgkin, récompensée en… 1964, et la Française Irène Joliot-Curie, fille de Pierre et Marie Curie, distinguée en 1935.

« *Il y a deux dimensions à ce problème,* résume Angélique Léonard. *D'une part, celle du nombre trop restreint de filles dans les filières scientifiques : un tiers seulement en faculté des Sciences appliquées, en dépit d'une lente amélioration. D'autre part, il y a la question de la sous-représentation des femmes dans les carrières académiques et scientifiques, qui voit quantité de femmes freinées dans leur carrière au profit de profils masculins. Ainsi, en 2019 à l'ULiège, 45 % des diplômes de doctorat ont été décernés à des femmes. Nous nous trouvons donc, à ce niveau, à une situation de quasi-parité. Mais, si l'on passe au niveau supérieur, on constate que seulement 29 % des chargés de cours sont des femmes. Aux échelons supérieurs, 26% des nominations au poste de professeur, et 23% au poste de professeur ordinaire, furent attribuées à des femmes. Il y a donc encore beaucoup de travail à mener.* »





Métamorphoses

Au printemps, les étudiant·e·s en journalisme de l'Université investiront la Grand Poste transformée. Les locaux aménagés au cœur d'une grande ruche numérique et médiatique composeront un outil unique en Belgique francophone pour des jeunes qui y côtoieront notamment la rédaction de RTC. Un projet soutenu par une réflexion sur la pratique d'un journalisme nuancé, constructif et en mouvement.

ARTICLE PHILIPPE LECRENIER - PHOTOS MATTHIEU LITT





Une rédaction intégrée avec la radio 48FM et les apprentis journalistes, telle était l'envie de Marc Vanesse, professeur en journalisme d'investigation et déontologie de l'information. « *Nous cherchions un geste spectaculaire pour rappeler que l'Université forme des journalistes à l'approche multimédias. C'est précieux, car celles et ceux qui intègrent les rédactions conservent le souvenir de leur université et des experts qu'ils connaissent.* » Un message qui fit mouche auprès des autorités.

Le feu vert pour la création d'une rédaction multimédia fut donné en 2016 par le premier vice-recteur Éric Haubruge, alors en charge de l'enseignement. Mais il manquait les briques. « *Bavière, le Val-Benoît, plusieurs projets immobiliers étaient intéressants à Liège,* explique Fred Cools, coordinateur de 48FM. *Mais c'est la Grand Poste qui proposait les meilleures conditions.* » Dès 2017, en effet, Noshaq (anciennement Meusinvest) projette de réhabiliter le bâtiment néo-gothique pour le transformer en ruche médiatique et numérique. Une aubaine, pour le département médias, culture et communication dont le QG se trouve au-delà du passage piétonnier, d'autant que la Grand Poste, emblématique aux yeux des Liégeois, s'érige en face de l'Université, devant la Meuse, là où bat le cœur de la Cité.

MÊME LIEU, MÊMES BUTS

Rapidement, l'ULiège signe un bail emphytéotique pour 1100 m² de plateaux, répartis sur deux étages. Après plusieurs rencontres entre les responsables de Noshaq, les architectes, le département de communication et la radio étudiante, les plans sont dessinés. Ils prévoient, outre les

Nouvelles pratiques, nouveaux outils

bureaux des professeur·e·s, une salle de cours pour 50 étudiant·e·s, une salle de rédaction, (*la news room*), neuf bancs de montage, trois studios pour réaliser des face-caméras, un plateau télé et multimédias muni d'un gradin d'une capacité de 50 personnes, une loge artiste (« *avec un miroir bordé d'ampoules* », s'amuse l'ancien journaliste du *Soir*), un "bunker" destiné au datajournalisme et deux studios radio également équipés pour la vidéo et le web-journalisme.

Depuis son exhumation par quelques étudiant·e·s en communication au début des années 2000, la radio 48FM a progressivement rencontré les enjeux pédagogiques du département. Génération après génération, ils et elles se sont familiarisé·e·s avec les techniques écrites, audiovisuelles et numériques. Très logiquement, 48FM quittera bientôt la Maison de la Fédé pour investir la Grand Poste : les studios, au centre du dispositif, seront offerts à la vue de tous grâce à leurs immenses baies vitrées. Fred Cools a pris une part active dans le choix du matériel : « *Notre équipement répond à la fois à nos besoins, aux impératifs pédagogiques et aux souhaits de nos futurs partenaires professionnels. Nous disposerons d'un matériel performant, malléable et résilient.* »

À terme, le service communication de l'Université y prendra ses quartiers, comme RTC. « *Sans oublier les start-up et entreprises actives dans les médias ou dans le numérique,* ajoute le Pr Marc Vanesse*. Des synergies avec ces futurs colocataires seront à portée de main des jeunes qui vont évoluer dans un environnement bienveillant et dynamique, dans lequel ils pourront inventer, essayer, échouer peut-être et recommencer. Je suis certain qu'un vrai média polyvalent animé par les jeunes va émerger à Liège.* »

DATAJOURNALISME

Si l'écrin sera particulièrement chatoyant, il ne suffira pas. « *En intégrant la Grand Poste, nous voulons aussi porter un projet pédagogique,* précise Marc Vanesse. *Celui d'aiguiser l'esprit critique, de cultiver l'investigation, d'éduquer*







aux médias et aux discours sur le monde. Je ne veux pas faire de tous nos étudiants des Albert Londres ou des Bob Woodward, mais tenter de les inscrire dans un mouvement permanent. » Chaque année, Marc Vanesse organise des rencontres avec des rédactions parisiennes (*Mediapart*, "Cash Investigation", "Envoyé spécial", *Le Monde*, etc.) afin d'ouvrir les horizons des étudiant·e·s et montrer que le journalisme de la lenteur, de l'approfondissement, de l'investigation reste possible. « *Je suis membre de New6s (ndlr : prononcez "niousix") qui défend un journalisme constructif,* explique Marc Vanesse. *Tandis que le sensationnalisme agressif et anxiogène de la presse cristallise les passions, le journalisme constructif questionne, enquête et délivre l'information autrement.* »

Au menu des prochaines années : la mise en place d'un certificat en datajournalisme avec l'aide d'Alain Jennotte, journaliste au *Soir* et maître de conférences, à l'ULiège. Jongler avec des milliards de données numériques est une évolution récente du journalisme (comme le prouve avec brio David Leloup, notamment) et est à la base de grandes révélations. « *"Panama Papers", "Football Leaks", etc., ces enquêtes ont été menées à l'initiative du Consortium international des journalistes d'investigation, créé en 1997, notamment par Gerard Ryle,* docteur honoris causa *de l'ULiège en 2014,* rappelle Marc Vanesse. *Chaque année, une nouvelle enquête sort dans plusieurs centaines de médias. Dans chacun d'eux, un ou plusieurs collaborateurs s'occupe de son pays. Ce fut d'abord Alain Lallemand pour* Le Soir, *qui a depuis passé le flambeau à un trio composé d'Alain Jennotte, Joël Matriche et Xavier Counasse.* » Le certificat, organisé conjointement avec l'UCLouvain, permettra aux étudiant·e·s ainsi qu'aux rédactions qui souhaiteront former leurs équipes, de maîtriser ces nouveaux outils. Une salle, baptisée le "bunker", y sera entièrement consacrée. Marc Vanesse ébauche encore à la volée un projet de *podcast* avec Caroline Prévinaire, fondatrice du magazine *La voix dans la tête* et rédactrice du podcast *Doulange* (RTBf), un simulateur d'investigation en cheville avec le Liège Game Lab, etc.
La liste des possibles s'allonge.

☛ www.facebook.com/lagrandposte

ASTRONOMIE

Une nouvelle fenêtre **sur le monde**

La présence de l'ULiège s'est renforcée au sein de la collaboration Virgo qui, avec son homologue américaine LIGO, détecte les ondes gravitationnelles. Et son rôle dans le projet du détecteur Einstein est important. L'ULiège ne veut pas rater le tournant de la "nouvelle astronomie".

DOSSIER HENRI DUPUIS

Ils sont aujourd'hui quatre physiciens (le Pr Jean-René Cudell, le post-doc Maxime Fays et les doctorants Grégory Baltus et Vincent Boudart) à accomplir une bonne part de leur travail au sein de la collaboration Virgo. De leur côté, Frédéric Nguyen (géophysique appliquée), Christophe Collette (aérospatiale et mécanique et collaboration LIGO) et Jérôme Loicq (Centre spatial de Liège) s'activent pour faire aboutir le projet Einstein dans l'Euregio (voir page 47). Forte de son savoir-faire en astronomie "classique" et dans le secteur spatial, l'ULiège a décidé de s'impliquer aussi dans cette "nouvelle fenêtre ouverte sur le monde" comme on appelle parfois l'astronomie par ondes gravitationnelles. En septembre dernier, la publication de deux articles dans *Physical Review Letters et The Astrophysical Journal Letters* est l'occasion d'entrevoir une discipline qui permettra des découvertes fondamentales sur l'Univers. Rencontre avec Grégory Baltus et Maxime Fays, cosignataires des deux articles.

EINSTEIN, 1915

La gravitation est sans doute l'une des plus belles énigmes de la nature ! Pourtant, nous la vivons au quotidien : c'est elle qui nous tient collés au sol. Newton l'a conceptualisée comme une force agissant instantanément entre des masses. Mais déjà à son époque, le qualificatif "instanta-

né" ne faisait pas bon ménage avec la physique. Plusieurs autres explications ont donc été tentées mais sans succès. Jusqu'à Einstein et sa relativité générale de 1915. Il a l'idée géniale de se demander si une masse en mouvement accéléré ne pourrait pas produire des ondes, comme une charge électrique accélérée produit une onde électromagnétique. Il le démontre en proposant des solutions à ses équations du champ gravitationnel : ces solutions représentent des ondulations de la courbure de l'espace-temps qui se propagent à la vitesse de la lumière. Plus question d'instantanéité ! Il ne restait plus qu'à observer ces ondes dès lors appelées gravitationnelles. De leur côté, les ondes électromagnétiques avaient été observées, produites et utilisées très peu de temps après la prédiction de leur existence au XIX^{e} siècle. Mais les ondes gravitationnelles ont longtemps résisté à la détection, notamment en raison de la très faible intensité de la gravitation, infime par rapport aux autres forces fondamentales.

Heureusement, la gravitation est proportionnelle au produit des masses sur lesquelles elle s'exerce. Pour avoir une chance de détecter ces ondes, il faut donc observer des phénomènes qui mettent en jeu des masses énormes compensant en quelque sorte la faiblesse de la force. C'est donc vers le ciel qu'il faut se tourner. Mais quel instrument braquer ? Pas des télescopes classiques sensibles aux ondes électromagnétiques, dans le visible ou non. Mais bien des interféromètres, appareils qui permettent de mesurer très précisément la distance entre deux miroirs grâce aux franges d'interférence – d'où leur nom – produites par un rayon lumineux qui frappe les miroirs. Deux d'entre eux ont été construits aux États-Unis à 3000 km de distance (les jumeaux LIGO, *Laser Interferometer Gravitational-wave Observatory*) et un autre en Italie, près de Pise, appelé Virgo (car il est braqué surtout vers la constellation de la Vierge).

Ce que les physiciens veulent mesurer, c'est l'amplitude de l'onde gravitationnelle, c'est-à-dire la variation relative de l'espace au passage de l'onde. Car lorsqu'une de ces ondes nous atteint, c'est tout l'espace et ce qu'il contient qui se déforment, nous compris. Mais dans des proportions tellement infimes que cela n'a évidemment aucune incidence mesurable sur nous ni sur les constructions humaines par exemple, ni même sur la Terre. Mais l'interféromètre, lui, mesure les variations infimes de longueur entre ses deux bras lorsqu'une onde vient à les frapper. Une variation qui est pourtant inférieure au diamètre d'un atome ! Une prouesse technique qui explique pourquoi il a fallu qu'un siècle s'écoule entre la prédiction d'Einstein et la première détection d'une telle onde en septembre 2015.

D'après une illustration de Mark Myers - Centre d'excellence de l'ARC pour la découverte des ondes gravitationnelles (OzGrav)

GW190521

Depuis 2015, plusieurs dizaines d'ondes gravitationnelles ont été repérées. La dernière en date, GW190521 (pour Gravitational Wave 21 mai 2019, date de sa détection), est particulièrement intéressante. Un intérêt qui explique sans doute que les chercheurs aient mis plus d'un an avant de publier leurs conclusions.

Jeune doctorant, Grégory Baltus consacre sa vie professionnelle aux coalescences d'objets compacts (rencontre de deux trous noirs par exemple). Le phénomène décrit par GW190521 le comble donc de joie. « *Cet événement est exceptionnel,* s'enthousiasme-t-il. *Car c'est le plus gros trou noir issu d'une fusion que nous ayons observé jusqu'à présent.* » Cette caractéristique intrigue les physiciens parce que, selon les modèles mathématiques les plus reconnus, il n'aurait tout simplement pas dû se produire ! Que s'est-il donc passé en un coin de l'Univers voici des milliards d'années, à une époque où le système solaire n'existait pas encore ? Deux trous noirs d'environ 65 et 85 fois la masse du Soleil ont commencé à tourner l'un autour de l'autre, à s'attirer jusqu'à fusionner pour donner naissance à un nouveau trou noir d'environ 142 masses solaires. Une simple addition suffit pour se rendre compte qu'il manque huit masses solaires au rendez-vous : c'est l'énergie colossale emportée par l'onde gravitationnelle, la plus énergétique – mais très brève, à peine un dixième de seconde – jamais observée. Tout l'intérêt de cet événement cataclysmique réside dans ces trois nombres : 65, 85 et 142.

65 ET 85

Pour Maxime Fays, chercheur post-doctorant FNRS, membre de Virgo après avoir collaboré à LIGO pendant six années, il existe un problème avec les masses de départ. « *Un trou noir se crée au départ d'une étoile massive,* explique-t-il. *Elle explose en supernova et son cœur devient un trou noir. Selon les modèles mathématiques, cela vaut pour des étoiles de maximum 65 masses solaires. On voit déjà qu'on est à la limite pour la première composante de la coalescence. Pour la seconde, de 85 masses solaires, c'est encore moins probable d'après les théories actuelles les plus communément admises. Celles-ci prédisent en effet qu'entre 65 et 135 masses solaires, les étoiles ne peuvent pas s'effondrer en trous noirs mais explosent en une gigantesque supernova, tout en dispersant leur matière dans l'espace.* » La masse de 85 masses solaires affichée par l'une des deux composantes est donc une révélation pour les chercheurs. Comment un objet céleste aussi bizarre peut-il exister ?



« *Dans les articles publiés, nous suggérons plusieurs explications,* avance Grégory Baltus. *La première est qu'un trou noir résultant d'un effondrement d'étoile, pourrait avoir une masse de 85, mais dans ce cas l'étoile qui l'a engendré devrait elle-même être le résultat d'une coalescence de deux étoiles. Une deuxième solution est que ce trou noir de 85 masses solaires (et même peut-être aussi celui de 65 masses) n'est pas le résultat de l'effondrement d'une étoile mais déjà le résultat de la fusion d'autres trous noirs plus légers présents dans un amas d'étoiles. Et puis, il y a des explications plus exotiques comme le fait qu'il s'agirait ici de trous noirs primordiaux, c'est-à-dire des trous noirs apparus très vite après le Big Bang, des trous noirs qui ne sont donc pas le résultat d'un effondrement stellaire. Mais jusqu'à présent, ils restent des objets théoriques.* »

142

Le résultat de la coalescence, un trou noir de 142 masses solaires, ravit aussi les chercheurs. « *Il existe trois grands types de trous noirs observés ou prédits,* récapitule Maxime Fays. *Il y a d'abord les trous noirs stellaires issus de l'effondrement d'une étoile massive. Puis ceux issus de la coalescence d'autres trous noirs, qui sont de masse dite intermédiaire, à savoir entre 100 et 100 000 masses solaires. Enfin, les trous noirs supermassifs de plus de 100 000 masses solaires, situés au centre des galaxies. Des trous noirs de premier et troisième types avaient déjà été observés. La formation des trous noirs supermassifs posait un problème cependant : on a postulé qu'ils étaient le résultat de la coalescence de trous noirs du deuxième type… mais sans jamais avoir détecté un de ces trous noirs intermédiaires. GW190521 vient apporter la preuve de leur existence puisque le trou noir détecté a une masse de 142 masses solaires.* » Une découverte supplémentaire à mettre à l'actif de l'astronomie gravitationnelle, même

si l'on ne peut encore en déduire que tous les trous noirs supermassifs résultent nécessairement de la coalescence d'autres trous noirs de masses intermédiaires.

COLLABORATION

La lecture des deux articles publiés en septembre donne aussi le vertige… par le nombre de signataires : plusieurs centaines. Il faut dire que ce qu'on appelle les collaborations Virgo et LIGO comptent l'une près de 600, l'autre plus de 1000 scientifiques. Comment travailler dans ces conditions ? « *Tout le monde n'écrit pas l'article,* précise Grégory Baltus. *Nous n'avons pas participé à l'analyse des signaux qui a été le fait d'une vingtaine de chercheurs seulement, les mêmes d'ailleurs qui ont réellement écrit les publications. Il y a ensuite une autre équipe chargée de la relecture détaillée. Laquelle est ensuite soumise à tous les membres de la coalition qui peuvent alors émettre des commentaires avant la publication. Ce que nous avons fait.* »

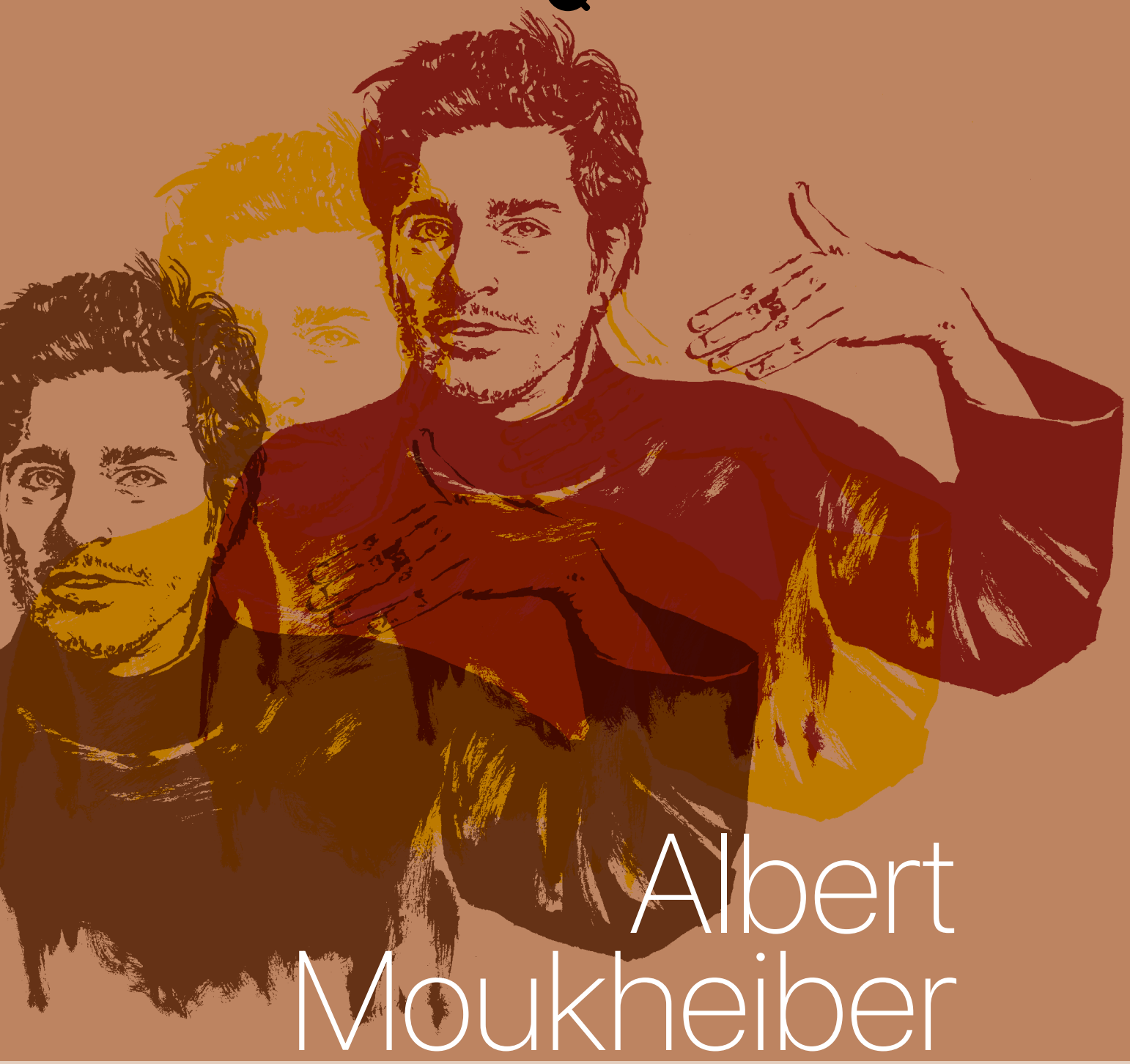
Les collaborateurs, seuls ou en petites équipes, ont en effet des bons projets. Grégory Baltus, par exemple, essaie de développer un réseau d'intelligences artificielles capables de prédire l'apparition de coalescences. Une onde gravitationnelle comporte en effet trois phases : la première est émise quand les objets se mettent en mouvement l'un autour de l'autre ; la deuxième, très brève, lors du choc ; la troisième est la vibration émise par le nouvel objet qui en résulte. Pour les étoiles à neutrons, le signal émis par le "pas de deux" avant le choc peut aller jusqu'à une minute. Une durée suffisante pour permettre à des télescopes classiques de viser l'endroit de l'espace où le choc va se produire. « *C'est très important pour le développement de l'astronomie multi-message,* précise Grégory Baltus. *On pourra ainsi analyser ces événements à partir de signaux électromagnétiques aussi bien que gravitationnels.* »

Maxime Fays, pour sa part, tente d'explorer un inconnu profond ! Il y a en effet différents types d'ondes gravitationnelles, correspondant à des phénomènes différents (du moins, c'est ce que pensent les chercheurs). Les plus connues, les plus étudiées (comme GW190521) traduisent la coalescence d'objets binaires. Ce sont des signaux très courts. À l'opposé, on suppose qu'il en existe d'autres dont le signal est très long (des mois ou des années) traduisant la présence de pulsars (étoiles à neutrons tournant rapidement sur elles-mêmes) avec des fréquences de rayonnement presque fixes. Elles n'ont pas encore été observées. Autre catégorie possible : des signaux stochastiques, c'est-à-dire la superposition de plusieurs signaux. Ils sont pratiquement impossibles à détecter aujourd'hui. Enfin, il en existerait un dernier type, appelé "sursaut", d'une durée très variable, de quelques fractions de seconde à plusieurs minutes, trahissant des sursauts d'ondes gamma. « *Ce sont ces dernières qui m'intéressent,* précise Maxime Fays. *Il n'existe pas encore de modèle mathématique de ces ondes. On ne sait donc pas très bien où les chercher. C'est un saut dans l'inconnu qui peut déboucher sur l'observation d'événements auxquels on ne s'attend pas du tout !* »

Mais pour rester dans le coup, les membres de collaborations de ce type doivent s'astreindre à de nombreuses heures de téléconférence (une dizaine selon les deux chercheurs) par semaine. Et compter souvent sur la bonne volonté et l'autodiscipline de chacun. « *Il y a bien sûr des responsables,* expliquent-ils, *mais nous ne sommes pas leurs employés; il n'y a aucune relation de subordination. Ils n'ont donc pas vraiment de moyens de pression pour obliger un chercheur à faire ceci ou cela. Ils dispensent plutôt des conseils pour avoir une bonne cohésion dans le groupe de recherche. Travailler dans une collaboration, c'est une dynamique particulière.* » Peut-être celle que, pandémie oblige, tout le monde est en train de découvrir.

EINSTEIN, 2035 ?

L'Europe a l'ambition de construire un détecteur d'ondes gravitationnelles, plus précis et performant que les détecteurs actuels, notamment parce qu'il devrait être construit à 250 m sous terre afin de réduire les vibrations et autres bruits parasites. La demande officielle d'inscription du Télescope Einstein dans la planification européenne a été déposée en septembre dernier. Deux sites sont cités pour son implantation : un en Sardaigne, l'autre dans la région des Trois Frontières (Belgique, Pays-Bas et Allemagne) au sein de l'Euregio Meuse-Rhin, dont Liège fait partie. Un mois plus tard, le 9 octobre, plus de 150 scientifiques et entreprises des trois pays concernés ont lancé le projet E-Test. Celui-ci consiste, d'une part, en une étude géologique approfondie du sous-sol de la région pressentie et, d'autre part, en un développement d'un prototype de miroir suspendu à basse température (- 263°C), température à laquelle devrait fonctionner le futur télescope. Ce prototype sera réalisé au Centre spatial de Liège, tandis que l'ULiège est la coordinatrice du programme E-Test. Si tout se passe comme prévu, le site pourrait être choisi en 2023 et le télescope effectuer sa première observation en 2035 !



Albert Moukheiber

Notre cerveau nous joue des tours

Psychologue et neuroscientifique, Albert Moukheiber étudie les mécanismes à l'œuvre dans la formation de nos opinions. Avec l'espoir d'améliorer la qualité de nos débats intérieurs et surtout sociétaux. Il sera bientôt l'invité des Grandes Conférences liégeoises.

ENTRETIEN MADELEINE CENSE
DESSIN JULIEN ORTEGA

Aux yeux du grand public, Albert Moukheiber est sorti de l'anonymat grâce à son livre *Votre cerveau vous joue des tours**. Invité des plateaux télévisés, des studios radio, des colonnes de la presse, il sera à la barre de l'une des Grandes Conférences liégeoises, le 4 février prochain. Parmi la montagne de livres sur le cerveau, celui d'Albert Moukheiber fait référence. Le neuroscientifique, chargé de cours à l'université Paris VIII, éclaire la façon dont se forment nos opinions, de manière toujours accessible et sans trahir la complexité du sujet. Loin de jouer sur la fascination que suscite le domaine, loin des recettes miracles, Albert Moukheiber cherche à nous faire prendre conscience des tours de passe-passe qu'opère notre cerveau. Des torsions nécessaires et utiles, mais néanmoins trompeuses parfois.

Ce mécanisme souterrain est induit par la quantité de fonctions à gérer à chaque instant de notre vie. Marcher, cela implique pour le cerveau de piloter l'action des jambes, ainsi que celle de respirer, de digérer, de regarder, tout en tenant compte du flux d'informations externes telles que le bruit, les obstacles, la signalétique, la lumière... Tout cela se fait sans requérir aucune gouvernance consciente. « *Quand je dis "votre cerveau vous joue des tours", ce n'est pas négatif, au contraire, cela inclut une certaine magie : notre cerveau s'occupe de nous pendant que nous vivons. Il y a une gestion un peu automatique du réel, que ce soit pour les gestes du corps, les pensées, les paroles, les opinions, les réactions. Ce sont des processus à l'œuvre en permanence et qui nous influencent au quotidien* », fait observer Albert Moukheiber. Cependant, nos ressources attentionnelles sont assez limitées et notre perception de l'environnement assez partielle : parfois, nous ne disposons pas d'un ensemble complet d'informations. Alors notre cerveau complète les manques, allant jusqu'à inventer certains éléments. C'est le cas quand nous devons aller vite ou quand nous ne nous rappelons pas de tout. Albert Moukheiber utilise la phrase suivante pour expérimenter ce phénomène de reconstruction de la réalité : "C'35t cmmoe ca qu3 v0u5 3t2s enrtian de l1r3 c3tt3 l1gn3". En elle-même, cette succession de symboles ne signifie rien. Mais notre cerveau remplace, ajuste, réordonne ces signes car nous avons un besoin irrépressible de faire sens, c'est ce que l'on appelle "la réduction de l'ambiguïté". « *Cette fonctionnalité est très utile. Cependant, il nous arrive d'inventer des choses qui peuvent nous être délétères, nous pouvons faire des suppositions fallacieuses ou fausses, ainsi qu'établir des liens grossiers, voire sauvages. Et cela peut avoir des conséquences soit sur l'individu, soit sur la société* », poursuit-il.

* Albert Moukheiber, *Votre cerveau vous joue des tours*, Allary Éditions, Paris, 2019.

> Nos biais cognitifs sont alimentés par nos automatismes et nos a priori

C'est cela qui a captivé le jeune scientifique basé à Paris. Psychologue clinicien, il voit ces distorsions, ces biais, chez ses patients anxieux ou déprimés et en vient à se questionner sur les effets de ces mécanismes cérébraux sur la population en général. Après être passé par le CNRS, il cofonde en 2014 "Chiasma", un collectif de docteurs en neurosciences qui se penche sur les mécanismes en action dans la formation de nos opinions.

PRENDRE CONSCIENCE

À l'heure où les flux d'information sont continus et rapides, où les débats se polarisent, où la manipulation est répandue (par les *fake news*, notamment), où l'on peut se laisser enfermer, plus ou moins consciemment, dans des sphères où chacun pense comme nous, il est fondamental de connaître nos mécanismes de pensée et d'apprendre à les apprivoiser. Pour ce faire, le point d'attention principal est de ne pas croire spontanément que toutes nos pensées, émotions, intuitions sont forcément vraies. Ni qu'elles sont automatiquement personnelles car, parfois, nous subissons notre cerveau. Nous le subissons quand, jaloux, nous croyons que notre compagne nous trompe lorsqu'elle ne nous répond pas au téléphone. Personne ne s'est dit "moi, quand je serai grand, je serai jaloux", mais nous pouvons le devenir. Pour sortir de l'automatisme de nos pensées, il faut parvenir à se dissocier un peu.

« *On appelle cela la métacognition. Ce sont mes pensées sur mes pensées. Il s'agit de penser à ce que je pense, au lieu de l'accepter mécaniquement. Je ne suis pas responsable de ma première pensée, mais quelque part je suis responsable de ce que j'en fais. Il en va de même pour les émotions. La métacognition, c'est un peu la petite voix avec laquelle nous nous parlons tous dans notre tête* », résume Albert Moukheiber.

Cela signifie-t-il que nous ne pouvons pas nous faire totalement confiance ? « *Ce n'est même pas que nous ne pouvons pas, c'est que nous ne devrions pas,* appuie le spécialiste. *Se faire totalement confiance est une très mauvaise idée. En gardant à l'esprit que se faire confiance est un concept très différent d'avoir confiance en soi. D'ailleurs, pour pouvoir douter de soi, il est nécessaire d'avoir confiance en soi. Quand nous n'avons pas confiance en nous, nous avons souvent peur de paraître faible et nous refusons de nous tromper car cela ajouterait de l'incertitude. Quand je parle de douter, ce n'est pas douter de nos capacités ou de notre valeur, c'est douter de nos pensées, de nos émotions, de nos intuitions. Il s'agit de ne pas faire confiance aux suppositions émises par notre activité cérébrale. En général, elle essaie de nous aider, mais il faut être vigilant dans certaines situations, en cas de stress, de manque de sommeil, par exemple. Si j'ai faim, je peux être plus colérique. Mais si je sais que je n'ai pas mangé et qu'une situation m'horripile, peut-être devrais-je me dire que ce n'est pas cette situation qui me tend, mais le fait que j'ai faim.* »

PETITS ARRANGEMENTS AVEC NOTRE DISSONANCE COGNITIVE

Pour le neuroscientifique, nous aurions beaucoup à gagner à développer cette vigilance quant à la formation de nos opinions. Apprendre à reconnaître quelles sont les situations plus ou moins à risques, c'est-à-dire celles où nos biais cognitifs vont être forts. Les cas de figure sont courants : si nous sommes stressés, si nous avons un raisonnement motivé, s'il y a une norme sociale à respecter, etc. La dissonance cognitive, autre écueil à éviter, est un biais qui va déformer la réalité pour réconcilier notre comportement avec notre savoir. Ainsi, les fans des produits Apple ont une conscience très forte de la supériorité inégalable des appareils de cette marque. Il peut en exister de plus solides, de plus rapides, ils ne le reconnaîtront pas. Ils ont acheté le matériel le plus cher : admettre que d'autres marques font aussi bien, ce serait avouer qu'ils se sont trompés.

Pour Albert Moukheiber, leur opinion tranchée vise à réduire cette dissonance cognitive. « *La dissonance cognitive, c'est la tension qui nous enveloppe quand nous sentons une contradiction. Si je crois A et qu'une information B vient la contredire, je suis en dissonance et je dois y mettre fin. Soit je considère que B n'est pas vrai, soit j'établis que A n'est pas vrai et je change d'avis – ce qui rebute souvent. Soit je modifie le sens de B afin qu'il ne soit pas vraiment en opposition avec A. Ce mécanisme est fréquemment à l'œuvre dans la thématique climatique, par exemple. Nous savons que la situation est grave, urgente, mais nous allons tout de même prendre l'avion, en veillant toutefois à payer la taxe carbone. D'un point de vue psychologique, cela a juste pour fonction de réduire la dissonance cognitive, puisque cette taxe ne va aucunement empêcher l'avion de polluer.* »

LA PENTE DE LA FACILITÉ

Nos biais cognitifs sont alimentés par nos automatismes et nos *a priori*. Nous avons plus de facilité à accepter une information qui vient s'intégrer souplement dans notre vision du monde. Les infox ou *fake news* jouent sur les deux tableaux. Parfois ce sont simplement des informations fausses qui ont pour but de stimuler un certain état émotionnel abaissant la vigilance, tel le stress ou la peur. Un autre type d'infox vise à cibler les gens en fonction de leur conception du monde, de leurs présupposés. Les détracteurs de Joe Biden vont ainsi être ciblés avec des histoires peu favorables à Joe Biden. Nos *a priori*, nos jugements déjà établis sont ciblés afin que ces infox nous paraissent plus crédibles et qu'elles aient ainsi plus de chances de s'intégrer dans la manière dont nous donnons sens au réel.

Les théories du complot, elles aussi, fonctionnent sur ces ressorts. Elles vont répondre à une explication du monde qui élabore du sens à partir d'événements très extraordinaires, comme l'incendie de Notre-Dame ou l'épidémie de Covid-19. « *Cette attitude nous évite souvent la complexité. Cela ne veut pas dire que toutes les théories du complot sont fausses. Certaines sont avérées, mais il y a un tronc commun de simplification. Ce qui est commun à quasi toutes, c'est le principe de la cause unique : un groupe d'humains est le responsable de tout, ou même un seul homme comme c'est le cas de Bill Gates, rendu responsable de la 5G, de la Covid-19 ou du futur transhumanisme où chacun portera une puce, etc. Il ne faut pas perdre de vue que ce qui est considéré comme théorie du complot dépend beaucoup du groupe social. Si nous croyons tous à une théorie du complot, elle devient une théorie, et même notre réalité, elle n'est donc plus complot. Pendant longtemps, notre société a eu des croyances qui se sont révélées fausses et que l'on a modifiées. Ainsi , le lobby de la cigarette a publié des recherches pendant 50 ans stipulant que fumer était bon pour la gorge, pour les poumons. C'était la version officielle. Et les complotistes étaient les personnes qui disaient que la cigarette était nocive. Et puis, cela s'est inversé.* »

Nos biais sont ancestraux, ils n'ont pas changé. Mais leur portée a énormément évolué. Auparavant, les idées farfelues échouaient dans le cercle familial ou au café. Maintenant, internet leur offre une immense caisse de résonance.

LES PISTES POUR AMÉLIORER NOS RAISONNEMENTS

Il est impossible de ne pas avoir d'opinion, rappelle le neuroscientifique. Elle se crée automatiquement. Et ce, même lorsque nous ne connaissons pas du tout le sujet. Dans le contexte de l'épidémie, la polarisation des débats autour du Dr Raoult est exemplative. Quasi aucun citoyen n'est en mesure de se positionner sur le traitement à adopter puisqu'il n'est pas virologue. Ceux qui choisissent un camp le font en fonction de ce que cela représente pour eux, en fonction de leurs *a priori*. Didier Raoult est intervenu sur la scène publique avec ses convictions, et avec une posture anti-système. Et la majorité d'entre nous se positionne dans le débat en fonction de cette posture. S'ensuit une très grande polarisation des opinions et la formation de deux camps très clivés. Pour, finalement, un débat assez stérile.

Afin d'apaiser le débat public, il est nécessaire de renouer avec la réalité, d'après Albert Moukheiber. Pour ce faire, il nous faut réfléchir aux mécanismes cérébraux qui sont à l'œuvre quand nous pensons, croyons, jugeons. « *Nous pouvons également attribuer des valences de confiance à notre opinion. C'est d'ailleurs ce que font souvent les chercheurs quant aux résultats de leurs études. Nous ne sommes aucunement contraints d'avoir une conception forte sur tout. En outre, nous pouvons nous laisser la marge de changer d'idée, si nous estimons que nous n'avons pas encore assez d'informations.* »

En somme, s'il nous faut accepter que nous ne pouvons pas sortir de nos biais cognitifs, il nous faut apprendre à adopter une attitude correctrice. L'espoir pour aller vers des argumentations plus mûries et des débats plus constructifs réside bien là, dans ce qu'Albert Moukheiber appelle une meilleure "flexibilité mentale".

• **Les Grandes Conférences liégeoises**
Albert Moukheiber (date à préciser) au Palais des congrès, esplanade de l'Europe, 4020 Liège.
☛ réservation, tél. 04.221.93.69, courriel info@gclg.be

• Albert Moukheiber est le parrain de l'exposition "**Illusions, vous n'allez pas y croire**" organisée par le Centre d'action laïque (CAL) à la Cité Miroir, place Xavier Neujean, 4000 Liège.
Du 27 février au 30 mai.
☛ information : www. illusions-expo.be

Sorties de presse



Tanguy Habrand
Le livre au temps du confinement
Les Impressions nouvelles, Bruxelles, octobre 2020

Tanguy Habrand signe un essai dont l'objectif n'est pas de faire la chronique du livre confiné, mais d'analyser le fonctionnement de l'industrie du livre à l'arrêt. La chaîne du livre n'est pas entrée en léthargie durant les deux mois de confinement strict : elle a cessé de tourner mais elle s'est adaptée à la situation nouvelle et inédite. Elle s'est reconfigurée. Auteurs, éditeurs, imprimeurs, distributeurs, diffuseurs, libraires, bibliothécaires et lecteurs ont élaboré des stratégies de survie. Qu'il s'agisse du caractère essentiel ou non du livre, de la vente en ligne, de l'édition numérique, de la surproduction éditoriale, de la place de l'édition indépendante ou de l'aide publique au secteur, les acteurs ont été conduits par la force des choses à faire face à leurs propres contradictions.

Tanguy Habrand est enseignant-chercheur au département médias, culture et communication de l'ULiège. Il est responsable de la collection "Espace Nord" et codirecteur, avec Dick Tomasovic, de La Fabrique des héros aux Impressions Nouvelles.



Nathalie de Harlez de Deulin
Les jardins du château d'Annevoie. Histoire et génie hydraulique
Société archéologique de Namur, Liège, 2020

Depuis plus de 30 ans, le château d'Annevoie et ses jardins sont l'objet de recherches diverses qui touchent à l'histoire et l'évolution de la propriété. Dans la seconde moitié du XVIII[e] siècle, Charles-Alexis de Montpellier conçoit un ensemble de jardins d'eau qui exploite les potentialités de la vallée du Rouillon et la présence de sources. Il met en place un réseau d'alimentation pour fournir l'énergie utile aux usines métallurgiques, tout en assurant la mise en eau d'une suite de bassins et de fontaines. Il témoigne d'un véritable génie hydraulique au service d'un art des jardins original et singulier.

Depuis 2007, le château et les jardins d'Annevoie font l'objet d'un programme de restauration par la fondation privée "Domaine historique du château et des jardins d'Annevoie". Dans cette perspective, l'étude très documentée de l'auteure s'appuie sur les sources iconographiques conservées par la famille Montpellier et sur les fonds déposés aux Archives de l'État à Namur.

Nathalie de Harlez de Deulin est historienne des jardins, docteure en histoire, art et archéologie de l'ULiège (2015). Elle est aussi collaboratrice scientifique à la faculté de Gembloux Agro-bio Tech (master en architecture du paysage).



Boris Krywicki et Yves Breem
Presse Start. 40 ans de magazines de jeux vidéo en France
Omake Books, Paris, août 2020

À travers les 226 titres français répertoriés – *Tilt*, *Joystick*, *Consoles + ou Jeux vidéo Magazine*, etc. –, ces revues qui ont fait rêver presque autant que les jeux vidéos dont ils parlent, les deux auteurs livrent une passionnante histoire de la presse vidéoludique depuis ses débuts. En s'appuyant sur une cinquantaine d'interviews et des milliers de pages d'archives, *Presse Start* fait le portrait des figures majeures du milieu, révèle plusieurs anecdotes et livre quelques témoignages de journalistes investis dans ces magazines et toujours à l'affût de valeur ajoutée. Rappelons que le succès de cette presse fut immense (le *Playstation Magazine* d'Hachette, 1995-2000, par exemple, était publié en 300 000 exemplaires), sans doute parce que, au-delà du traitement des nouveautés et de leur aspect technique, il y avait dans ses pages une large place faite au reportage, à l'humain, au travail de terrain.

Boris Krywicki est chercheur au département médias, culture et communication de l'ULiège et membre du Liège Game Lab. Yves Breem est le spécialiste depuis 2008 de la presse jeu vidéo de MO5.COM, la plus grosse association européenne pour la préservation du patrimoine informatique et vidéoludique.



Marcel Otte
Sommes-nous si différents des hommes préhistoriques ?
Odile Jacob, Paris, novembre 2020

L'ouvrage traite de l'évolution de l'humanité depuis ses origines animales il y a quatre millions d'années. Selon l'auteur, la condition humaine ne doit rien au hasard, ni à la biologie, ni à l'environnement, mais à sa détermination : l'humanité a lutté contre la nature et combattu les limites même de son anatomie. Faire ce qui n'a jamais été fait, concevoir ce que l'on a jamais vu : tels sont les ressorts inamovibles de notre espèce. Ainsi s'expliquent l'expansion des hominidés aux quatre coins du monde ou l'existence d'œuvres d'art. Pour le Pr Marcel Otte, la pensée commande notre existence depuis l'aube des temps. C'est, notamment, ce qui s'est produit entre le paléolithique et le néolithique (-10 000 av.n.è.), lorsque l'homme impose sa loi en fixant son habitat, en cultivant la terre et en domestiquant les animaux.

Marcel Otte est professeur émérite de l'ULiège, président de la commission "Paléolithique supérieur d'Eurasie" (Unesco) et collaborateur scientifique de paléontologie humaine à Paris.

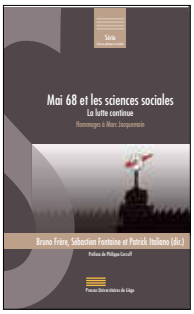


Jean-Michel Lafleur, Daniela Vintila (dir.),
Migration and Social Protection in Europe and Beyond (vol.1,2,3),
Springer, Cham, décembre 2020

Les auteurs publient trois ouvrages comparant les conditions d'accès à la protection sociale des migrants dans l'Union européenne. Leurs études – financées grâce à un ERC – montrent que les droits sociaux accessibles aux migrants se restreignent, notamment en Belgique. Les trois ouvrages comparent les conditions d'accès aux soins de santé, au chômage, à la pension, aux prestations familiales et à l'assistance sociale dans les 27 états-membres de l'UE et dans 13 pays non-européens. Ces livres sont aussi en accès libre.

https://www.cedem.uliege.be/migrationwelfare

Jean-Michel Lafleur est directeur adjoint du Centre d'études de l'ethnicité et des migrations (Cedem) en faculté des Sciences sociales. Daniela Vintila est chercheuse postdoctorale au Cedem.



Bruno Frère, Sébastien Fontaine et Patrick Italiano (dir.)
Mai 68 et les sciences sociales. La lutte continue - Hommages à Marc Jacquemain
Presses Universitaires de Liège, Liège, 2020

Ce livre rassemble des contributions inédites sur la révolution "Mai 68 " : avec un demi-siècle de recul, des historiens, philosophes, sociologues et politologues spécialistes de l'événement évoquent sa survivance. Si certains thèmes font aujourd'hui partie du lexique classique du cadre moderne (la créativité, l'innovation, la réalisation de soi, l'anticonformisme, etc.), d'autres ont été rejetés par le capitalisme : zones d'autonomie à défendre, Gilets Jaunes, nouvelles luttes féministes (phénomène *me-too*, etc.). Ainsi en est-il, par exemple, de la critique de l'exploitation des ressources (qu'elles soient "humaines" ou naturelles) et de la course à la croissance. L'ouvrage scrute les traces encore vives de Mai 68, sans ignorer que des dimensions de la contestation soixante-huitarde servent aujourd'hui la libéralisation sauvage de tous les marchés, l'affaiblissement de l'état "social" et la soumission de toutes choses au marketing (l'art, les loisirs, la culture, etc.). Son principal intérêt est de faire en permanence le lien entre l'événement et des phénomènes sociaux, politiques ou économiques récents tout à fait majeurs.



Christophe Levaux
We have all been minimalist. The construction and triumph of a musical style
University of California Press, Berkeley, septembre 2020

Issu du mouvement américain de musique d'art de la fin des années 1950-1960, le minimalisme a ébranlé les fondements des constructions traditionnelles de la musique classique, devenant l'une des tendances les plus importantes et les plus influentes du XX^{e} siècle. L'émergence de ce courant a déclenché bien des controverses et débats et ses défenseurs ont dû mener une lutte acharnée au sein de l'*establishment* musical. L'ouvrage retrace l'histoire de ces batailles qui ont conduit, *in fine*, au triomphe du minimalisme. L'analyse critique de la littérature entourant les origines et les transformations du mouvement stylistique permet à l'auteur de publier une histoire unique d'un genre musical.

Christophe Levaux est chargé de recherche FNRS au département de musicologie de l'ULiège.

Et demain?

La 20e édition du Printemps des sciences aurait dû se tenir en 2020. Elle aura lieu du 22 au 28 mars 2021.



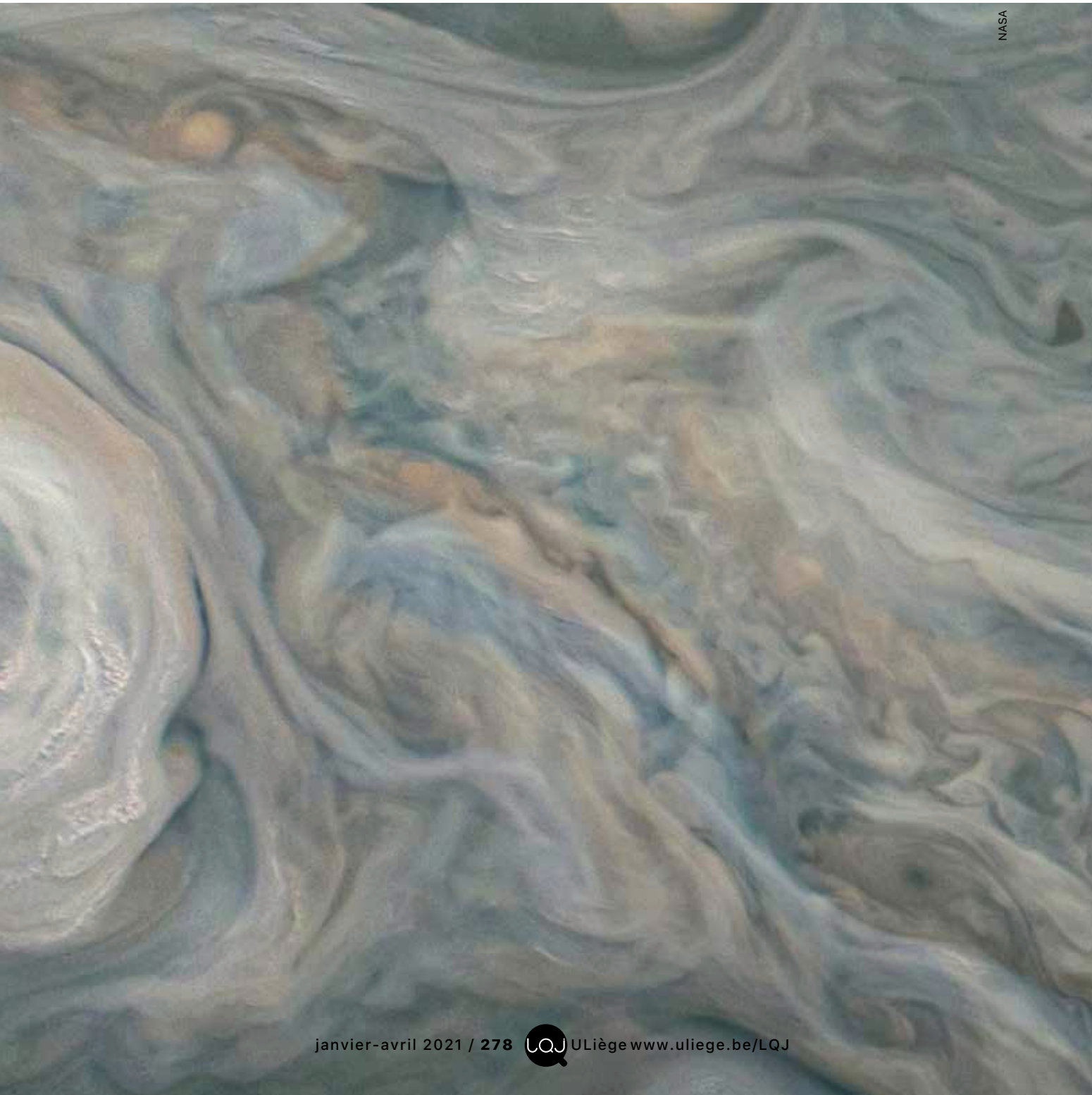
Rendez-vous annuel de la culture scientifique et technologique en Wallonie et à Bruxelles, le Printemps des sciences convie les écoles (en semaine) et le grand public (le week-end) à découvrir le monde des sciences et des technologies en rencontrant des étudiant·e·s, des chercheur·e·s et des enseignant·e·s. Le thème retenu "Et demain ?" permet de très nombreuses déclinaisons.

À Liège, Réjouisciences organise le Printemps des sciences à l'Institut de zoologie. Une vingtaine d'ateliers interactifs éveilleront la curiosité du public.

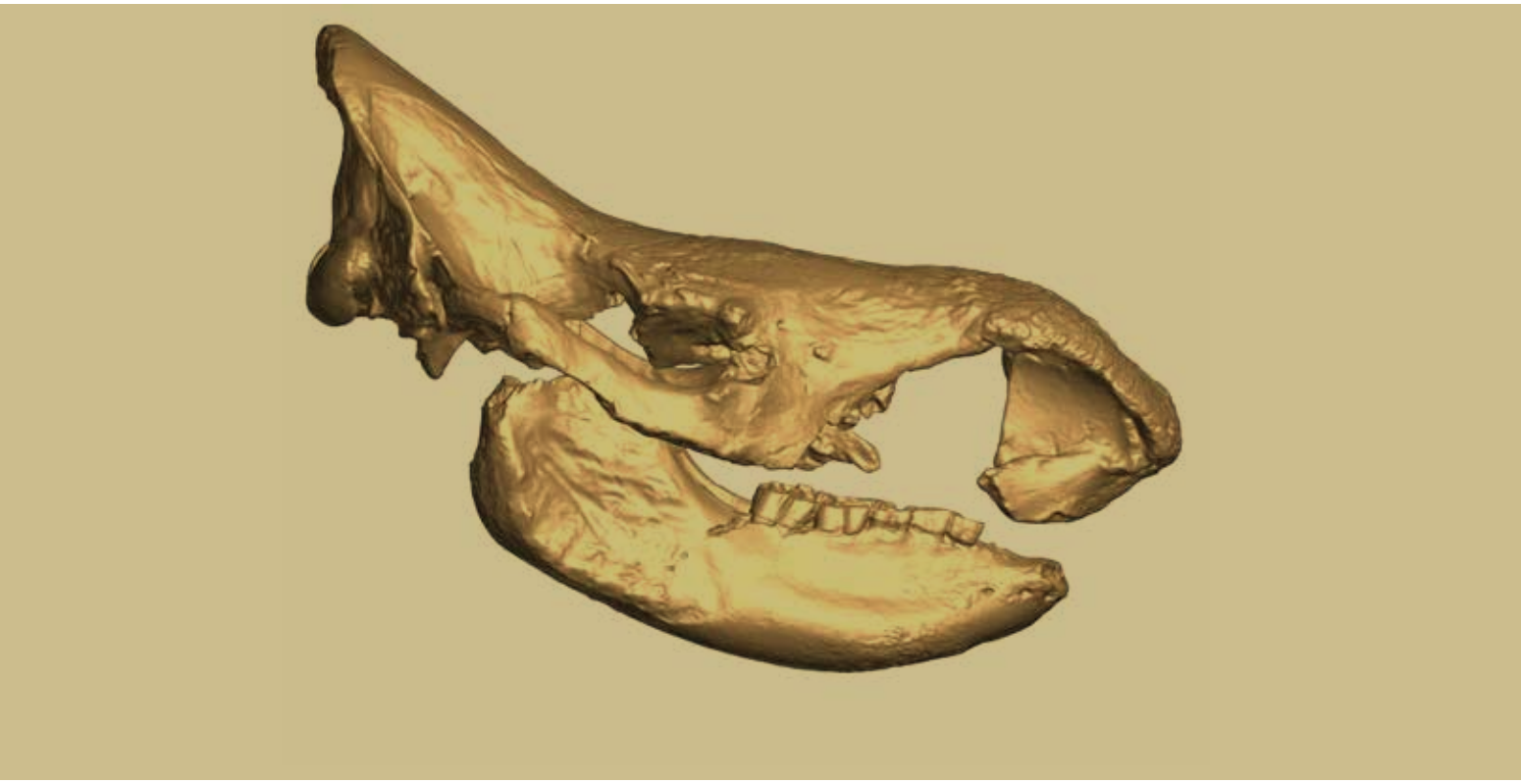
Présentation en images de quatre d'entre eux.

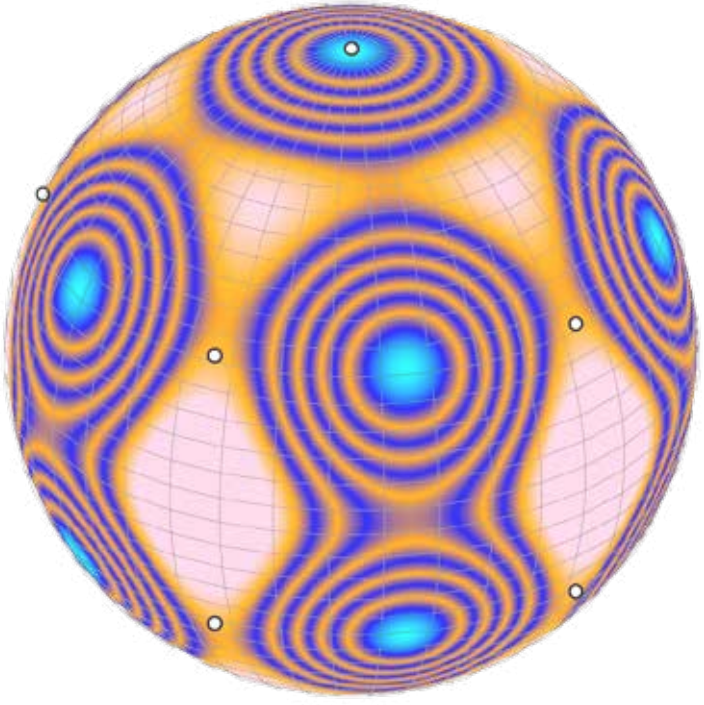
☛ www.rejouisciences.uliege.be/pds

L'atelier présenté par Yaël Nazé (groupe d'astrophysique des hautes énergies, faculté des Sciences) concernera le système solaire : "Qui sont nos voisines célestes et où se trouvent-elles ?" À la découverte de notre système solaire et des missions qui vont très bientôt l'explorer. Ici : nuage jovien.
▼



NASA





◀
L'atelier proposé par le Pr John Martin (physicien, UR Optique quantique, faculté des Sciences) s'articule autour de l'interaction lumière-matière à l'échelle de l'atome et sur les lois de la mécanique quantique. La physique des atomes froids et la théorie de l'information quantique sont ses principaux centres d'intérêt.

▶
L'atelier organisé par le Pr Éric Pirard (laboratoire Gemme, faculté des Sciences appliquées) vous emmènera sur les traces de la voiture électrique. Concentrées de technologies, celles-ci annoncent l'ère de la mobilité propre. Mais quel est leur mystère ?
Ici, gisement de lithium en Australie



▲

L'atelier présenté par Valentin Fischer, géologue (laboratoire Evolution&Diversity Dynamics Lab, faculté des Sciences), s'intéresse aux extinctions du passé : les organismes fossiles qui ont disparu lors des grandes crises. Ici à gauche, image de rhinocéros laineux provenant des collections de paléontologie de l'université de Liège; à droite, image de mosasaure, reptile aquatique de l'époque des dinosaures.



CROISSANCE DURABLE

Sauver l'économie ou la planète : **que choisissez-vous ?**

Les dernières élections aux États-Unis, deuxième plus gros pays émetteur de gaz à effet de serre au monde après la Chine, ont montré que ces deux problématiques étaient souvent renvoyées dos à dos comme s'il n'existait pas de voie médiane, comme si le choix se résumait entre croissance et décroissance. Comme souvent, il n'y a pas une mais plusieurs pistes possibles. C'est ce que nous rappellent ici les Prs Edwin Zaccai (ULB) et Lionel Artige (ULiège).

ENTRETIEN ARIANE LUPPENS - PHOTOS J.-L. WERTZ



Lionel Artige Edwin Zaccai

Le Quinzième Jour : *Quel lien entretenez-vous avec la thématique environnementale d'une part et celle de la croissance d'autre part ?*

Edwin Zaccai : Je suis ingénieur physicien et j'ai un doctorat en environnement. Je travaille sur cette problématique depuis une trentaine d'années. Le sujet majeur pour moi est la transformation des sociétés sous l'angle environnemental.

Lionel Artige : Je suis titulaire d'un doctorat en économie. J'ai beaucoup travaillé sur la croissance économique et ses conséquences. Je me suis intéressé aux limites physiques de celle-ci et à son impact sur l'environnement. Pour moi, une fois qu'on est dans un système politique, social, institutionnel qui permet, voire promeut la créativité individuelle et collective, alors le système de la croissance est presque "inarrêtable". C'est très difficile de stopper ce système, car il est totalement décentralisé.

E.Z. : La créativité existait aussi au Moyen Âge, mais la puissance de la technique moderne mène à une transformation plus forte. C'est le premier point. Le deuxième, c'est que les institutions jouent un rôle. Comment vont-elles encadrer cette croissance ? Vont-elles la stimuler ou pas ?

L.A. : Entièrement d'accord sur la partie technologique et sur les institutions. J'ajouterais même le mot "culture". Joel Mokyr appelle cela la "culture de la croissance"[1]. Au moment de la révolution industrielle, il y a eu ce changement culturel.

LQJ : *Nous avons des difficultés à entrevoir un autre modèle que celui que l'on connaît depuis les Trente Glorieuses, c'est-à-dire un modèle économique basé sur la consommation. Mais il ne fait pas bon ménage avec la protection de l'environnement. Comment s'en sortir ?*

E.Z. : La critique de la croissance à cause de son impact environnemental est aujourd'hui sur le devant de la scène. L'autre critique concerne les inégalités qui ont fortement augmenté, et c'est une des raisons justifiant de discuter de la croissance économique en tant que moteur recherché. L'augmentation de la richesse ne favorise pas nécessairement le bien-être général de la population. Il y a donc une double critique de la croissance aujourd'hui : les impacts sur l'environnement et le manque de justice

[1] Joel Mokyr, *La culture de la croissance. Les origines de l'économie moderne,* éd. Gallimard, 2020.

sociale. Comment sortir de là ? Mon avis est que le système capitaliste comporte toujours un rôle de l'État. Il n'y a pas de capitalisme "pur", sauf exceptions. Généralement, il y a une interaction entre les pouvoirs publics et les producteurs privés. À propos de l'environnement, il faudrait limiter les pollutions ; cela peut venir d'une tarification du carbone, de quotas, etc. Par rapport aux inégalités, c'est un peu plus compliqué. Il faut qu'il y ait une redistribution, mais c'est très difficile à faire sur le plan politique. C'est néanmoins la voie à suivre.

L.A. : Pour ma part, je me méfie du discours sur les politiques. En démocratie, les politiciens ne font que ce que les peuples demandent. La prise de conscience de la dégradation de l'environnement est peut-être due à la peur du futur. Je suis favorable à la tarification carbone, mais voyez la levée de boucliers dès qu'il s'agit de la mettre en place ! Est-elle mal expliquée, mal introduite ? Je n'en sais rien. Je vois une deuxième manière d'agir et c'est le droit. Je ne sais pas si vous avez vu cette action réalisée en 2018 par de jeunes Colombiens au sujet de la forêt amazonienne ? Ils sont allés devant la Cour suprême pour obliger les juges à prendre en compte les générations présentes et futures et à arrêter la déforestation. Ils ont gagné ! Le problème de la démocratie, c'est la non-prise en compte des générations futures puisqu'elles ne votent pas.

LQJ : *La Commission européenne a présenté son* Green Deal *dont une partie est justement consacrée aux générations futures…*

L. A. : Il est essentiel que l'Union européenne prenne conscience de cette nouvelle demande. Mais il ne faut pas oublier qu'il s'agit d'une question mondiale ! Si nous sommes les seuls à bouger, cela ne servira pas à grand-chose. Je crois que si les gens ont peur pour l'avenir de leurs enfants, ils vont petit à petit changer leurs comportements et le marché, les entreprises vont devoir s'y plier. À moins de faire comme en Chine et d'imposer les choses, bien sûr. Dans un contexte démocratique, on n'a pas d'autre choix que d'influencer. Le *Green Deal* est toujours bon à prendre mais il faut aller beaucoup plus vite.

E.Z. : Le *Green Deal* a été une bonne surprise. C'était inespéré d'avoir des objectifs aussi élevés. Maintenant, va-t-on réussir à les concrétiser ? Ils sont très ambitieux. L'exemple le plus parlant aujourd'hui est certainement celui des énergies fossiles. Vous avez des compagnies pétrolières privées et publiques. Une grande majorité des compagnies de gaz, pétrole et charbon ne sont pas privées, mais détenues par des États (la Russie, l'Arabie Saoudite, la Chine, etc.). Lorsque vous avez valorisé les montants de ce que l'on va brûler plus tard, ça se chiffre en centaines de milliards. Si on décide qu'il ne faut plus brûler tout ce qui est déjà valorisé, et c'est ce qu'il faut faire si on veut respecter les engagements climatiques en termes de CO_2, alors cela va occasionner des pertes économiques importantes. C'est un exemple de ce qui peut bloquer les changements de trajectoire. Par rapport à la tarification carbone, ce qu'il faut absolument faire, c'est une redistribution des montants perçus vers des catégories de population précarisées ou peu aisées en leur expliquant que le chèque vient du carbone et qu'il ne s'agit donc pas d'écologie "punitive". Il existe une deuxième façon de procéder, moins redistributrice : donner un chèque identique à tout le monde. Les plus riches sont ceux qui consomment le plus, donc ils vont payer davantage et recevoir moins alors qu'au contraire les plus pauvres vont recevoir plus que ce qu'ils paient. Ce genre de projet commence à être audible. D'autre part, l'Europe va essayer de mettre en place sur son territoire une harmonisation des importations, avec un mécanisme aux frontières. Cela ne va pas être simple. Le pouvoir des grandes entreprises dans le monde actuel est réel. Le gros de la production est entre leurs mains et elles sont plus puissantes que beaucoup d'États. Elles tracent des voies de développement technique. À cet égard, le poids de l'Union européenne est déterminant : c'est elle qui peut négocier avec les multinationales. C'est donc l'échelon approprié s'il y a assez de pression en ce sens.

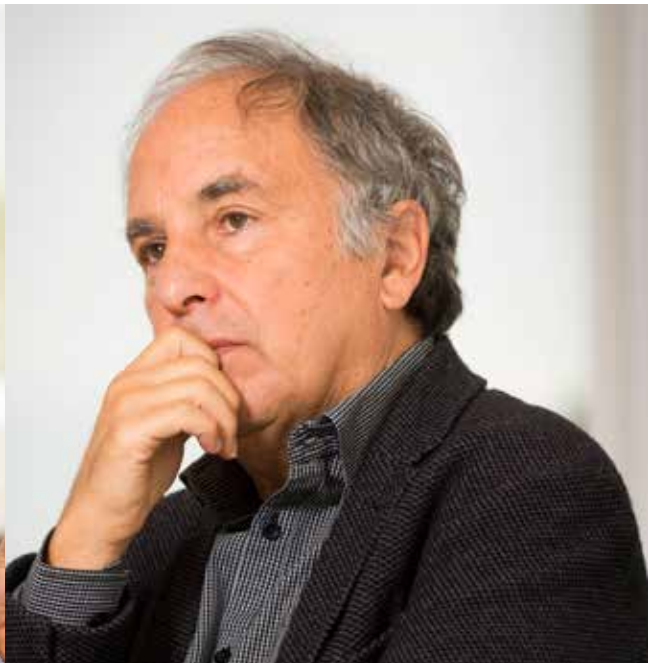
L.A. : Il y a déjà une concurrence fiscale au sein de l'Union européenne. Et comme vous le disiez, cette tarification carbone est perçue comme une taxe, ce qui n'est jamais très populaire. En économie, c'est le prix relatif qui joue. Tant qu'on n'aura pas attribué un coût au carbone, je ne vois pas comment on peut aller vite sur ce sujet dans un système économique décentralisé.

LQJ : *Pour le moment, il s'agit de consommer autrement mais pas de consommer moins. N'est-ce pas contradictoire avec la protection de l'environnement ? Ne faudrait-il pas prôner la décroissance ?*

E.Z. : Parler de croissance et de décroissance n'a pas beaucoup de sens en général. Il y a des choses qui doivent croître et d'autres décroître. C'est sûr qu'à long terme, et comme le disait l'économiste américain Kenneth Boulding, "celui qui croit qu'une croissance exponentielle peut continuer indéfiniment dans un monde fini est soit un fou, soit un économiste". Mais de quelle croissance parle-t-on exactement ?



Lionel Artige



Edwin Zaccai

L.A. : On peut effectivement organiser la décroissance dans certains secteurs. Je ne comprends pas qu'on ne légifère pas sur les véhicules SUV (monospaces). On n'a pas besoin de SUV pour être mobile ! On pourrait très bien imaginer une décroissance de ces modèles et une croissance des modèles électriques par exemple. Je suis tout à fait d'accord avec cette idée de croissance dans un monde fini. La croissance infinie n'est pas possible. Néanmoins, la croissance n'est pas un phénomène piloté depuis un cockpit. C'est le résultat agrégé de toute une série de décisions décentralisées. La vraie question est plutôt d'orienter la croissance dans un sens ou dans un autre. Je suis toujours mal à l'aise en écoutant les tenants de la décroissance. C'est ne voir le problème que par un bout de la lorgnette alors que les conséquences seraient dramatiques. De ce point de vue, la Covid et le confinement auront constitué une expérience de laboratoire tout à fait fascinante pour les chercheurs que nous sommes : l'activité a énormément diminué et on voit les effets économique et sociaux dans le monde entier de ce coup de frein sur la consommation. Le Programme alimentaire mondial estime que le nombre de personnes souffrant sévèrement de la faim aurait doublé en raison de la pandémie.

E.Z. : C'est pour cela qu'il faut être attentif. Il est logique d'avoir envie de consommer, de se faire plaisir. Pour reprendre l'exemple du SUV, les compagnies automobiles ont gagné davantage sur ce marché parce que le système est basé sur la demande solvable et pas sur les besoins. C'est la différence entre le développement et la croissance économique : les entreprises essayent de créer des besoins qui peuvent être tout à fait artificiels du moment qu'ils sont solvables. La crise du coronavirus a aussi rappelé qu'il y avait des besoins plus essentiels, la santé par exemple. Il y a aussi des professions, des biens, des services essentiels. Des réorientations sont à envisager pour aller davantage vers ces besoins-là plutôt que vers les seuls désirs solvables. Mais c'est difficile à faire puisque cela demande une redistribution, un certain contrôle des dépenses. S'agit-il d'une question insoluble ? Sur le plan écologique, c'est le cas à partir du moment où toutes les matières ne sont pas payées à leur juste prix. En revanche, si on augmente le coût de la pollution et des matières, ainsi que du travail pour les produire, cela changera la donne. On ne pourra peut-être plus s'acheter dix *t-shirts* à 5 euros, mais seulement trois à 20 euros. À ce stade, je reconnais l'importance des modes culturelles. La demande évolue, les produits locaux par exemple ont maintenant le vent en poupe.

L.A. : En tant que professeur, je peux témoigner que la génération d'étudiants actuels est bien plus sensible aux thématiques de l'environnement et du développement durable que la mienne. Quand je fais mes courses dans un marché bio de Bruxelles, j'observe que je suis plutôt entouré de trentenaires en général. Il y a donc clairement un changement culturel et générationnel, mais qui prend du temps. À mon avis, si on a le courage de légiférer, le système productif devra bien s'adapter. Au contraire, si on laisse le consommateur choisir, le prix restera un argument déterminant. Peut-on orienter notre société de manière démocratique pour inciter à des changements de comportement ou bien va-t-il falloir des "Khmers verts" comme certains le réclament ? Hier, la croissance économique a fait naître une population plus nombreuse. La décroissance économique entraînerait des conséquences néfastes pour cette population. D'où mon cheminement vers une décroissance démographique volontaire pour empêcher ces conséquences négatives.

LQJ : *Pourriez-vous développer ce point ?*

L.A. : L'augmentation des ressources favorise l'augmentation démographique dans un premier temps, puis une baisse de la fécondité dans un deuxième temps. Mais le délai entre les deux peut être assez long. On va vers une baisse de la fécondité partout, mais pas au même rythme. Le problème est de savoir si ce sera néanmoins assez rapide pour pouvoir répondre aux scénarios prédits par les climatologues. Le pic de la fécondité au niveau mondial a été atteint dans les années 1960 et nous sommes toujours dans cette phase où la taille de la population continue d'augmenter. Si on avait un peu d'avance par rapport aux émissions de CO_2, on pourrait laisser les choses se faire naturellement. Malheureusement, il n'est plus permis d'attendre et je suis dès lors favorable à ce que l'on cesse de subventionner la natalité dans les pays riches. Les pays occidentaux ont certes des taux de croissance démographique faibles, mais la naissance d'un nouveau-né y a des conséquences sur le plan environnemental bien supérieures à celle d'un nourrisson en Afrique. La décroissance démographique doit pourtant y être pratiquée aussi, pour des raisons économiques. Au Niger, en moyenne, un père a 12 enfants ! Ce n'est pas viable.

E.Z. : Les impacts environnementaux sont le produit de deux choses : la population et la consommation. Au Niger, l'empreinte carbone d'une personne représente 1/100e de celle d'un Belge ! Pourquoi ? Il n'y a quasi pas d'utilisation d'énergies fossiles, c'est tout. Ce n'est donc pas en diminuant la population dans des pays très pauvres que l'on va diminuer l'impact sur le climat. Les 50 % les plus pauvres sur la planète produisent 10 % des émissions de CO_2 et les 10 % les plus riches émettent 50 %. Doit-on limiter la natalité dans nos pays ? Aujourd'hui, on compte moins de deux enfants par femme dans la plupart des pays riches. Nous sommes donc déjà très bas en termes de natalité. Cela vient notamment de l'urbanisation. Quand on est très pauvre, les enfants constituent une main-d'œuvre gratuite pour aider dans les champs et donc ils rapportent très vite. Quand vous êtes dans une ville, c'est le contraire : ils coûtent cher et longtemps.

L.A. : Taïwan est à ce titre un exemple très intéressant. Il n'y a pas eu de politique de l'enfant unique comme en Chine. Pourtant, on y a connu la même trajectoire en termes de fécondité, du fait de l'urbanisation.

LQJ : *Vous parliez de mettre fin aux subventions. S'agirait-il de supprimer les allocations familiales, les crèches publiques, etc. ?*

L.A. : En fait, je ne suis même pas certain que ces subventions fonctionnent. Les crèches sont nécessaires, les allocations familiales aussi. Mais ne pourrait-on pas les rendre forfaitaires ? Cela permettrait peut-être de responsabiliser les gens. C'est important que dans les pays riches les citoyens prennent conscience qu'en continuant ainsi, il y aura des conséquences sur l'environnement.

E.Z. : Lier la démographie à la consommation ? Je comprends le raisonnement. Le problème, c'est qu'il y a beaucoup de facteurs à considérer. Si vous regardez les pays de l'Est, la Hongrie, la Roumanie sont en train de se dépeupler. C'est très grave pour eux : les jeunes vont en Europe de l'Ouest pour trouver du travail ; dès lors, leur population vieillit et est moins dynamique. Sur le principe, je trouve que vous avez raison, mais je ne suis pas sûr que ce soit le facteur essentiel à examiner par rapport à la consommation.

L.A. : Pour moi, le lien est très fort. Je suis tout à fait d'accord avec la distinction entre demande solvable et besoins essentiels. Parmi ceux-ci, il y a celui de s'alimenter. Or, si la taille de la population augmente, on va avoir de plus en plus besoin de terres malgré une productivité agricole accrue. L'espace utilisé dans le monde est très corrélé à la taille de la population. Et plus on est nombreux, plus la consommation est en hausse. Elle est bien sûr supérieure dans les pays riches. La population mondiale depuis 1950



a doublé. Donc, même si on avait un mode de vie plus frugal, ça ne changerait pas grand-chose. Il me semble que si on veut gagner la course contre la montre par rapport au changement climatique, la décroissance démographique est la bonne solution. On pourrait voir les effets en une génération.

LQJ : *Les problèmes environnementaux doivent être traités à l'échelon international. Cependant, les pays pauvres et les pays en voie de développement aspirent eux aussi à la consommation à l'occidentale…*

E.Z. : L'Occident s'est imposé comme un modèle de développement et ses entreprises ont adopté une démarche proactive pour conquérir de nouveaux marchés. En Chine, il y avait beaucoup de vélos, c'était donc un magnifique marché pour vendre des millions de voitures. Si l'on va plus loin, on pourrait dire que ce sont les pays du Nord qui ont défini ce qu'est l'environnement. Les politiques internationales en la matière sont faites d'une certaine façon sans tenir suffisamment compte de ces pays-là. Soyons clairs : ce n'est pas dans une favela que l'on va rouler en Tesla ! Cela n'empêche que des régions pauvres doivent résoudre de nombreux problèmes environnementaux : eau potable, érosion des sols, gestion des déchets, etc.

L.A. : Les pays riches ont bien sûr une grande responsabilité par rapport à tous ces problèmes environnementaux puisque ce sont eux qui consomment le plus de ressources. Néanmoins, il faut bien admettre que ce n'est parfois même pas un sujet dans les autres pays. L'environnement est une discussion de riches !

POUR ALLER PLUS LOIN

L. Artige & T. Lubart, "*Economic Perspectives on Creativity. Encyclopedia of creativity*", Runco, M. A., & Pritzker, S. R. (Eds.), Academic press, 2019,

E. Zaccai, *Deux degrés. Les sociétés face au changement climatique,* Presses de Sciences Po, Paris, 2019

Programme de statistiques sur le développement mondial : https://www.gapminder.org/ (voir Tools)



MOOC

Histoire(s) de Belgique

J.-L. Wertz

Articuler le passé et l'actualité de la Belgique, délier les fils de son histoire et retisser ses trajectoires sociales, politiques et économiques pour en donner des clés de lecture : c'est le défi relevé par l'historienne Catherine Lanneau et le politologue Pierre Verjans sous forme d'un "MOOC" (cours en ligne), gratuit et accessible à tous.

ARTICLE PHILIPPE LECRENIER

Pierre Verjans donne le cours d'"Histoire politique belge", bien connu de tous les étudiant·e·s de la faculté de Droit, Science politique et Criminologie. La Pr Catherine Lanneau, elle, enseigne l'histoire de la Belgique et de ses relations internationales aux étudiant·e·s de la faculté de Philosophie et Lettres. Ils étaient faits pour se rencontrer. Conjuguant leur savoir, leur talent et ceux des consœurs et confrères d'ici et d'ailleurs, ils proposent aujourd'hui une "Histoire(s) de Belgique" en ligne, vivante, documentée, structurée.

« *Qui décide en Belgique ? Le peuple "le plus brave de la Gaule" selon César est-il devenu une nation ? Ou deux ? Ou trois ? Pourquoi parle-t-on trois langues en Belgique ? Pourquoi certains Belges sont-ils allés au Congo ? Comment a évolué le "capitalisme sauvage" de la Belgique ?* » Catherine Lanneau, Pierre Verjans et Audrey Weerts (assistante au département de science politique) posent ces questions en guise d'introduction à "Histoire(s) de Belgique", un Massive Open Online Course ou "cours en ligne ouvert et massif" (MOOC), sorti le 1er octobre dernier.

Au point de jonction des sciences historiques et politiques, les chercheur·e·s ont ausculté la Belgique pour en débusquer les racines, les particularités et les limites actuelles. Le fédéralisme, l'économie, les politiques sociales, les identités, la monarchie, les frontières, la question communautaire, le rapport à l'Eglise, la place de la femme dans la société, l'immigration, le Congo, tout – ou presque – est passé sous leur crible.

SEPT MINUTES

Le MOOC est scindé en six modules, eux-mêmes divisés en séquences. Chaque séquence tient en une vidéo de sept à quinze minutes environ, suivie d'un quiz. Des enquêtes sont proposées en fin de module. On y trouve également des cartes interactives téléchargeables, un lexique, des propositions de contenu complémentaire, une ligne du temps, ainsi qu'un forum pour échanger, commenter ou questionner. « *Sept minutes par sujet, c'est court,* concède Catherine Lanneau, *mais cela contraint à se placer dans une perspective plus globale.* » Pierre Verjans acquiesce et se souvient de l'interview d'Isidore Ndaywel è Nziem. « *C'est l'un des deux grands spécialistes congolais de la période coloniale du Congo. Son interview durait 90 minutes et je pensais qu'il fallait tout garder. Heureusement, nous travaillons en équipe : seul, je n'aurais pas eu le recul pour sélectionner des capsules dans les contraintes que nous nous sommes fixées.* » À quoi l'historienne répond : « *Hormis ce cadre assez minuté, nous*

laissions une grande liberté aux intervenants. Grâce à leurs profils variés, la nature des capsules se révèle assez complémentaire. »

Dans le premier module, les intervenant·e·s – tous historien·ne·s – se penchent sur les prémices de la Belgique. Outre la formation des frontières (Sébastien Dubois, Archives générales du royaume), on décèle le rôle majeur du christianisme dans la formation de l'État, mais aussi dans la construction d'un sentiment pré-national. On y accompagne les évolutions et transformations de la région de César à Charles-Quint (Florence Close et Annick Delfosse, ULiège), ainsi que les héritages laissés par les différentes révolutions ; le Pr Philippe Raxhon nous convie aux périodes française et hollandaise, puis passe le témoin à Els Witte, de la VUB, qui évoque la révolution menant à l'indépendance. Une capsule concerne aussi la Principauté de Liège (Bruno Demoulin).

Le module suivant s'attelle à l'émergence du principe de représentation. Il est inauguré par Els Witte qui aborde l'évolution du droit de vote tandis que le Pr émérite Jean Beaufays retrace l'histoire du clivage entre courants clérical et anticlérical. « *Puis nous menons un débat,* poursuit Pierre Verjans, *avec les Prs Marc Jacquemain, Sébastien Brunet et Pierre Delvenne sur le rapport entre le citoyen et le politique, et sur la méfiance envers les différents pouvoirs. Geoffrey Grandjean aborde dans la foulée les limites du droit et de la politique. Il s'attarde notamment sur les rapports entre les trois pouvoirs et au sein du pouvoir exécutif, mais aussi sur l'évolution du pouvoir du roi.* » Une dernière capsule est confiée à Petra Meier, de l'UAntwerpen, qui décortique l'évolution de la place des femmes en Belgique.

ÉTAT SANS NATION ?

Un État est un appareil de pouvoir. Une nation définit une société unie par des liens, par un projet commun. Et si la Belgique était un État sans nation ? C'est la réflexion que pose le troisième module, inauguré par l'historien Bruno De Wever (UGent). Il montre comment une identité flamande a progressivement émergé de l'État belge, acquérant toutes les caractéristiques définissant une nation, et dont l'étatisation est, à terme, presque inévitable. En guise de réponse, Catherine Lanneau aborde l'histoire du mouvement wallon, avant de céder la parole à Pierre Verjans et à Geoffrey Grandjean, qui évoquent les différentes réformes de l'État. Le premier retrace les évolutions allant de 1970 à 1994, époque où la Belgique devient un État qui se dit fédéral. Le second prend le relais jusqu'en 2019.

Trente Glorieuses : des décennies déchirées par des grèves

Le Pr Christoph Brüll, enfin, se penche sur les identités successives de la communauté germanophone, fortement ballottée au cours de son histoire.

L'évolution de l'État social, de son émergence à sa mutation vers un "État social actif", ou néolibéral – certes moins sauvage qu'ailleurs – est abordée selon un angle à la fois politique et économique. Ce quatrième module a été organisé autour d'Éric Geerkens, professeur d'histoire économique et sociale à l'ULiège, et de Jean Faniel, directeur du Centre de recherche et d'information socio-politiques (Crisp). On y retrouve Guy Vanthemsche (VUB), la juriste du travail Fabienne Kéfer (ULiège), Marcus Wunderle (Crisp) et Élie Teicher (ULiège). Certaines séquences s'attardent sur la violence politique, d'autres sur la typologie des mouvements sociaux. « *On a par exemple trop vite tendance à voir aujourd'hui les Trente Glorieuses comme une répartition harmonieuse du fruit du travail,* observe Pierre Verjans. *Ces décennies ont été déchirées par des luttes et des grèves d'une grande violence.* » Marco Martiniello, sociologue et directeur du Cedem, dresse ensuite un tableau des grandes périodes migratoires en Belgique. « *Comme il se concentre essentiellement sur l'après-1945,* précise Catherine Lanneau, *Pierre Verjans et moi le précédons en remontant rapidement au XIX^e siècle, lorsque la Belgique était avant tout un pays d'émigration. Nous nous arrêtons aux périodes importantes et fournissons les clés pour comprendre son intervention.* »

Un cinquième module replace la Belgique au cœur des relations internationales. Le Pr honoraire Francis Balace l'ouvre avec trois capsules. La première retrace les relations internationales de la Belgique jusqu'en 1914, la deuxième parle de la Première Guerre mondiale et la troisième, de l'entre-deux-guerres. Catherine Lanneau s'attarde ensuite sur les enjeux internationaux qui émergent à Londres durant la Seconde Guerre mondiale et qui dessinent les grandes lignes géopolitiques de la seconde moitié du XX^e siècle. Le Pr Sebastian Santander et Audrey Weerts se partagent encore les rapports entre la Belgique et l'OTAN d'une part, la construction de l'Union européenne d'autre part, tandis que le Pr Quentin Michel

ausculte la position belge au sein de l'UE. Vincent Bricart complète le tableau avec les relations internationales de la Belgique fédérale et de ses entités fédérées.

Le dernier module, au moment où nous écrivons ces lignes, est en cours de montage, mais il sera entièrement consacré aux relations, sur le temps long, de la Belgique avec l'Afrique centrale. Plusieurs capsules seront tirées de l'interview-fleuve d'Isidore Ndaywel è Nziem (université de Kinshasa). Guy Vanthemsche (VUB) et Bob Kabamba (ULiège) interviendront également, le premier sur les partis politiques belges et la colonisation, le second sur la politique africaine de la Belgique depuis la fin de la guerre froide.

Le MOOC continuera d'évoluer et de s'enrichir. Des thématiques nouvelles – les Fourons, les conceptions historiographiques d'Henri Pirenne, les possibles conséquences d'une réalisation du programme confédéraliste de la N-VA en 2024 – pourraient, à terme, être abordées. Peu importe le thème, l'enjeu est d'échanger, de réfléchir, de comprendre. Bref, ce MOOC est copieux, convivial et accessible, à l'image de la curiosité scientifique des intervenants.

Les Prs Pierre Verjans et Philippe Raxhon sur le tournage



LA GENÈSE DU MOOC

Une collègue lui avait lancé comme défi de laisser un bilan sur l'histoire de la politique belge avant de prendre sa retraite. Le Pr Pierre Verjans saisit la balle au bond. « *L'idée m'amusait, mais il était important pour moi de tisser des liens de confiance avec des historiens. Convoquer le passé, en politologie, est incontournable.* » Catherine Lanneau, spécialiste de l'histoire de la politique belge, était l'interlocutrice idéale. « *Nous rencontrons souvent des gens qui regrettent de ne pas suffisamment connaître la Belgique. Ce MOOC était l'occasion de répondre à ces frustrations de manière différente, plus ludique qu'un énième ouvrage, tout en garantissant un contenu fiable* », précise-t-elle. Succès immédiat : dès son lancement, 3000 curieux s'inscrivaient pour découvrir cette synthèse aussi vaste qu'inédite. Un chiffre qui a continué de grimper ; il atteignait près de 4000 inscrits début novembre.

Assez rapidement, Audrey Weerts, assistante de Pierre Verjans, et Bob Kabamba ont rejoint l'aventure. « *Il s'agit du premier MOOC interfacultaire de l'ULiège,* se réjouit le politologue, *dans lequel nous avons donné la parole à des spécialistes des différentes matières abordées. L'histoire des mouvements flamands, par exemple, a été racontée par Bruno De Wever. Nous intervenons en définitive assez peu.* »

Et la Pr Catherine Lanneau de poursuivre : « *On a plutôt assuré la mise en musique. Une fois l'architecture du cours établie, nous avons traité les domaines rencontrant nos compétences spécifiques, et puis nous avons convié des sociologues, des juristes, des économistes, des politologues et des historiens, flamands, bruxellois et wallons, et de toutes les générations. C'est la raison pour laquelle nous parlons d'histoires, au pluriel. Il n'y a pas une histoire ou un récit, mais bien une multitude de perspectives, un pluralisme que nous rencontrons en multipliant les intervenants. L'Histoire n'est pas un fil longiligne, de surcroît. C'est un ensemble d'événements qui s'entrecroisent mais auraient pu se dérouler autrement. L'Histoire n'est pas téléologique.* »

Évolution du syndicalisme

Jean Faniel, directeur du Crisp, centre de recherche à la neutralité proverbiale, salue l'initiative des Prs Lanneau et Verjans, ainsi que leur invitation à collaborer. « *Avoir convié autant de monde témoigne d'une ouverture de l'Université, sans que son identité ne disparaisse. Et en même temps, c'est une manière de donner une visibilité à des recherches qui se font ailleurs. Le pluralisme ainsi affiché garantit une forme d'objectivité, de neutralité, tout en préservant une cohérence. Je suis ravi, aussi, qu'ils aient tenu à développer ces dimensions sociales et économiques, parmi d'autres. Cette approche multifacette, qui ne se borne pas à une perspective étroite d'histoire institutionnelle, est assez engageante.* »

Blegny-Mine

C. Eeckhout

Fin observateur de la vie politique belge contemporaine, Jean Faniel a fait ses armes lors d'une thèse sur l'évolution du syndicalisme et de la concertation sociale en Belgique. C'est cette histoire qu'il déploie, en cheville avec l'historien Éric Geerkens. « *Nous avons réfléchi à deux, et nous nous sommes réparti la tâche en nous relisant mutuellement. Il s'est chargé de l'avant-guerre, et j'ai repris l'histoire à partir de 1944-45, où une évolution des relations collectives de travail s'opère, notamment avec des accords de solidarité, la mise en place de la concertation et de la Sécurité sociale.* » Le Crisp a également été sollicité en la personne de Marcus Wunderle. « *Il est spécialiste des questions économiques et en particulier de l'actionnariat des entreprises, toujours à travers la perspective du Crisp. C'est-à-dire, en les abordant comme des ressorts à la prise de décision politique. Les entreprises, et en particulier celles qui s'organisent en réseau grâce aux participations actionnariales, forment une toile peu apparente mais qui a une influence importante. Marcus était bien placé pour parler du capitalisme "à la belge".* »

MOBILISATION ET RETENUE

Résumer le syndicalisme belge en quelques minutes à peine fut une gageure, presque un sacrifice, pour le directeur du Crisp. L'enjeu, par-delà les évolutions, les secousses et les grandes étapes, était d'inviter à ne pas voir le syndicat de manière monolithique, mais plutôt traversé par des tensions, des dialectiques qui influencent ses actions et ses positions. « *Les syndicats sont les fers de lance de nombreux mouvements sociaux, par l'organisation ou la participation à des grèves, des manifestations, des pétitions, etc. Mais ils sont aussi fortement institutionnalisés. Ils se posent en interlocuteurs avec le patronat et les grandes familles politiques du pays, au sein desquelles ils ont des relais plus ou moins privilégiés. Ils s'organisent en groupes d'intérêts, de lobbying et siègent dans différents cénacles. Au moment des réformes et des négociations, c'est eux qui appellent à la retenue, qui canalisent la colère sur laquelle ils s'appuient initialement. Cette dialectique est propre au monde syndical dans son ensemble.* »

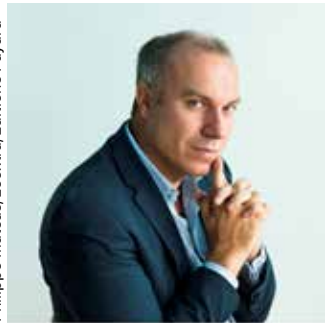
> L'une des plus grandes forces numériques en Europe

Le syndicalisme belge a toutefois des singularités. Il jouit de l'une des plus grandes forces numériques en Europe, avec plus de trois millions d'affiliés. « *C'est principalement dû au fait que les syndicats, même s'ils n'en ont pas le monopole, assurent le paiement des allocations de chômage depuis l'aube du XX^e siècle. Il est donc naturel pour quelqu'un qui se trouve au chômage de s'inscrire dans un syndicat.* » Probablement, la force syndicale belge a-t-elle eu une influence importante quand, dès les années 1980, le vent néolibéral a inversé la tendance sur la répartition des richesses, au détriment du travail et de la Sécurité sociale. « *Ce tournant politique et économique a eu des répercussions moins fortes en Belgique que dans d'autres pays, comme en Grande-Bretagne, au Chili ou aux États-Unis. Toujours est-il que les syndicats ont fait de nombreuses concessions au capital, ce dont ils ont aujourd'hui bien du mal à s'extirper.* »

C'est là le point de départ d'une autre tension propre au monde syndical. Son engagement premier concerne la rémunération des travailleurs et les conditions d'emploi, quitte à entraver d'autres combats sociétaux. « *Encore une fois, la nuance est importante. Historiquement, le syndicalisme belge s'est toujours engagé dans des mouvements sociaux plus larges, plutôt portés par la société civile : le droit des femmes, le travail des enfants, la régularisation des sans-papiers ; il est également le nid d'un antifascisme très prononcé, et ce depuis les années 1930. Dans les années 1970 et 1980, les syndicats étaient fortement impliqués dans les mouvements pacifistes, en participant à des marches contre le déploiement nucléaire. Récemment, ils ont participé aux marches pour le climat. Mais ce sont eux qui finissent par appeler à la retenue, quand leurs positions n'entrent pas tout bonnement en conflit avec certains mouvements. En défendant l'emploi et la rémunération, les syndicats de la FN pèsent, par exemple, sur une inertie de la vente d'armes à l'étranger. Parmi les concessions syndicales, la voiture de société a permis d'augmenter le salaire net quand accroître le brut devenait quasi impossible. En termes de mobilité et de climat, c'est indéfendable sur le long terme.* » Toutes ces tensions, exacerbées aujourd'hui par la position de force du patronat, font continuellement évoluer les formes de syndicalisme, qui hésitent entre colère et réforme.

●

☛ https://www.uliege.be/cms/c_12289637/fr/nouveau-mooc-histoire-s-de-belgique



Philippe Matsas/Leextra/Éditions Fayard

FRANÇOIS GEMENNE

On a tous un ami noir

Penser autrement les questions d'asile et de migration, montrer qu'il faut réfléchir sur ces sujets de manière apaisée, en se basant sur des faits, sur des enquêtes validées scientifiquement, telle est l'ambition du dernier livre de François Gemenne.

Pourquoi ? « *Parce que beaucoup d'idées reçues émanant principalement de l'extrême droite polluent le débat public. Accueillir des immigrés, ce n'est pas recevoir toute la "misère du monde", par exemple. La migration est un luxe réservé aux privilégiés, ceux qui ont le plus de ressources financières ou le plus de contacts. Faire croire que les migrants choisissent leur pays de destination en fonction de l'aide sociale octroyée est également une aberration. Le niveau d'accueil (qu'ils ignorent) n'est pas déterminant pour les migrants. Ce qui les pousse à choisir un pays plutôt qu'un autre, ce sont les amis ou la famille déjà sur place, c'est la langue pratiquée, c'est l'état du marché du travail. Pourtant, certaines politiques sont fondées sur des idées absurdes.* »

Pour l'auteur, la migration est une réalité structurelle et il ne sert à rien de vouloir la repousser. Alors, pourquoi fermer les frontières ? « *On s'imagine que cette fermeture dissuadera les gens de venir. Mais c'est un leurre, car ceux et celles qui quittent leur pays parce qu'ils n'ont d'autres choix franchiront les frontières au péril de leur vie. Dans les faits, cette décision enrichit les passeurs et provoque des tragédies humaines, en Méditerranée particulièrement. Fermer les frontières accentue la crise et le chaos.* A contrario*, leur ouverture permettrait un meilleur contrôle, une meilleure organisation de l'immigration.* »

Le titre *On a tous un ami noir* est une forme de clin d'œil à l'excuse par excellence des personnes racistes. Car toute une série de mesures prises déshumanisent les migrants et sont racistes en réalité. Il faut l'admettre pour lutter contre les discriminations qui minent l'intégration. Il est urgent que les démocrates reprennent la main sur cette question. Parce que, finalement, qu'est-ce qu'un migrant ? « *C'est quelqu'un qui refuse que sa vie soit déterminée par son lieu de naissance.* »

François Gemenne, *On a tous un ami noir*, Fayard, Paris, octobre 2020

☛ vidéo sur www.news.uliege.be/aminoir



ARCTIQUE

Odyssée scientifique

Bruno Delille, océanographe, chercheur qualifié au FNRS (unité d'océanographie chimique, unité de recherche Focus, ULiège), aurait dû embarquer à bord du brise-glace allemand Polarstern – le plus grand navire océanographique au monde – en août dernier. Mais en raison de la pandémie notamment, la dernière rotation de personnel a été supprimée. Il est donc resté à terre, mais toutes les observations envisagées pour ses recherches ont été effectuées. Au total, plus de 150 térabits de données ainsi que de nombreux échantillons de glace et d'eau ont été récoltés pour les centaines de scientifiques engagés dans la mission "MOSAiC" (Multidisciplinary drifting Observatory for the Study of Arctic Climate).

Crédit Daiki Nomura

Comprendre comment le réchauffement climatique affecte la région polaire et, dès lors l'ensemble du globe, telle est l'ambition de ce consortium scientifique mondial piloté par l'Institut Alfred Wegener allemand, et auquel participent 19 pays, dont les États-Unis, la Russie, la Chine, le Japon, la Belgique et plusieurs autres européens. L'objectif est de dresser un état des lieux de l'Arctique, la région glacée du Pôle Nord. Bourré d'instruments, le navire Polarstern s'est fait prendre dans la glace et a dérivé avec elle pendant un an.

LA BANQUISE SE MEURT EN ÉTÉ

Bruno Delille s'intéresse particulièrement aux flux des gaz qui s'échangent entre la banquise et l'atmosphère. Émet-elle des gaz à effet de serre (CO_2, méthane, azote) ou les absorbe-t-elle ? « *Aujourd'hui, la question est encore sans réponse,* avoue Bruno Delille*. D'où l'importance de mesurer ces échanges au cours d'une année complète. Car la banquise est à la fois active – elle abrite des micro-algues, parmi d'autres micro-organismes – et dynamique : elle se fissure, se recompose, s'agrandit, fond. Loin d'être homogène, il s'agit plutôt d'une mosaïque de plaques petites et grandes.* » L'Arctique doit-il être considéré comme un puit de CO_2 ou comme une source ? C'est ce que ses études menées conjointement avec l'ULB tentent de cerner.

Ce qui est certain par contre, c'est que l'Arctique est très sensible aux variations climatiques. Les températures observées augmentent, été comme hiver, et la surface gelée diminue : le couvert de glace en été a perdu 50 % de son



Mesure du profil de température.

Ester Horvath / Alfred Wegener Institute

amplitude en 30 ans. « *Les prévisions actuelles estiment que la banquise aura pratiquement disparu en été vers 2050. Autant dire demain* », regrette le chercheur…

Et si la banquise disparaissait totalement ? « *Cela aurait des répercussions majeures car la banquise reflète les rayons du Soleil. Sans elle, l'océan devra absorber les radiations lumineuses… ce qui conduira mécaniquement à un réchauffement des mers. D'autre part, la faune du Pôle (ours blancs, belugas, phoques, etc.) devra trouver refuge ailleurs, ou disparaître également. C'est tout un équilibre qui est en jeu.* »



Daiki Nomura

Echantillonage de meltpond.



Ester Horvath / Alfred Wegener Institute

☛ Lannuzel *et al.*, *"The Future of Biogeochemistry of Arctic Sea Ice and Ice-Associated Ecosystems", Nature Climate Change*, 27, octobre 2020.

Rétrovision



Uliège-M. Houet

Rentrée académique

Le jeudi 17 septembre, le recteur Pierre Wolper, devant un public masqué, a ouvert l'année académique 2020-2021.

☛ discours et photos sur www.news.uliege.be/ra2020

Télévie

L'ULiège et le CHU ont remis **un chèque de 228 404 euros** au profit de l'opération Télévie.
Pour rappel, cette opération permet de financer près de 200 chercheur·e·s en Fédération Wallonie-Bruxelles. Un tiers d'entre eux travaillent à l'ULiège.

HEC Liège

Mardi 22 septembre fut posée **la première pierre du chantier du nouveau bâtiment** de HEC Liège au cœur de la ville. Le nouveau campus deviendra réalité à l'horizon 2022.

☛ description du projet et photos sur https://hec-levelup.be/fr/

Retraite

Ont été admis à la retraite en octobre dernier :
• les professeur·e·s **Aloys Beguin** et **Paul Hautecler** (faculté d'Architecture), **Bernard Bodson** (Gembloux Agro-Bio Tech), **Albert Corhay, Jacques Defourny, Louis Esch** (HEC Liège), **Bernard Joris** et **André Luxen** (faculté des Sciences), **Pierette Melin** et **Marc Vanmeerbeek** (faculté de Médecine)

• les chargé·e·s de cours **Jean-Louis Binot** et **Philippe Ngendakumana** (faculté des Sciences appliquées), **Jean-Marie Hauglustaine** et **Charles Mélard** (faculté des Sciences), **Michel Hermans** (HEC Liège), **Michel Dupuis** et **Marie-Hélène Margane** (faculté de Philosophie et Lettres), **Patrick Herné** et **Vincent Castronovo** (faculté de Médecine), **Henriette Michaux** et **José Sterkendries** (faculté d'Architecture)



Uliège-M. Houet

Distinctions

Le Pr **Vincent D'Orio,** doyen de la faculté de Médecine de l'ULiège, conseiller du Recteur pour les questions de santé, affaires médicales et hospitalières et chef de service des Urgences au CHU Liège, a été désigné par la Fédération Wallonie-Bruxelles comme conseiller-expert francophone. Sa mission sera d'établir une stratégie fédérale en matière de tests Covid-19.

Sophie Laguesse (laboratoire de régulation moléculaire de la Neurogenèse au Giga-Stem Cells&Giga-Neurosciences) mène des recherches sur les effets du *binge-drinking* (consommation excessive sur un court laps de temps) et sur la maturation du cerveau adolescent. Elle a reçu deux prix : le **"Collen-Franqui startup grant" de la fondation Franqui** et le "**Young Investigator Grant" de la Brain and Behavior Research Foundation (États-Unis).**

Francesca Rapino (Giga-ULiège), **François Thoreau** (Spiral, faculté de Droit, Science politique et Criminologie) et **Pieter Van Cleynenbreugel** (Cité, faculté de Droit, Science politique et Criminologie) ont reçu un ERC starting grant pour financer leur projet de recherche.

Le prix scientifique Joseph Maisin, prix quinquennal du FNRS en sciences biomédicales cliniques, a été attribué au **Pr Patrizio Lancellotti**, également directeur du département cardiologie du CHU de Liège.

Le prix Wernaers (FNRS) 2020 a été attribué aux chercheurs de l'**EDDy Lab** (unité de recherche Geology en faculté des Sciences) et à **Réjouisciences**, la cellule de diffusion des sciences et des technologies de l' ULiège, pour le projet "Fossiles en ville". La subvention a pour objectif de développer une application mobile relative aux fossiles, véritables trésors paléontologiques dont regorgent les trottoirs et les façades des maisons.

Rachel Brahy (MSH) a été élue vice-présidente du Conseil supérieur de la culture aux côtés de Benjamin Schoos, président.

Tanguy Habrand et **Pascal Durand** ont reçu le prix triennal de l'essai de la Fédération Wallonie-Bruxelles 2020 pour leur *Histoire de l'édition en Belgique,* parue en 2018.

L'ASBL Les Amis de l'ULiège a décerné ses prix pour 2020 :

- Le prix des Amis est attribué à **Bertrand Dupé** (faculté des Sciences), **Bénédicte Machiels** (faculté de Médecine vétérinaire), **Sophie Servais** (faculté de Médecine, prix Comte de Launoit) et **David Stawarczyk** (faculté de Psychologie, Logopédie et Sciences de l'éducation).
- Le prix Léon Guérin a été attribué à **Carole Guesse** (doctorat en langues et littératures modernes) et à **Gwendoline Horion** (master en mangues et littératures modernes).

Le Comité femmes et sciences a attribué six prix dans le cadre du prix exceptionnel "Genreet Covid-19". **Adélaïde Blavier**, chargée de cours en faculté de Psychologie, Logopédie et Sciences de l'éducation a reçu le 1er prix (ex æquo) pour son travail intitulé "Stress péri-traumatique chez les mères et pères et sentiment de compétence parentale en lien avec les mesures de confinement liées à la Covid-19 : impact sur la détresse péri-traumatique de leurs enfants". Le 2e prix a été attribué à **Sophie Thunus**, alors collaboratrice au département des sciences sociales, pour son étude intitulée "Participation aux réunions virtuelles et inégalités de genre dans la carrière académique"et à **Willem Standaert** de HEC Liège qui étudie les interactions numériques entre acheteurs et fournisseurs et l'innovation technologique. Le 3e prix revient à **Fabienne Collette**, directrice de recherche FNRS en faculté de Psychologie, Logopédie et Sciences de l'éducation, spécialisée en neuropsychologie, pour son travail "Impact du confinement sur les activités quotidiennes, le sommeil, la fatigue et la charge mentale. Une réorganisation différente des habitudes de vie en fonction du genre".

Licencié et docteur en sciences physiques de l'ULiège, **Jean-Pierre Leburton** vient de recevoir le "Pioneer award" 2021 décerné par le Conseil en nanotechnologie de l'Institut des ingénieurs électriciens et électroniciens (IEEE). Cette distinction récompense ses recherches dans le développement de modèles mathématiques et physiques pour la compréhension des propriétés des structures matérielles de dimensions nanoscopiques.

Elisabetta Neri, post-doctorante au laboratoire de spectroscopie atomique et nucléaire (unité de recherche Art, Archéologie, Patrimoine) dirigé par David Strivay, a décroché une bourse européenne MSCA Individual Fellowship d'une durée de deux ans, afin d'**étudier à grande échelle la signification de la polychromie de statues impériales romaines en prenant** l'exemple de la collection du musée du Bardo (Tunis).

Jeanne Lenom (1er bac kinésithérapie), **Maxime André** (AESS en sciences physiques), en compagnie de **Gilles Poysat** (diplômé ULiège du master en ingénieur civil des constructions) et **Émilie Capelle**, ont remporté en octobre le titre de champions de Belgique en aviron en 4x mixte, sous les couleurs du RCAE.

Ludwig Voz, jeune diplômé de la faculté d'Architecture, a remporté le prix Van Hove pour son projet "RE-USE, RE-INSERT, RE-GENERATE" : Center for industrial culture in Herstal.

RENCONTRES

Prendre soin

La crise du coronavirus a ébranlé nos repères et lézardé des structures déjà fragiles. Elle a aussi mis en évidence quelques priorités. L'ASBL Mnema et la Maison des sciences de l'homme de l'ULiège proposent cinq rencontres pour discuter de ce dont il faudra "prendre soin…" en priorité.

Un premier rendez-vous a eu lieu le mercredi 21 octobre sur le thème "Prendre soin des solidarités", en présence de Christine Mahy, secrétaire générale du Réseau wallon de lutte contre la pauvreté, et du Pr Édouard Delruelle, du département de philosophie politique à l'ULiège.

Soulignant que la crise sanitaire a été un révélateur supplémentaire des inégalités sociales, Christine Mahy se félicite cependant de la réaction concrète des pouvoirs publics. « *Des décisions politiques ponctuelles ont été prises rapidement et appliquées dans la foulée : aide directe aux ménages, enveloppe plus épaisse pour les CPAS, etc.* » Mais rien n'est réglé sur le long terme. Elle observe notamment que le "numéro vert 1718" – le *call center* du Service public de Wallonie, élargi aux urgences sociales – a été pris d'assaut et que les centres d'aide alimentaire sont débordés, preuve, s'il en fallait une, du nombre croissant de personnes plongées dans la précarité. Christine Mahy espère que cette situation gravissime débouchera sur des décisions plus structurelles : « *Il faut absolument supprimer le "statut de cohabitant" par exemple, qui freine toute solidarité familiale et revoir le principe des allocations familiales afin d'utiliser ce levier pour réduire les inégalités. C'est urgent.* »

Le Pr Édouard Delruelle estime pour sa part que cette crise majeure est une catastrophe pour nos sociétés, laquelle se traduit aussi par des violences sociales : « *Il n'est pas étonnant que le mouvement des* Black Lives Matters *aux États-Unis ait pris de l'ampleur dans ce contexte.* » Heureusement, il existe en Europe des mécanismes de solidarité. « *Mais la logique libérale sape petit à petit depuis plusieurs mandatures les piliers de l'État social que sont la Sécurité sociale, les services publics et le droit du travail. Depuis plusieurs années, nous observons une volonté de mettre la Sécu en faillite… afin d'expliquer ensuite pourquoi il faut la réformer, voire l'enterrer. La pandémie vient de démontrer combien cette logique de dérégulation était délétère et dangereuse.* » Il est donc urgent pour Édouard Delruelle*, de « *restaurer un État social fort et protecteur des citoyens, de moderniser ses missions et de s'opposer à la "logique de sécession" qui prévaut actuellement (pour reprendre les mots du sociologue français Bruno Latour), c'est-à-dire une logique qui vise à diviser la population pour mieux asseoir le pouvoir des élites financières. Pour moi, la question de la santé et des soins sera au cœur du XXI^e^ siècle comme le travail l'a été au XX^e^.* »

* Édouard Delruelle, *Philosophie de l'État social. Civilité et dissensus au XXI^e^ siècle*, éd. Kimé, Paris, 2020.

Prochaines rencontres

- Prendre soin… des soignants, avec Nathalie Zaccaï-Reyners, chercheure qualitifée du FNRS à l'ULB et Alexandre Ghuysen, urgentiste au CHU de Liège, le mercredi 3 février à 20h.
- Prendre soin… de la Terre, avec Adélaïde Charlier, coorganisatrice du mouvement "Youth For Climate" et François Gemenne, chercheur au FNRS à l'ULiège, directeur de l'Observatoire Hugo, le vendredi 19 mars à 20h.

À la Cité Miroir, place Xavier Neujean, 4000 Liège.
☛ réservation par tél. 04.230.70.50, courriel reservation@citemiroir.be, programme complet sur le site www.msh.uliege.be

Décès

Nous avons le regret de vous annoncer le décès de **:**

Jean-Pierre Archambaud, professeur d'urologie à l'université Claude Bernard à Lyon, survenu le 16 juillet. Il avait reçu les insignes de docteur *honoris causa* de l'université de Liège en 1991.

Roger Harold Unger, pionnier de la recherche en diabétologie, directeur du Touchstone Centre for Diabetes Research à l'University of Texas Southwestern Medical School, survenu le 22 août. Le professeur avait reçu les insignes de docteur *honoris causa* de l'université de Liège en 1980.

Jean-Pierre Demanez, chargé de cours honoraire de la faculté de Médecine, survenu le 22 septembre.

Fabienne Hendrice, en poste à l'ULiège depuis 1995 au service du Pr Halleux puis à l'Aquapôle, survenu le 15 octobre.

Joseph-Christian Capelle, chef de travaux à la retraite en faculté d'Architecture, survenu le 3 novembre.

Jean A. Straus, maître de conférences à la faculté de Philosophie et Lettres, ancien secrétaire du Comité de gestion du Cedopal, survenu le 5 novembre.

Chloé Guyot, étudiante au département information et communication, survenu le 5 novembre.

Jean Monfort, chef technicien à la retraite, survenu le 8 novembre.

Henri Stoquart, contremaître, membre du personnel administratif, technique et ouvrier à la retraite, survenu le 13 novembre.

André Lejeune, professeur émérite de la faculté des Sciences appliquées, spécialiste de l'hydraulique maritime orientée vers l'industrie et l'environnement, survenu le 15 novembre.

Joseph Denooz, chargé de cours honoraire en faculté de Philosophie et Lettres, survenu le 19 novembre. Dans les années 1980, il a développé des programmes d'enseignement assisté par ordinateur et a dirigé le Laboratoire d'analyse statistique des langues anciennes (Lasla).

Alphonse Nanson, professeur honoraire à Gembloux Agro-Bio Tech, survenu le 21 novembre.

Concetta Grimaldi, membre à la retraite du Personnel administratif, survenu le 9 décembre.

Jean-Pierre Jeukenne, professeur honoraire de la faculté des Sciences appliquées, survenu le 18 décembre.

Le Quinzième Jour présente ses sincères condoléances aux familles.



J.-L. Wertz

In memoriam

Nous avons appris avec un vif regret le décès, survenu le 24 novembre dernier, de **Carole Bastin**, chargée de projets à l'Interface Entreprises-Université.
Licenciée en Histoire de l'art de l'université de Liège (1982), elle avait été engagée en 1989 par le vice-recteur Willy Legros, pour contribuer à mettre en place l'Interface Entreprises-Université de Liège.

Tout au long de sa carrière, aux côtés de Michel Morant, directrice de l'Interface, elle y a développé de nombreux projets et a largement participé à son rayonnement. Elle a aussi été le moteur de la cellule de coordination du réseau LIEU, contribuant à son organisation et à ses projets. Elle était la mémoire de l'Interface.

L'Université a perdu une femme de qualité, alliant rigueur et empathie dans le travail, et Interface, une collègue enjouée, franche, digne et courageuse face à la maladie.

À son mari et à ses deux enfants, nous présentons nos sincères condoléances.

Reconnaissance posthume

Pour la deuxième fois de son histoire récente, l'université de Liège a décerné le titre de Docteur à titre posthume à l'un des siens. Elle a, en effet, attribué le 10 novembre dernier le titre de docteur en langues et lettres à **Mimoun Derfoufi,** décédé dix jours plus tôt de la Covid, dans un hôpital d'Oujda. Le Doyen de la faculté de philosophie et lettres et le Recteur ont été sensibles au destin tragique de ce doctorant marocain. Constatant que la thèse, intitulée *L'expérience esthétique de Khaïr-Eddine et Césaire. Quelles formes pour quels sens ?,* était achevée, avait été déposée et considérée comme recevable par tous les membres du jury, le Recteur et le collège de doctorat proposèrent au jury d'organiser une cérémonie reprenant toutes les caractéristiques d'une défense classique. Dans un premier temps, la thèse fut présentée par Danielle Bajomée, co-promoteur du travail. Les membres du jury (Abdel Mabrour, David Vrydaghs, Laurent Demoulin) commentèrent ensuite l'étude, sous la direction de Jean-Pierre Bertrand, co-promoteur.

Mimoun Derfoufi avait choisi d'interroger l'œuvre poétique d'Aimé Césaire et de Mohammed Khaïr–Eddine, deux écrivains de réputation internationale, publiés en France, écrivant dans un français qui n'est pas leur langue maternelle, associés par leur volonté de considérer l'écriture comme acte de protestation politique contre le colonialisme.

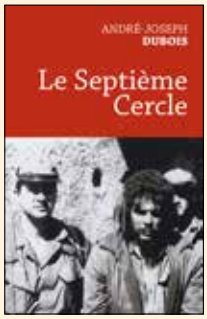
Cette thèse a finement démontré que deux écrivains d'âge, de réputation et d'enracinement différents ont, dans une esthétique de l'insoumission, réussi à prendre en compte le malheur des laissés-pour-compte de leur pays d'origine, dans l'utopie magnifique de s'ouvrir à toutes les cultures afin de se métisser à armes égales.

En ce sens, la thèse de Mimoun Derfoufi ne constitue pas seulement une importante contribution à la connaissance d'écritures dissidentes en francophonie; elle est aussi une importante réflexion sur ce que peut être une éthique de l'écriture.

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



André-Joseph Dubois
Le Septième Cercle
Weyrich, Neufchâteau, 2020
Ce roman picaresque est présenté sous la forme d'une confession en 16 jours pendant lesquels Léon Bourdouxhe fait le récit de sa vie aventureuse de tueur. À peine adulte, Léon quitte brutalement Herstal et intègre la légion étrangère pour fuir une condamnation. C'est là qu'il se lie avec Lucien Fagan, qui perçoit rapidement tout le potentiel du jeune homme et va user de ses terribles talents dans des pérégrinations sur trois continents. De la guerre l'Algérie à l'épisode des tueurs du Brabant, en passant par les dictatures d'Amérique latine, Léon est toujours là où se jouent les pires intrigues politiques qui façonnent le destin du XXe siècle, fréquentant autant Patrice Lumumba et Che Gevarra que Barbie ou Pinochet, froid, cynique mais tout de même attachant.

L'auteur est licencié en philologie romane (1968).



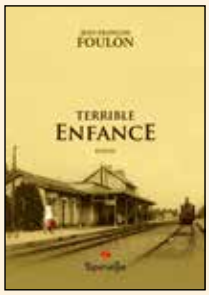
Véronique Gallo
Pour quand tu seras grande
Éloïse d'Ormesson, Paris, 2020
Véronique Gallo sait raconter les histoires et émouvoir, en particulier quand il s'agit de femmes. Ce deuxième roman met en scène Marie, mère de trois enfants, à bout de souffle, épuisée, dépassée. Son couple se délite et ce n'est pas auprès de sa mère qu'elle peut espérer de la tendresse. Quand son père se suicide brusquement, Marie se rend compte qu'elle ne savait finalement rien de lui. Contre l'avis de tous ses proches, au risque même de faire sombrer sa famille, elle veut savoir. Les secrets qu'elle déterre l'enfoncent encore un peu plus dans le gouffre, mais comprendre qui il était et ce qui l'a mené au suicide est devenu vital pour elle, indispensable à sa propre identité et à sa reconstruction.

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



Daniel Charneux
À propos de Pre
M.E.O. éditions, Bruxelles, 2020
Seuls les passionnés du demi-fond se souviennent sans doute de Steve Prefontaine, surnommé "Pre", cet incroyable coureur américain des années 60-70, décédé brutalement à 24 ans. Dans ce roman, c'est Pete Miller, un ami d'enfance, coureur lui-même, qui fait le récit – haletant – de la carrière sportive de Pre, depuis la découverte à 14 ans de sa vocation, jusqu'aux nombreux championnats remportés haut-la-main. Daniel Charneux a une très jolie plume et un talent certain pour raconter une histoire et captiver le lecteur en mettant en avant la personnalité attachante de ce sportif hors normes qui envisageait la course "comme une œuvre d'art" et ne laissait personne lui en dicter les règles, pas même son coach Bill Bowerman.

L'auteur est licencié en philologie romane (1976).



Jean-François Foulon
Terrible enfance
éditions Spinelle, Paris, 2020

Librement inspiré d'une histoire vraie, *Terrible enfance* suit la reconstruction de Sophie devenue adulte, encore traumatisée par des années de souffrance, que l'on découvre peu à peu, au gré des souvenirs qu'égrène le texte, une enfance faite de rejet, de mépris, d'insultes, de coups (et pire encore) et aussi de secrets.

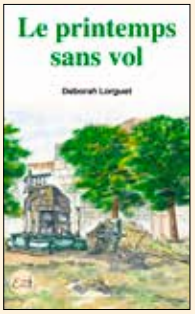
L'auteur est licencié en philologie romane (1982).



Vincent Rahir
La Beauté sûre de nos vies
Academia, Louvain-la-Neuve, 2020

C'est lors de l'enterrement de sa compagne Christine qu'Antoine rencontre la mystérieuse Nora, une jeune femme insaisissable qui le trouble et s'immisce dans sa vie, alors qu'il n'arrive pas à faire son deuil. Les secrets qu'elle semble détenir concernant Christine et sa famille l'intriguent de plus en plus…

L'auteur est licencié en langues et littératures romanes (1999).



Déborah Lorguet
Le printemps sans vol
Empaj éditions, Verviers, 2020

Six minutes, huit vies, 24 blessés. Louis a trouvé la mort dans cette fusillade tout à côté du perron liégeois. Inconsolable, sa compagne Édith se lance sur les traces du terroriste, avec l'aide de leurs amis et de Louana, une autre victime, qui, au sortir du coma, s'est découvert un don étonnant.

L'auteure est titulaire d'un master en langues et littératures françaises et romanes (2010).



Manon d'Ombremont
Clément Coudpel contre les spectres de Samain
Livr'S éditions, Erbisoeul, 2020

Si vous aimez la magie, les cimetières, les morts vivants, les malédictions et les jeux vidéo, si vous voulez savoir ce qui se passe la nuit dans les sous-sols de l'université de Liège, si vous êtes prêt à empêcher les monstres à envahir le monde le jour de Samain aux côtés de la famille Coudpel, ce roman est pour vous.

Manon d'Ombremont est titulaire d'un master en information et communication (2018).



Benoît Piedboeuf
Petites histoires à veiller couché
Weyrich, Neufchâteau, 2020

Le recueil contient 16 nouvelles, aux émotions très positives, illustrées par le frère de l'auteur. Des mains qui se tendent, des petits coups de pouce à la chance, des rencontres merveilleuses, de très jolies surprises… De belles histoires qui semblent vouloir rendre foi en l'humanité.

L'auteur est licencié en droit (1983).



André Stas et Éric Dejaeger
Limitation de la poésie. Cours clastique en préparation au bac à ordures
Cactus inébranlable éditions, Amougie, 2020

Les deux joyeux compères s'amusent, comme des étudiants intellos en guindaille, à détourner poèmes et paroles de chansons connues pour en faire des "popoésies", en n'épargnant que la première strophe. On adorera ou on détestera ces textes "revisited", la provoc et le talent des auteurs.

André Stas est licencié en philologie romane (1972).

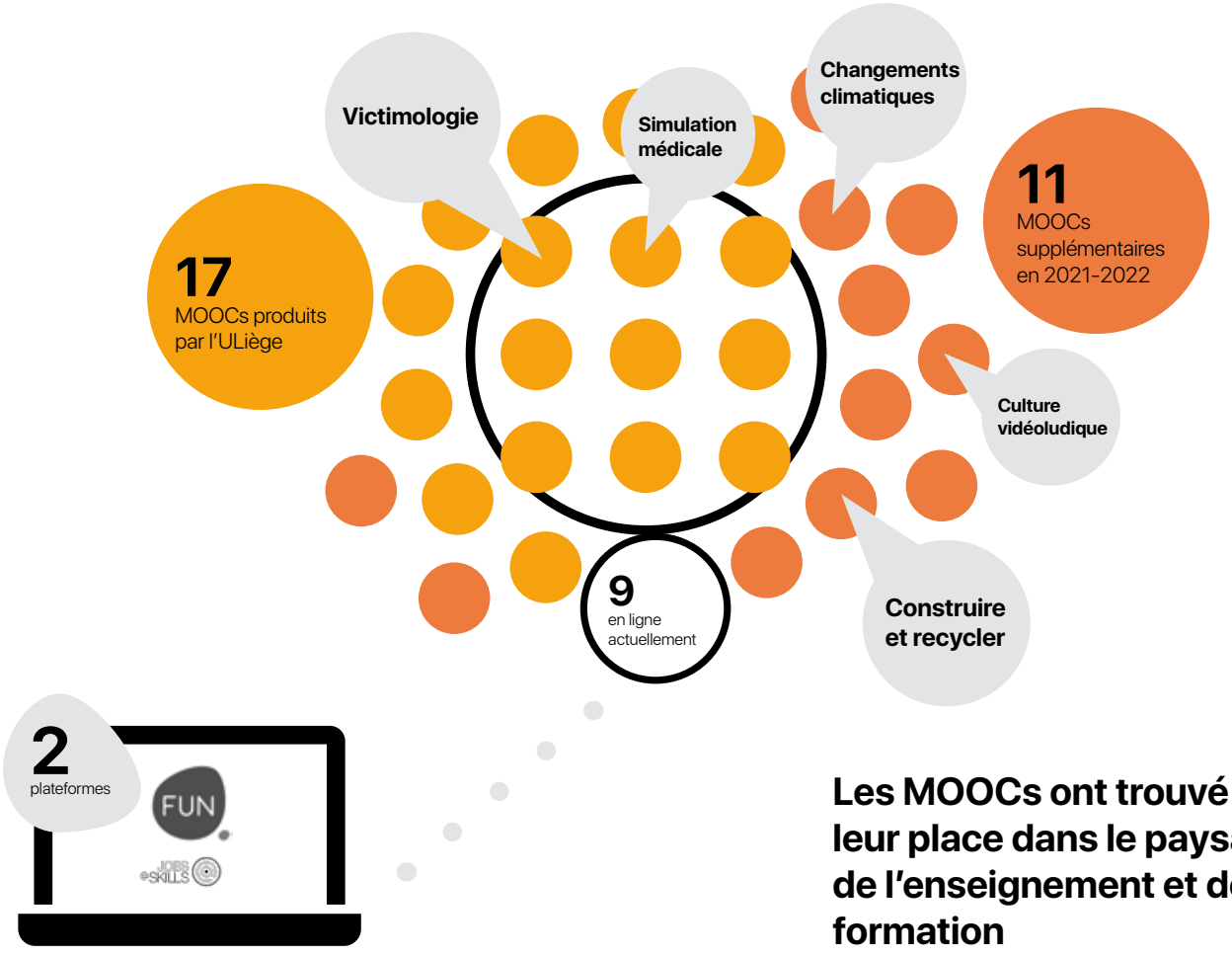
MOOCs

INFOGRAPHIE MARTIN MACHARIS

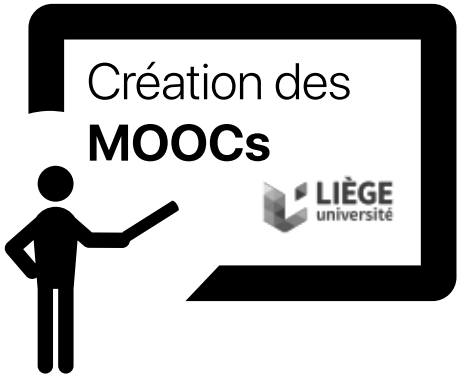
Depuis cinq ans, l'ULiège a décidé d'investir dans les Massive Open Online Courses (MOOCs), ces cours en ligne interactifs et multimédias incorporant des vidéos, des forums, des exercices. Pour la vice-rectrice à l'enseignement, Anne-Sophie Nyssen, il s'agit bien d'une stratégie : intégrés aux cursus des étudiant·e·s, ces nouveaux supports sont également précieux dans la formation continue et dans la remédiation.

Via la plateforme française FUN et la plateforme Jobs@Skills, les MOOCs sont à la disposition des internautes intéressés. Sous la direction de Björn-Olav Dozo, la CARE Digital Tools | Outils numériques se charge de la mise en forme de scénarios pédagogiques élaborés par les enseignant·e·s-chercheur·e·s. Zoom sur cette activité.

☛ www.digital.uliege.be



Les MOOCs ont trouvé leur place dans le paysage de l'enseignement et de la formation



18
ateliers
de partage
(MOOC-Lab)

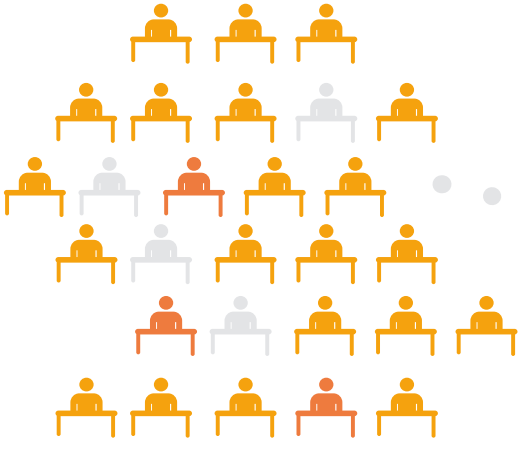
24
publications
scientifiques
liées aux MOOCs

54
cours ULiège
intègrent les
MOOCs

5 500
étudiants ULiège
concernés par les
MOOCs en 2020

223 expert·e·s

80 enseignant·e·s ULiège



50 000
apprenant·e·s en 2019

100 000
apprenant·e·s en 2020

250 000
apprenant·e·s depuis 2016

LES RÉDACTEURS



Patrick Camal est diplômé de l'Université de Liège en journalisme (2010). Expatrié, il conserve un lien avec son *Alma mater*, l'écriture et la langue française en publiant régulièrement dans LQJ, dont il est l'un des collaborateurs depuis 2008.



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.



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.

LES ILLUSTRATEURS



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.



Martin Macharis, hamster de graphisme print et web. Avec son style "simple et efficace", il montre une vision claire d'idées et d'inspirations.



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
278 / janvier-avril 2021
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


À NOUS DEUX
BONNE ANNÉE 2021
VACCIN
NE LE RATEZ PAS
ADIEU

278 / janvier-avrile 2021

LQJ

S'affranchir de l'instant

LIÈGE université
www.uliege.be