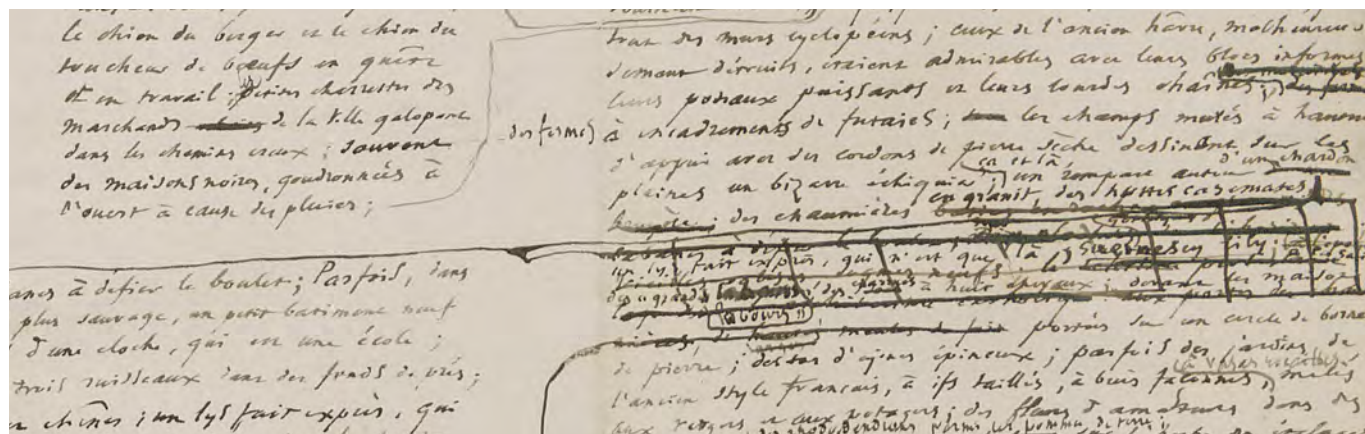


LE JOURNAL DE LA RECHERCHE ET DU TRANSFERT DE L'ARC JURASSIEN - NUMÉRO 295 - JUILLET - AOÛT 2021



GRAND FORMAT [RAYON LITTÉRATURE]

LIRE, LE VERBE DE TOUS LES POSSIBLES

FACILITÉS DE DÉPLACEMENT

Figures imposées pour microrobot à la surface de l'eau

COUP DE PUB

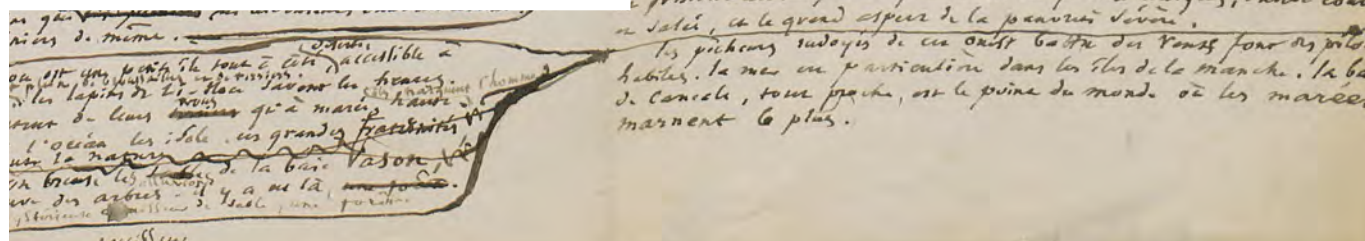
Comment les vidéos jouent sur le comportement alimentaire des enfants

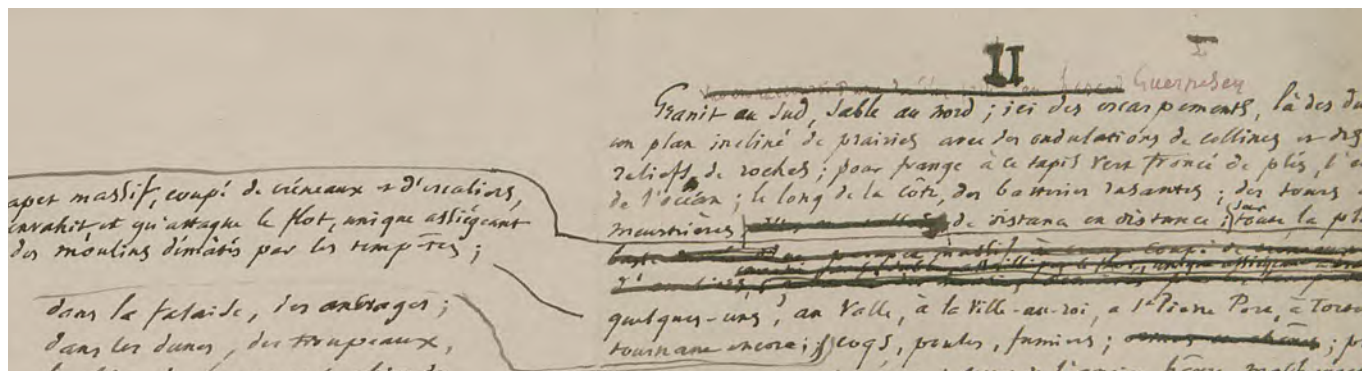
ÉQUIPEMENT [DE POINTE]

Un laser vert pour une impression 3D métal plus performante

RÉSERVE [ARCHÉOLOGIQUE]

Un extraordinaire patrimoine antique





EN DIRECT

NUMÉRO 295 - JUILLET-AOÛT 2021

3 | ACTUALITÉS

- Le cristal pour Gilles Vuidel
- Figures imposées pour microrobot à la surface de l'eau
- 50 000 euros pour aider la recherche sur un traitement immunorégulateur
- Conjuguer respect du patrimoine et solutions énergétiques durables
- Une collection aux origines mystérieuses au jardin botanique de Besançon
- Décisions judiciaires sous influence
- Comment les vidéos jouent sur le comportement alimentaire des enfants
- Considérer l'échec autrement
- Les relations homme / nature, révélatrices des relations entre les humains
- Environnement : des clés de lecture pour les jeunes

12 | ÉQUIPEMENT [DE POINTE]

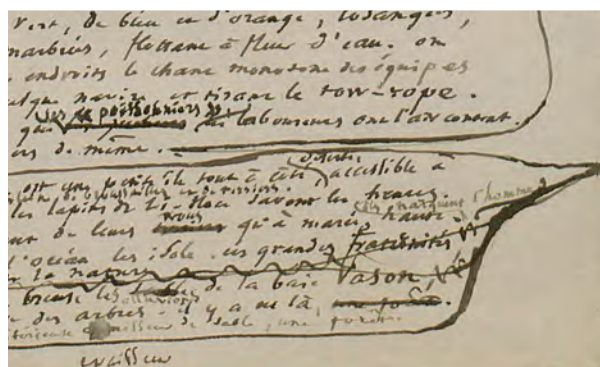
Un laser vert pour une impression 3D métal plus performante

14 | RÉSERVE [ARCHÉOLOGIQUE]

Un extraordinaire patrimoine antique

16 | GRAND FORMAT [RAYON LITTÉRATURE]

Lire, le verbe de tous les possibles



l'extra visible. l'obscure, diverti, on voit le double du large. li,
brisant, les sapins, les crigues d'échouage, les barques rapiées
les jachères, les bords, les masures, parfois un tram-train
et parfois dans, on voit les troupeaux maigres, l'âne co
n sali, et le grand espoir de la prairie sèche.
Les pichons suyois de ces bords battus des vents pour ar
habiter. la mer en particulier dans les îles de la manche. la
de cannel, tout proche, est le puits du monde où les mers
marnent le plus.

MÉDAILLE CNRS

LE CRISTAL POUR GILLES VUIDEL

Bien des avancées scientifiques ne seraient possibles sans le concours d'ingénieurs, de techniciens ou d'administratifs. C'est pour distinguer et remercier ces personnels œuvrant le plus souvent dans l'ombre que le CNRS a décidé de les honorer d'une médaille de cristal, qui depuis 1992 vient s'ajouter au palmarès des médailles décernées par le centre de recherche français. Ingénieur de recherche en calcul scientifique au laboratoire ThéMA, Gilles Vuidel se voit remettre cette année cette prestigieuse récompense. Spécialiste de la conception d'outils en modélisation et simulation spatiale, Gilles Vuidel a développé de nombreux logiciels depuis son arrivée en 2005 dans l'équipe bisontine du laboratoire de géographie. Des logiciels *open source* utilisés dans la sphère académique comme dans les bureaux d'études ou les collectivités territoriales, pour certains dans le monde entier ; des outils faisant appel à plusieurs champs de l'informatique, comme la géométrie algorithmique, l'intelligence artificielle ou le calcul haute performance. Depuis toujours intéressé par la recherche scientifique, l'informaticien trouve dans la géographie un domaine d'application qui fait écho à sa passion pour la randonnée, lui qui sans cesse se penche sur des cartes. « La modélisation nous sert à créer des représentations simplifiées du monde réel pour réaliser des expérimentations à l'aide d'outils numériques. Il est particulièrement intéressant d'établir ce pont entre cette science exacte qu'est l'informatique et les sciences

humaines, dont les objets d'étude ne sont que partiellement quantifiables », raconte Gilles Vuidel. Les logiciels développés à ThéMA sont le fruit d'une démarche scientifique intéressant à la fois la recherche et le monde professionnel, sur des problématiques d'actualité. Graphab répond ainsi à des enjeux de préservation de la biodiversité grâce à l'analyse spatiale de réseaux écologiques permettant de modéliser les flux des espèces animales. « Sur le terrain, Graphab aide à délimiter des zones à protéger, à mesurer l'impact d'aménagements, par exemple des infrastructures routières, à créer des passages de faune à des endroits stratégiques, et de façon générale à opérer toute décision favorable à la préservation de la biodiversité. » Fractalopolis permet d'envisager l'aménagement de l'espace urbain en s'appuyant sur le modèle mathématique des fractales. L'objectif est de favoriser une organisation hétérogène alternant espaces construits et surfaces laissées disponibles. Reproduite à différentes échelles à l'intérieur de la ville, cette géométrie assure un équilibre entre efficacité de l'organisation urbaine et préservation d'espaces verts, pour laisser respirer la ville et améliorer la qualité de vie de ses habitants. Pix Scape a été mis au point pour caractériser le paysage, en décrire et analyser toutes les vues possibles, ou



quantifier les impacts visuels d'une installation telle qu'un parc éolien.

Outre le développement technique, la mise à jour et la maintenance de ces logiciels innovants, Gilles Vuidel assure un rôle de conseil auprès des chercheurs et des doctorants, et participe à la formation des utilisateurs travaillant sur le terrain. Un rôle le plaçant à nouveau entre le technique et l'humain, un peu à l'image de la vie au laboratoire : « Cette médaille, c'est avant tout le résultat d'un travail d'équipe, que favorisent les relations dynamiques et basées sur la confiance dont nous bénéficions à ThéMA ».

Contact :
Laboratoire ThéMA
Université de Franche-Comté
Université de Bourgogne / CNRS
Gilles Vuidel
gilles.vuidel@univ-fcomte.fr

FACILITÉS DE DÉPLACEMENT

FIGURES IMPOSÉES POUR MICROROBOT À LA SURFACE DE L'EAU

Trajectoires rectilignes, courbes bien négociées, huit parfaits... le minuscule robot réussit toutes ses figures et glisse sur l'eau avec aisance. Pourtant il n'est pas vraiment maître de ses mouvements : c'est un faisceau laser piloté par un ordinateur qui guide ses déplacements, en chauffant la surface de l'eau par l'intermédiaire d'un miroir.

UTILISER LE PRINCIPE PHYSIQUE DE LA THERMOCAPILLARITÉ

Les propriétés en jeu sont celles de la thermocapillarité, un principe physique pour la première fois utilisé pour assurer le déplacement d'un robot à la surface d'un liquide. Le dispositif a été baptisé ThermoBot, un mot valise choisi par l'équipe de recherche franco-belge¹ qui l'a mis au point. À l'Institut FEMTO-ST, Aude Bolopion est l'une des rares spécialistes françaises de microrobotique, une jeune discipline en plein essor dont l'équipe comtoise a favorisé l'émergence. « Il est impossible d'embarquer des piles ou des moteurs sur des robots d'aussi petites dimensions, de quelques millimètres seulement. Leur mise en mouvement s'effectue à distance et nécessite de recourir aux effets induits par exemple par des champs électriques, magnétiques ou fluidiques, et désormais par thermocapillarité. » Les chercheurs explorent les possibilités et les limites de ces principes, utilisés seuls ou de manière combinée. L'idée est de constituer une sorte de boîte

à outils dans laquelle se servir en fonction des applications souhaitées, par exemple l'assemblage de composants ou le convoyage d'objets de taille micrométrique.

Le concept s'étant décliné au pluriel avec la mise en interaction de plusieurs exemplaires du dispositif original, les ThermoBots ont montré la preuve de leur intérêt au cours de différentes expériences.

« Ils sont à même de se déplacer de manière contrôlée, de suivre une trajectoire avec une précision inférieure au millimètre, à des vitesses pourtant très importantes à l'échelle miniature, repré-

envisager de nouvelles déclinaisons à l'avenir...

Les résultats de la recherche menée par l'équipe franco-belge ont fait l'objet d'une publication scientifique dans la revue internationale de référence *Sciences Robotics* en mars dernier.

¹ Aude Bolopion et Michaël Gautier à l'Institut FEMTO-ST, Pierre Lambert à l'Université libre de Bruxelles, et leurs doctorants Ronald Terrazas Mallea et Franco Pinan Basualdo, dont ils ont assuré la codirection de thèse.

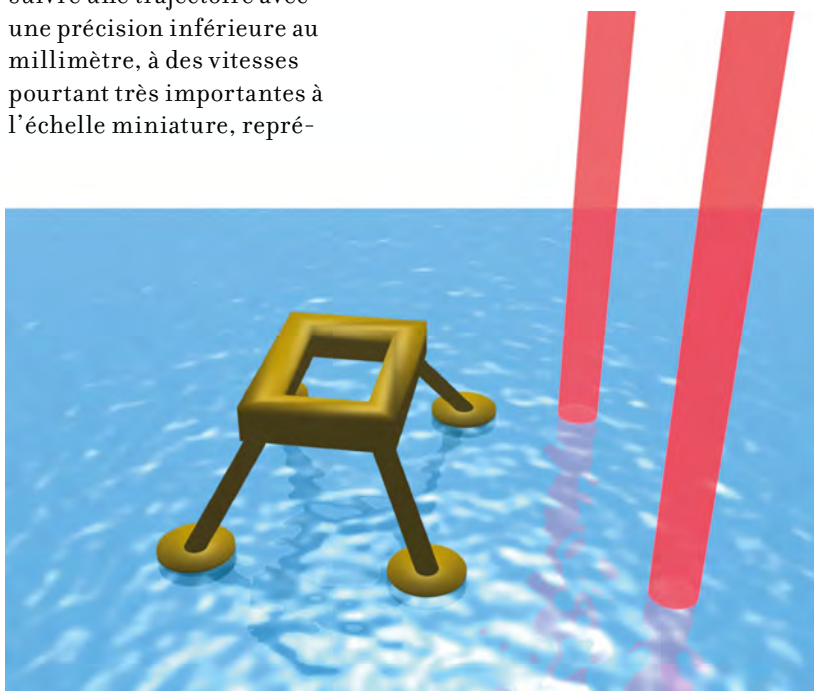


Image Franco Pinan Basualdo - Institut FEMTO-ST

sentant 20 fois la taille du robot par seconde, soit l'équivalent de 200 km/h pour un véhicule terrestre. » Ils sont aussi capables de s'assembler à la manière d'un puzzle, à partir de plusieurs pièces disposées à la surface de l'eau. Autant d'expériences qui laissent

Contact :
Département AS2M
Institut FEMTO-ST
UFC / ENSMM / UTBM / CNRS
Aude Bolopion
Tél. +33 (0)3 81 40 29 25
aude.bolopion@femto-st.fr

PRIX INTERNATIONAL

50 000 EUROS POUR AIDER LA RECHERCHE SUR UN TRAITEMENT IMMUNORÉGULATEUR

La photophérèse extracorporelle (PEC) est une méthode thérapeutique de régulation du système immunitaire, efficace contre certains cancers et pathologies liées aux conflits entre donneur et receveur dans un contexte de greffe. Elle est employée d'emblée en traitement de certains lymphomes cutanés avancés et des maladies du greffon contre l'hôte (GVH) résistantes aux corticoïdes. La GVH est une complication qui peut survenir après la greffe de cellules sanguines d'un donneur chez un patient, ce type de greffe étant réalisé le plus couramment dans le traitement des leucémies aiguës.

COMPRENDRE LES PROCESSUS À L'ŒUVRE

La photophérèse extracorporelle fait les preuves de son efficacité depuis 30 ans, sans toutefois que les processus impliqués soient totalement décryptés. Hématologue au CHU de Besançon, Étienne Daguindau consacre son temps de recherche au sein du laboratoire RIGHT à la compréhension des processus immunologiques de la GVH. Ses recherches, associées aux travaux précédents de l'équipe RIGHT, amènent à l'étude des mécanismes de mort cellulaire générés par la PEC et de leurs effets sur les cellules immunitaires actrices de la GVH. Ce projet de recherche original vient d'être récompensé par le prix international Mallinckrodt¹ 2020, doté de 50 000 euros. Ce prix a été remis au Dr Daguindau lors du dernier congrès de l'EMBT (Société européenne

pour la transplantation de moelle osseuse).

La photophérèse extracorporelle consiste à prélever par aphérèse² des leucocytes dans le sang d'un patient, à les irradier par UVA après photosensibilisation grâce à une molécule, le méthoxsalène, puis à réinjecter ces cellules dans le système veineux du patient. La modification des leucocytes par PEC favorise l'émergence dans le sang de cellules régulatrices agissant sur l'ensemble du système immunitaire.

« On constate alors une bonne résolution de l'inflammation et une réparation des tissus satisfaisante : ce sont les phénomènes qui se produisent lors du traitement des lymphomes cutanés ; on observe aussi une plus grande tolérance du système immunitaire greffé envers le receveur, ce qui permet d'éviter les complications lors d'une allogreffe de moelle. » Directement impliqué dans les processus à l'œuvre, le phénomène d'apoptose, avec différents scénarios possibles de mort cellulaire, est au cœur des travaux de l'équipe de recherche à laquelle le Dr Daguindau est associé.

EFFICACITÉ PROBANTE ET BONNE TOLÉRANCE

La photophérèse extracorporelle est pratiquée dans les centres hospitaliers universitaires spécialisés avec une expertise sur l'aphérèse. Malgré un coût pour l'instant relativement élevé et quelques contraintes de mise en œuvre, ce traitement dit « immunorégulateur »

apparaît d'un intérêt majeur : une efficacité probante, une excellente tolérance, des effets secondaires rares et peu sévères, et en particulier des risques d'infection moindres comparés à ceux que peuvent provoquer des traitements de GVH plus classiques, comme les médicaments immunosuppresseurs et les corticoïdes.

¹ Le prix est remis chaque année à un chercheur par l'entreprise mondiale Mallinckrodt, spécialisée dans la mise au point et la commercialisation de thérapies et de produits pharmaceutiques spécialisés, pour favoriser l'avancée de la recherche sur l'immunomodulation par photophérèse extracorporelle.

² Prélèvement du sang dans un circuit fermé extracorporel.

Contact :
Laboratoire RIGHT
EFS / UFC / INSERM
Étienne Daguindau
Tél. +33 (0)3 81 66 90 97
edaguindau@chu-besancon.fr

TRAVAUX DE RÉNOVATION

CONJUGUER RESPECT DU PATRIMOINE ET SOLUTIONS ÉNERGÉTIQUES DURABLES

Les bâtiments anciens, à plus forte raison lorsqu'ils sont classés, sont des cas particuliers en matière de rénovation énergétique. Leur intérêt patrimonial et architectural donne lieu à une légitime protection, et leur emplacement géographique, souvent au cœur d'un centre historique, peut être source de contraintes.

ÉTAT DES LIEUX PRÉALABLE

Quelles sont les caractéristiques de chacun de ces bâtiments, qu'ils soient privés ou publics ? Bénéficient-ils d'une isolation

un projet Interreg piloté côté France par le laboratoire ThéMA et côté Suisse par la Haute école d'ingénierie et de gestion du canton de Vaud (HEIG-VD). L'objectif est de créer une plateforme web proposant différents scénarios de rénovation aux propriétaires et aux professionnels pour dégager les meilleures solutions en termes de gains énergétiques et de coûts de mise en œuvre, dans le respect du patrimoine bâti. « Le recensement des bâtiments, de leur état, de leur système énergétique actuel, est un préambule nécessaire pour faire un bilan de l'existant, à partir duquel pourra

calcul, permettra d'établir une cartographie interactive des quartiers historiques et d'avancer des propositions de rénovation adaptées à chaque bâtiment.

UNE PLATEFORME, PLUSIEURS SCÉNARIOS DE RÉNOVATION

La plateforme est prévue pour que les utilisateurs puissent s'engager dans la démarche de rénovation proprement dite après étude de différents scénarios ; elle donnera également accès en consultation à des exemples concrets de

réalisations pour aider à la réflexion et à la prise de décision.

Engagé pour une durée de deux ans, le projet Histo-Réno vient de débiter et a pour partenaires les Conseils d'architecture d'urbanisme et de l'environnement (CAUE) du Doubs et du Jura, l'association pour l'énergie AJENA, et le centre de recherches énergétiques et municipales (CREM) en Suisse.



thermique ? De quel système de chauffage dispose la ville dans laquelle ils se trouvent ? Est-il possible de les raccorder à un réseau d'énergie de proximité ? C'est pour répondre à une foule de questions de cet acabit que se met en place le projet Histo-Réno,

travailler le logiciel », explique Jean-Philippe Antoni, professeur de géographie et pilote du projet à ThéMA.

L'ensemble des données sera traité par un système d'information géographique (SIG) qui, couplé à un outil de

Contact :
Laboratoire ThéMA
Université de Franche-Comté
Université de Bourgogne / CNRS
Jean-Philippe Antoni
jean-philippe.antoni@u-bourgogne.fr

PATRIMOINE VÉGÉTAL

UNE COLLECTION AUX ORIGINES MYSTÉRIEUSES
AU JARDIN BOTANIQUE DE BESANÇON

Son noir de Saïgon, gomme de copal du Gabon, liane de Madagascar, sang-dragon des îles de la Sonde en Indonésie, farine poulard d'Australie, coquelicot, airelle, épine-vinette, quintefeuille, bois de quebraco, quinine..., plus de 5 000 échantillons de céréales,

de fleurs, de fruits, d'écorces, de plantes oléagineuses ou textiles composent la « graineterie » du jardin botanique de Besançon. Des végétaux aux noms familiers ou énigmatiques pour les profanes, conservés depuis au moins un siècle dans la cité comtoise, une collection dont l'histoire demeure un

mystère. Car comment expliquer que ces spécimens, pour l'essentiel en provenance de pays étrangers et notamment de colonies, aient pris pour port d'attache une ville aussi éloignée des côtes que peut l'être Besançon, où la botanique agricole tropicale n'a jamais été enseignée ?

COLLECTION
EN COURS D'INVENTAIRE

« La collection s'est construite au fil du temps et des opportunités, depuis l'installation du premier jardin botanique en 1726, pour les besoins d'enseignement en

médecine. Elle a été nourrie par des achats de collections naturalistes privées, par des échanges avec des institutions scientifiques coloniales et lors d'expositions universelles comme celle de Besançon en 1860, et grâce à des dons de la part d'établissements publics, d'entreprises ou de particuliers », explique Arnaud Mouly, directeur du jardin botanique de Besançon. Si certaines pistes apparaissent sûres, d'autres sont encore à explorer pour espérer connaître l'histoire de la graineterie bisontine,

dont aucun inventaire descriptif n'a jamais été réalisé, sans doute en raison de son importance relative : ici comme ailleurs, c'est une collection annexe, en marge des centaines de milliers d'objets que constituent par exemple les herbiers.

Désormais à l'ordre du jour, le recensement des graines, feuilles et autres fragments végétaux autorisera leur utilisation à des fins de recherche.

« Leur étude peut intéresser la génétique, entre autres avec l'analyse de variétés anciennes de céréales sélectionnées par l'homme, l'histoire ou encore l'archéobotanique », précise Arnaud Mouly.

AJOUT DE NOUVEAUX
SPÉCIMENS

Tous les échantillons seront répertoriés dans une base de données mise à la disposition des chercheurs et des étudiants, et seront conservés dans des locaux adaptés, à l'hygrométrie et à la température contrôlées. L'ambition est aussi de poursuivre l'histoire, de rendre cette collection dynamique avec l'ajout régulier de nouveaux spécimens issus des collections du jardin botanique, richement dotées d'espèces du monde entier, et de plantes provenant de la région.



Photos Arnaud Mouly

Contact :
Laboratoire Chrono-environnement
Université de Franche-Comté / CNRS
Arnaud Mouly
arnaud.mouly@univ-fcomte.fr

RESSORTS PSYCHOLOGIQUES

DÉCISIONS JUDICIAIRES SOUS INFLUENCE

La seule évocation d'un nombre peut-elle orienter le cours d'une décision de justice ? La formule peut sembler extravagante, pourtant c'est bien par l'affirmative qu'on peut répondre à cette question : si on suggère un nombre à des jurés qui ont à se prononcer sur la durée de la peine à infliger à un coupable, leur décision est susceptible d'être influencée par ce nombre. Pour la thèse de psychologie qu'elle prépare à l'université de Franche-Comté, Aglaé Navarre a testé plusieurs scénarios pour étudier ce phénomène « extrêmement robuste, difficile à empêcher » : le biais d'ancrage.

PROCUREUR OU BOULANGER, LÀ N'EST PAS LA QUESTION...

« Dans nos expériences, des participants lisent un texte qui relate une affaire judiciaire et imaginent qu'ils sont les jurés de ce procès. Nous faisons ensuite varier différents facteurs susceptibles d'influencer leur décision concernant la peine de prison à retenir. Nous avons ainsi comparé l'influence d'un nombre donné respectivement par un expert judiciaire, un procureur, et par une personne sans qualification dans ce domaine, un boulanger. Nos résultats montrent que les décisions concernant la peine de prison sont influencées par ce nombre, et ce indépendamment de l'expertise de la personne qui le communique. »

Si l'indication du boulanger a un impact comparable à celle du procureur, c'est qu'il faut chercher une explication ailleurs que dans la légitimité du prescripteur.

INDICE SUJET À CAUTION

« Une théorie est que le nombre mentionné active certaines représentations dont notre esprit a du mal à se défaire. L'esprit reste fixé à ce nombre, c'est ce qu'on appelle le biais d'ancrage », explique Aglaé Navarre.



Un biais dont les chercheurs essaient de comprendre les mécanismes pour essayer de limiter son impact. « Dans la vie de tous les jours, il est impossible d'engranger toutes les informations disponibles dans l'environnement, c'est notre cerveau qui se charge de faire une sélection sans que nous en ayons conscience. » Nous sommes amenés quotidiennement à prendre des centaines, voire des milliers de décisions. Cela peut être de choisir entre thé et café au petit-déjeuner. Cela peut être aussi de déterminer le nombre d'années de prison à infliger à un coupable. Au quotidien, notre cerveau enclenche des automatismes de pensées très efficaces, appelés

heuristiques, qui agissent un peu comme des réflexes. « Mais dans certaines situations, notamment d'incertitude, ces automatismes peuvent nous conduire à des raisonnements irrationnels. C'est ainsi qu'un nombre que nous avons en tête peut de manière étonnante influencer notre décision. »

Le contexte de la prise de décision judiciaire réunit de nombreux facteurs favorisant l'apparition de biais cognitifs tels que le biais d'ancrage : importance des informations à traiter, contradictions dans les témoignages, pressions de temps, stress... D'où l'intérêt de les étudier, et dans ce contexte précisément.

Aglaé Navarre a obtenu en mars 2021 le premier prix du jury pour la présentation de son sujet de thèse lors de l'édition Bourgogne - Franche-Comté du concours Ma thèse en 180 secondes (MT180).

Contact :
Laboratoire de psychologie
Université de Franche-Comté
Aglaé Navarre
navarre.aglae@gmail.com

COUP DE PUB

COMMENT LES VIDÉOS JOUENT SUR LE COMPORTEMENT ALIMENTAIRE DES ENFANTS

La publicité est-elle encore un acte commercial traditionnel ? Depuis que la technologie autorise la réciprocité, l'interaction est de mise entre diffuseur et récepteur d'un message : des échanges se créent, des liens s'établissent, le registre émotionnel et affectif peut fonctionner à plein. Il n'en reste pas moins que sous ses airs complices, la pub reste de la pub. Julien Intartaglia est doyen de l'Institut de la communication et du marketing expérientiel à la Haute école de gestion Arc. Sur mandat de l'association Promotion santé Valais, il a lancé avec son équipe une étude en neuromarketing pour évaluer l'influence de la publicité sur le comportement alimentaire des enfants. « Avec deux milliards d'utilisateurs par mois, YouTube est un média à part entière. Nous avons voulu mesurer l'impact des vidéos réalisées par des influenceurs sur le niveau d'attention, les émotions et les choix alimentaires du jeune public de 4 à 13 ans. » On sait que la moitié des marques consommées enfant continuent à l'être à l'âge adulte, qu'elles soient présentes sur la table du petit déjeuner familial ou vantées sur YouTube. Plus souvent du registre de la malbouffe que de l'équilibre alimentaire, celles-ci opèrent une influence d'autant plus insidieuse que les produits se déguisent sous un habillage ludique et s'exposent hors des sentiers traditionnellement balisés par la pub. *L'unboxing*, qui consiste à déballer ses colis sous les yeux d'une caméra, en est un exemple. « Le *kids unboxing* est un véritable outil marketing, mais l'étude met en évidence que ces vidéos ne sont pas perçues comme de la publicité, ni par les enfants, ni

par les parents. » Dans l'étude, les mesures effectuées par *eye tracking*, technologie permettant de suivre précisément le regard, montrent que devant le contenu d'un colis, l'attention visuelle des enfants est en premier lieu captée par les produits sucrés.

UNE IRRÉSISTIBLE ENVIE DE SUCRÉ

« Plus les enfants sont jeunes, plus ils sont à même de fixer leur attention sur un grand nombre de produits. Et si ces vidéos n'influencent pas directement le choix d'un

étaient déclarés en surpoids ou obèses par l'Office fédéral de la santé publique (OFSP) en 2020, mais aussi dans les nombreux pays de l'hémisphère nord touchés par les problèmes d'obésité. Pour lutter contre le phénomène, Julien Intartaglia préconise en premier lieu de sensibiliser les parents à l'existence de telles techniques de manipulation pour créer une prise de conscience. « 95 % de nos apprentissages, de nos pensées, de nos jugements se forment de manière automatique, donc non consciemment, et finissent par être intégrés à notre mode de fonctionnement : il faut très tôt se



produit alimentaire, elles donnent envie de manger. » Une envie de sucre, associée à un sentiment de détente que confirment les analyses d'activité cérébrale par électroencéphalogramme. De là à mener à l'addiction, il n'y a qu'un pas, d'autant plus facile à franchir que les enfants sont devenus des prescripteurs, des acteurs à part entière du processus de consommation. Ces résultats d'enquête confirment l'importance de l'enjeu non seulement en Suisse, où 15% des enfants

montrer vigilant et se focaliser sur des changements au quotidien. » Comme réduire le taux d'exposition aux écrans, estimé pour les enfants de 2 à 4 ans à... 2 h 39 par jour ! (Chiffres 2020, rapport de l'ONG *Common Sense Media*).

Contact :
Institut de la communication
et du marketing expérientiel - ICME
Haute école de gestion Arc
Julien Intartaglia
Tél. + 41 (0)32 930 20 68
julien.intartaglia@he-arc.ch

PUBLICATION

CONSIDÉRER L'ÉCHEC AUTREMENT

J.K. Rowling et Harry Potter se sont buté aux portes de bien des éditeurs avant de convaincre celui qui allait les rendre célèbres. Dans les années 1970, Astrolon, la montre mécanique en plastique de Tissot n'a pas connu le succès commercial escompté ; trop révolutionnaire pour l'époque, elle reste cependant une référence unique dans l'histoire de l'horlogerie. Quel que soit le domaine considéré, l'échec est un risque lié à toute entreprise, et parfois une douloureuse réalité. Aux États-Unis ou en Chine, l'échec est normal, acceptable, il fait le lit de l'innovation. En Europe, l'échec est tabou, c'est un mal honteux dont il est difficile de s'affranchir. Pourtant des hommes politiques, des écrivains, des industriels tentent de décomplexer l'échec, à coup de petites phrases devenues citations, comme celle de Churchill : « Le succès, c'est d'aller d'échec en échec sans perdre son enthousiasme. » Ce sont de telles formules qui résument l'esprit de *Célébrer l'échec !*, un ouvrage écrit à quatre

main et édité par François Courvoisier, professeur honoraire de marketing de la Haute école de gestion Arc, et Sedat Adiyaman, entrepreneur et conseiller en innovation à Neuchâtel. Malgré un titre un rien provocateur, l'objectif des auteurs n'est pas de prendre le contre-pied de la culture ambiante pour porter l'échec au pinacle, mais plutôt de lui redonner une juste place dans la démarche entrepreneuriale : l'échec est toujours possible, autant en prendre conscience et savoir comment s'en accommoder, le cas échéant, comme une forme d'apprentissage. Conçu comme un guide pratique, le livre propose quelques bases théoriques sur le sujet, expose les façons de voir et d'agir à grands traits culturels,

relate des situations d'échec par les témoignages inédits d'entrepreneurs de la région, indique des pistes concrètes de réflexion dont le lecteur pourra utilement s'inspirer. Plutôt que vanter une méthode qui n'existe pas, il encourage à mobiliser les ressources de sa personnalité pour affronter une situation défavorable, pour ne plus faire d'un projet tombé à l'eau une remise en question personnelle, pour oser parler de son expérience. Des propos pour rassurer, déculpabiliser et inciter à agir de la meilleure façon

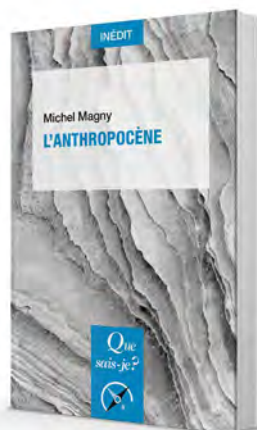
possible. Comme le résume Richard Branson, fondateur du groupe Virgin : « Vous n'apprenez pas à marcher en suivant les règles. Vous apprenez par la pratique et par les chutes. »



Courvoisier F., Adiyaman S. (éditeurs), *Célébrer l'échec ! Transformez vos futurs fiascos en réussites*, 2020. Commandes sur www.celebrer-echec.ch

PUBLICATION

LES RELATIONS HOMME / NATURE, RÉVÉLATRICES DES RELATIONS ENTRE LES HUMAINS



Trouver les traces de l'impact de l'activité humaine sur l'environnement ne demande aujourd'hui que peu d'efforts. Un impact malheureusement souvent délétère : effondrement de la biodiversité, explosion démographique, changement climatique, érosion des sols, destruction des habitats naturels, pollutions en tous genres... Ces bouleversements s'inscrivent dans une période récente de l'histoire de la Terre, qui méritait au vu de son caractère totalement inédit et exceptionnel d'être distinguée sous un nom particulier : l'Anthropocène est né avec la révolution industrielle au XIX^e siècle, se poursuit à partir des années 1950 dans une deuxième phase qualifiée de « Grande accélération », et aborde un virage depuis quelques années, celui d'une prise de conscience de la problématique environnementale qui peu à peu se généralise, et dont de nombreux scientifiques espèrent qu'elle pourrait enfin signer l'avènement d'une nouvelle gouvernance mondiale pour relever le défi posé. Mais au-delà des symptômes et de l'analyse de leurs causes sur les deux derniers

siècles, il faut, selon le paléo-climatologue Michel Magny, chercher plus loin dans l'histoire de l'humanité les raisons qui amènent aujourd'hui à un bilan de santé si désastreux de la planète.

Directeur de recherche émérite au laboratoire Chrono-environnement, médaille d'argent du CNRS, Michel Magny dresse un parallèle sur des millénaires entre les relations homme/nature et l'évolution des sociétés. Il vient de publier *L'Anthropocène*, dans la fameuse collection Que sais-je ?, après avoir signé un ouvrage très étoffé sur le sujet, *Aux racines de l'Anthropocène*, paru en 2019 aux éditions Le Bord de l'eau.

Michel Magny montre que l'avènement de l'agriculture et de l'élevage au Néolithique marque les débuts de l'économie de production et la mise en place de nouveaux fonctionnements sociaux, qui verront s'affirmer domination politique et pouvoir économique au fil des siècles.

L'évolution de sociétés fondées sur ce modèle, lui-même nourri par le développement de la démographie, le progrès technique et la mondialisation, met en évidence la hiérarchisation des rapports entre les êtres humains, en même temps que l'exploitation par l'homme de son environnement.

« L'histoire des relations que les humains ont développées avec la nature n'est-elle pas un révélateur inattendu des modes de relation que les hommes ont adoptés entre eux ? » Une réflexion pour prendre conscience de l'impasse écologique et sociale que représente l'Anthropocène, et que Michel Magny met au service d'une philosophie à la fois nouvelle et ancestrale, celle d'une « destinée nourrie du désir de faire société ensemble, entre humains et avec tous les vivants ».

Magny M., *L'Anthropocène*, éditions Que sais-je ? / Humensis, 2021

PUBLICATION

ENVIRONNEMENT : DES CLÉS DE LECTURE POUR LES JEUNES

Les jeunes générations, par définition, représentent l'avenir. Celles d'aujourd'hui ont à composer avec un passif environnemental et climatique qui noircit singulièrement l'horizon. Dans ce domaine cependant, interroger le passé s'avère une source de connaissances précieuses pour mieux comprendre le présent et faire des choix qui pourraient redonner des couleurs au futur.

Microbiologistes, paléontologues, écologues, chimistes, palynologues, océanographes, climatologues..., des spécialistes du monde entier ont ainsi souhaité mettre les résultats de leurs recherches à la portée et à la disposition des adolescents et des jeunes adultes, pour les aider à devenir des acteurs éclairés d'un avenir en construction. Ces scientifiques ont choisi de s'adresser à eux d'une seule voix, en créant une revue internationale spécialement à leur intention. De l'Arctique au Pacifique sud, du Paléolithique à l'histoire moderne, du fond des mers aux sommets des icebergs, de carottages sédimentaires en analyses de charbons de bois, *Past Global Changes Horizons* propose une foule d'informations sur la vie passée de la Terre en lien avec les problématiques climatiques et environnementales actuelles. Un contenu scientifique à la fois solide et accessible, mis

en page de façon ludique et vivante par des illustrateurs chevronnés et sensibles à la cause.

Directeur de recherche CNRS au laboratoire Chrono-environnement,

Boris Vannière est coéditeur de cette revue pionnière dans la diffusion de l'information scientifique. « L'objectif de l'éducation est de contribuer au pouvoir citoyen et à la vie démocratique. Seules des personnes bien informées peuvent juger de l'action publique »,

explique-t-il pour souligner la philosophie qui sous-tend la démarche.

Édité une fois par an, rédigé en anglais pour s'adresser au plus grand nombre, consultable sur le net gratuitement pour la même raison, le magazine a vu son premier numéro publié en avril dernier. Soixante pages également disponibles en version papier, sur demande, ou lors du lancement de la seconde campagne d'impression prévue à l'automne. D'un intérêt pédagogique incontestable, *Past Global Changes Horizons* ne manquera pas d'intéresser aussi les enseignants, notamment de SVT ou d'anglais. Pour tous, une première édition à découvrir sans tarder !

Vannière B., Gil-Romera G. & Eggleston S., *Past Global Changes Horizons*, vol. 1, 2021





Une imprimante 3D dotée d'un laser vert donne la possibilité à des spécialistes de la fabrication additive métal d'élaborer des pièces à base de cuivre d'une qualité inégalée, aux propriétés mécaniques et physico-chimiques remarquables. Un équipement unique en France, s'ajoutant aux moyens de la plateforme de microfabrication MIFHySTO.

ÉQUIPEMENT [DE POINTE]

UN LASER VERT POUR UNE IMPRESSION 3D MÉTAL PLUS PERFORMANTE

«Le laser habituellement employé pour la fusion des poudres métalliques se situe dans l'infrarouge proche. Le cuivre absorbe trois fois plus l'énergie du laser vert»

Utilisée pour produire des dépôts en couches «épaisses», supérieures à 20 μm , la projection thermique compte au nombre des techniques de fabrication additive. C'est l'un des procédés dont s'est fait une spécialité le LERMPS, laboratoire historique de l'UTBM, aujourd'hui équipe de l'axe PMDM (Procédés métallurgiques, durabilité, matériaux) de l'ICB, le Laboratoire interdisciplinaire Carnot de Bourgogne. Depuis plus de trente ans, les chercheurs, ingénieurs et techniciens du laboratoire élaborent des revêtements à base de céramiques, de polymères et de métaux sur des substrats très divers, grâce aux possibilités offertes par la projection thermique. Leur savoir-faire s'est adapté et décliné ensuite avec l'apparition d'une nouvelle technique de fabrication additive,

l'impression 3D, dont le premier avantage est de rendre possible la création de pièces de géométrie complexe.

La fusion sélective par laser sur lit de poudre métallique (SLM) est un procédé d'impression 3D que maîtrisent particulièrement les spécialistes du LERMPS : à l'état initial de poudre, un métal s'érige de manière solide au fur et à mesure qu'il est fondu par un faisceau laser, dont l'action sélective est pilotée par ordinateur à partir d'un modèle CAO. Résultat : une pièce fabriquée exactement selon la géométrie voulue.

CUIVRE ET FUSION LASER

L'acquisition récente d'une machine SLM à laser vert permet d'augmenter considérablement les performances des matériaux mis au point et utilisés pour ce procédé, dans le cadre d'applications indus-

< Objets en alliage de cuivre réalisés sur imprimante 3D Trumpf à laser vert, pour la caractérisation des propriétés mécaniques, de porosité et de conductivité électrique du matériau. Photo Christophe Verdy

trielles ou à des fins de recherche. Le cuivre, conducteur électrique et thermique particulièrement intéressant pour de nombreuses applications industrielles, est l'un des métaux phares des investigations de l'équipe. Pur ou sous forme d'alliage, le cuivre présente la particularité de réfléchir intensément la lumière : une énergie importante est nécessaire pour pouvoir le fondre. La machine d'impression Trumpf TruPrint 1000 et son laser vert pallient cet inconvénient. Christophe Verdy, Ludovic Vitu et Noureddine Fenineche, spécialistes de projection thermique et de fabrication additive au LERMPS, en sont des utilisateurs enthousiastes. « Le laser habituellement employé pour la fusion des poudres métalliques se situe dans l'infrarouge proche, à 1060 nm. Le cuivre absorbe trois fois plus l'énergie du laser vert, d'une longueur d'onde de 515 nm. » Fondus de façon beaucoup plus efficace, le cuivre pur comme les alliages sont de meilleure qualité, et leurs propriétés s'en trouvent renforcées. Leur densité avoisinant la perfection, 99,8 %, permet d'éviter de nombreux défauts intrinsèquement liés aux questions de porosité du matériau, qui devient ici très faible. La conductivité électrique du cuivre atteint 59,3 MS/m (mégasiemens par mètre), elle est même légèrement supérieure à celle d'un cuivre standard.

Des parois plus étanches, des surfaces d'échange thermique plus importantes, des structures plus légères figurent parmi les gains qu'autorise cette technologie laser, dont les bénéfices concernent des applications dans tous les domaines, du biomédical à l'aéronautique¹ en passant par l'automobile ou l'horlogerie. « Le cuivre n'est

pas le seul métal dont nous pouvons ainsi optimiser les performances en impression 3D ; d'autres métaux, et parmi eux des métaux précieux, également réfléchissants, présentent les mêmes comportements que le cuivre ; ils sont eux aussi susceptibles de connaître des améliorations inédites grâce à l'utilisation du laser vert. »

UNE CHAÎNE DE VALEUR MAÎTRISÉE DE BOUT EN BOUT

La Trumpf Tru Print 1000, telle qu'elle est installée comme ici dans une configuration complète, représente un procédé de fabrication additive unique en France ; il n'existe que 7 équipements comparables dans le monde entier. Cette machine vient s'ajouter aux moyens de microfabrication dont dispose la plateforme MIFHySTO² sur le campus de l'UTBM à Sevenans. Elle s'apparente à un véritable saut technologique, d'autant plus qu'elle s'intègre à une chaîne de valeur maîtrisée de bout en bout par l'équipe, un savoir-faire rare à l'échelle internationale. « Nos équipements, nos compétences et notre expérience nous rendent performants à la fois dans l'élaboration d'alliages, le développement de procédés, la caractérisation des propriétés des matériaux et la production de pièces métalliques. » L'équipe assure par exemple la mise au point et la fabrication des poudres métalliques grâce à une tour d'atomisation que le laboratoire possède en propre. Cet équipement favorise les recherches sur de nouveaux alliages et permet de contrôler la composition des produits, en même temps qu'il garantit au laboratoire une indépendance totale d'approvisionnement. L'acquisition de la machine Trumpf représente un investissement de 404 000 euros, financé par le laboratoire ICB/PMDM/LERMPS et la région Bourgogne - Franche-Comté.

¹ Des prototypes de chambres de combustion de moteurs de fusée, pour la fusée Ariane notamment, ont été élaborés au LERMPS, où un procédé original de fabrication additive par projection thermique a été mis en œuvre pour les produire. Grâce à l'option laser vert, la durée de fabrication d'une chambre de combustion passerait de six mois à quelques semaines, les performances des chambres seraient augmentées et l'emploi de matériaux stratégiques limité.

² MIFHySTO (Microfabrication pour la miniaturisation, la fonctionnalisation et l'hybridation des systèmes microtechniques et l'outillage) est une plateforme dédiée aux microtechniques pour les besoins de la recherche, notamment menée en partenariat avec l'industrie. Elle a été lancée en 2014 par l'Institut FEMTO-ST, l'Institut UTINAM et le laboratoire LERMPS, aujourd'hui équipe PMDM de l'ICB, avec le soutien financier de la région Franche-Comté ; ses équipements sont répartis sur plusieurs campus, à Besançon à l'ENSMM et à l'université de Franche-Comté, et à Sevenans à l'UTBM.

Contacts :
Équipe PMDM / LERMPS
ICB - Laboratoire interdisciplinaire Carnot de Bourgogne
Christophe Verdy / Ludovic Vitu
Nouredine Fenineche
Tél. + 33 (0)3 84 58 31 08 / 31 16
christophe.verdy@utbm.fr
ludovic.vitu@utbm.fr
nour-eddine.fenineche@utbm.fr



La site de Sboryanovo, en Bulgarie, révèle sa complexité à mesure qu'il livre ses secrets : des découvertes plus exceptionnelles les unes que les autres, témoignant de la richesse d'une histoire dominée par les Thraces et partagée un moment par nos ancêtres les Gaulois. Des fragments de connaissance aidant les archéologues à reconstituer patiemment un puzzle balkanique datant de l'âge du Fer.

RÉSERVE [ARCHÉOLOGIQUE]

UN EXTRAORDINAIRE PATRIMOINE ANTIQUE

L'un des plus grands
sujets d'étonnement
reste la découverte
d'un char laténien
tiré par deux
chevaux, un attelage
enterré comme prêt
à se lancer dans une
course

Elle était peut-être la capitale du puissant royaume des Gètes, ce peuple appartenant à la grande alliance thrace, qui aurait régné sur une partie des Balkans

aux IV^e et III^e siècles av. J.-C. :

Sboryanovo, en Bulgarie, apparaît assurément comme un important noyau politique, économique et religieux antique avec son centre urbain fortifié, ses sanctuaires et ses nécropoles. Pas moins d'une centaine de *tumuli* ont été découverts sur ce site de 800 hectares classé réserve archéologique, dont certains sont supposés avoir abrité des tombes royales.

À l'université de Neuchâtel, l'archéologue Jordan Anastassov dirige la mission bulgaro-suisse chargée de mettre au jour le passé de Sboryanovo, aux côtés de Diana Gergova, de l'Académie bulgare des sciences, et de Jocelyne Desideri, de l'université de Genève. « L'équipe est internationale, et jusqu'à cinquante chercheurs et étudiants sont occupés en permanence sur le site. Ensemble ils effectuent des

fouilles, préparent des échantillons pour procéder à des analyses et réalisent un important travail de synthèse à partir de la documentation produite notamment par la professeure Diana Gergova depuis les années 1980. » Les anciennes découvertes font l'objet d'un réexamen à l'aune des technologies actuelles, qui rendent également possibles de nouvelles investigations. L'équipe place ainsi beaucoup d'espoir dans la télédétection par laser (LIDAR), qui seule saura percer le couvert forestier sous lequel se dissimulent les deux tiers du site, pour enfin révéler ce qui se cache sous la surface de leur sol depuis plus de 2 300 ans.

La découverte progressive du site de Sboryanovo donne matière à compléter les connaissances historiques sur le territoire des Balkans au Second âge du Fer, qui restent à ce jour parcellaires.

Certaines découvertes gardent cependant leur part de mystère et font naître de nouvelles hypothèses scientifiques, notamment sur les pratiques funéraires ayant cours à cette époque.

ÉNIGMATIQUE PRÉSENCE GAULOISE

La migration de Celtes d'Europe occidentale dans les Balkans est attestée au cours des III^e et II^e siècles av. J.-C. par les auteurs antiques. Des populations se déplacent à cette époque jusqu'à Delphes, en Grèce, et dans l'actuelle Bulgarie, Tylis était la capitale d'un royaume celte qui ne devait perdurer qu'une soixantaine d'années. Mais aucune étude historique ne fait état d'une installation des Celtes sur le territoire de Sboryanovo, située plus au nord, et de surcroît à une période plus ancienne : le char et l'attelage mis au jour sont datés du début du III^e siècle, voire de la fin du IV^e siècle av. J.-C., soit un siècle avant le début des migrations selon les sources historiques. Quel est le chemin parcouru par cet attelage, et quelle réalité laisse-t-il entrevoir ? Pour l'instant, les spécialistes ne peuvent qu'émettre des hypothèses à ce sujet.

La découverte de sépultures de femmes celtes de haut rang et d'ornements funéraires typiques d'Europe occidentale sont des indices d'une installation gauloise pérenne, tout comme l'enclos quadrangulaire à fossés contenant du mobilier et des restes humains, daté de la fin du III^e siècle av. J.-C., et découvert en 2016 :

« Ce type de structures, sans parallèle dans les Balkans, trouve de nombreux points de comparaisons en Europe occidentale, au sein notamment des sanctuaires à armes du nord du territoire gaulois. »

L'éclairage archéologique apporte de nouveaux éléments de connaissance sur la région autant que sur la migration des Celtes d'Europe occidentale au Second âge du Fer. Les découvertes apportent aussi leur lot de questions. L'une d'elles échauffe les esprits : à l'instar de Tylis, Sboryanovo aurait-elle été une capitale gauloise en plein territoire thrace ? « Rien ne permet de l'affirmer, déclare Jordan Anastassov. Les indices archéologiques laissent penser que Sboryanovo était très probablement la capitale des Gètes, où des communautés celtiques se seraient installées pendant un laps de temps et selon des conditions encore à cerner ».

L'un des plus grands sujets d'étonnement reste la découverte d'un char laténien tiré par deux chevaux, un attelage enterré comme prêt à se lancer dans une course. Déposés morts, les chevaux étaient maintenus en position debout grâce à l'aménagement intérieur de la tombe sous forme de tranchées ; les empreintes du timon, du joug, des roues et le mors ont été préservés. « Le soin apporté à cette mise en scène très élaborée est une manifestation spectaculaire de la valeur accordée à ce véhicule et à son attelage. » De facture celte, le char est un bien de prestige, dont il est difficile de dire s'il avait fait l'objet d'une prise de guerre, d'un cadeau ou d'une simple acquisition. Il est en tout cas naturel d'interroger le lien entre ce matériel archéologique et les enseignements de l'histoire à propos de la migration des Celtes en Thrace, réputée avoir eu lieu au cours du III^e siècle av. J.-C.

Dans un autre tumulus, un cheval cette fois accompagné d'un chien sont également figés sur leurs pattes pour l'éternité. Partout sur le site de Sboryanovo, des animaux, du mobilier, des objets en or sont

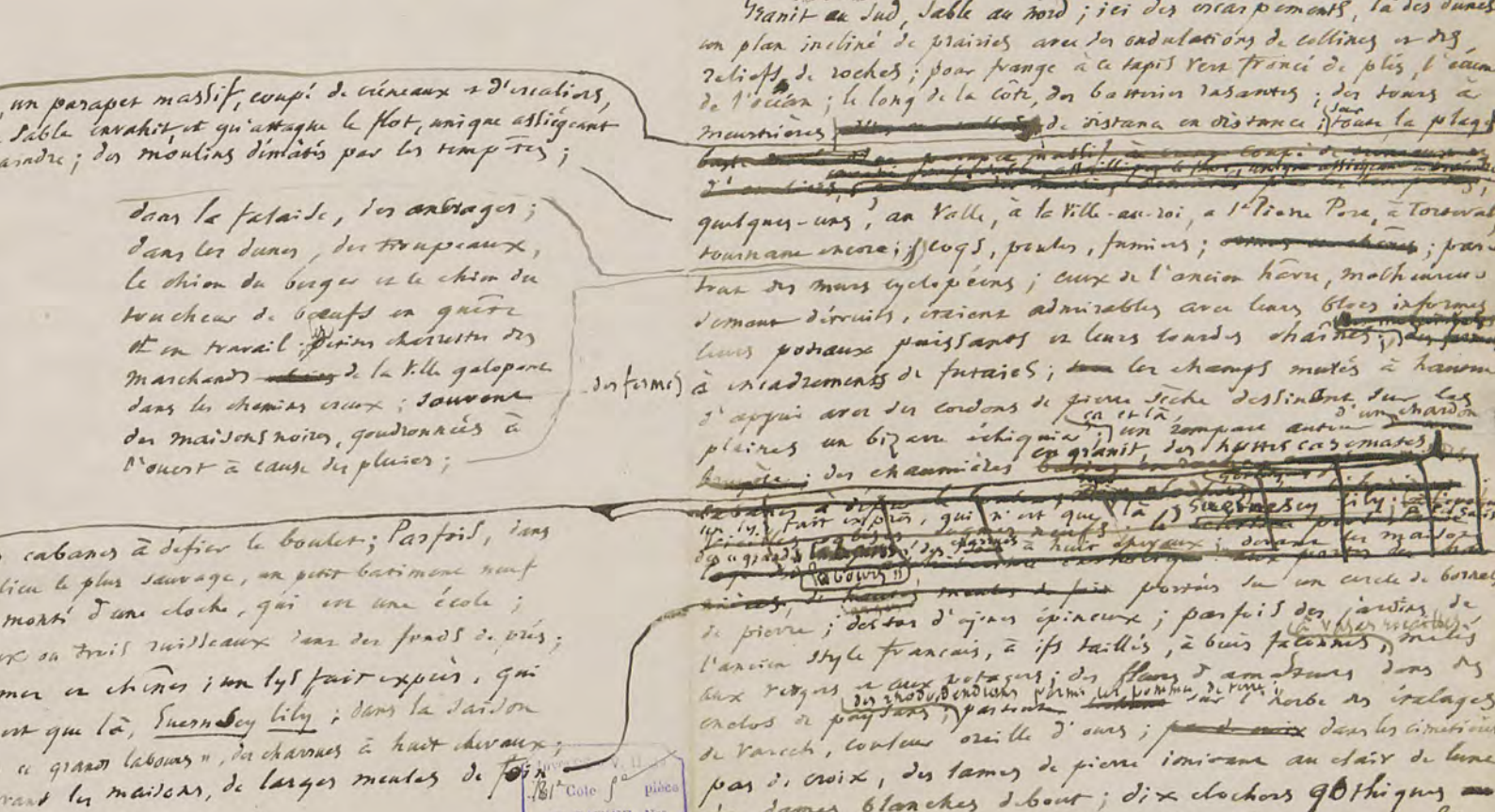
exhumés des nécropoles. Mais très peu de restes humains. Un paradoxe que les spécialistes tentent de comprendre, sciences à l'appui : « Les analyses géochimiques par exemple donnent le moyen de caractériser ce qui se trouve dans le sol. Elles nous apporteront des éléments de réponse concernant des rituels funéraires qui s'annoncent complexes et différents de ce qu'on connaît ailleurs », explique Jordan Anastassov. L'un des scénarios les plus vraisemblables concède à ces lieux de sépulture un caractère temporaire, transitoire, l'inhumation ultime des corps ayant pu se produire de façon différée à un autre endroit.

UN CHÊNE SOUS UN TERTRE

Le monde végétal se prête aussi à des mises en scène servant les pratiques funéraires. Un chêne centenaire de dix mètres de haut a ainsi été découvert dans un tumulus lui-même haut de près de vingt mètres. Recouvert par le remblai, le chêne portait encore des glands lorsqu'il a été trouvé ; des troncs d'arbre de plus petite

taille apparaissaient tout autour. Un coffre en bois déposé à mi-hauteur du remblai, vers le sommet de l'arbre, offre également une surprise de taille. Il renfermait des parures féminines en or, diadème, bague, bracelets sculptés et ornés de créatures fantastiques, de représentations animales ou légendaires, auxquelles s'ajoutaient plus de deux cents appliques servant au décor d'un harnais : un véritable trésor, pesant pas moins de deux kg d'or. Les structures funéraires construites autour du remblai scellaient le décor serti de ses offrandes de manière définitive. « Tableaux animaux ou végétaux témoignent de la volonté de figer le mouvement d'un univers, mais ces scènes de théâtre ne sont pas créées pour être vues. Si la signification de ces aménagements monumentaux nous échappe encore, les découvrir est une grande émotion », confie Jordan Anastassov.

Contact :
Institut d'archéologie
Université de Neuchâtel
Jordan Anastassov
jordan.anastassov@unine.ch



Des mots, matériel dont le quotidien fait si facilement oublier le potentiel et la puissance, la littérature tire des merveilles d'émotion, des libertés sans fin, des richesses de sens. Des promesses d'oubli, de savoir, de découverte de soi et du monde...

GRAND FORMAT [RAYON LITTÉRATURE]

LIRE, LE VERBE DE TOUS LES POSSIBLES



DES MOTS ET DES LANGUES

Sait-on seulement comment parlait Molière ? Sans doute était-il bilingue, comme la plupart des lettrés et des bourgeois à cette époque : on parlait le français et le patois, et la langue travaillée pour l'écrit du plus célèbre auteur français n'avait sans doute rien à voir avec la façon qu'il avait de s'exprimer au quotidien. Dans notre région, et selon de quel côté de la frontière on vivait, on parlait le franc-comtois ou le patois jurassien, deux appellations pour une même variante de la langue d'oïl, elle-même issue du latin. Ce patois survit par endroits dans la bouche de personnes âgées ou lors de soirées organisées par des associations locales, dont les membres continuent à le pratiquer. Le patois, une langue orale, une langue tout court pour les linguistes, au même titre que le français qui l'a fait passer sous silence. Une langue avec sa morphologie, sa grammaire et son vocabulaire, qui persiste à laisser des bribes d'existence dans des mots versés à l'actif du français, et dont on ignore souvent qu'elle en est l'origine. Ainsi les très actuels *daron* / *daronne* ne sont-ils pas une invention

« Le bon saint lui avait pourtant bien rappelé la règle de l'unité : que sa bonne mère ne l'avait mis au monde qu'une fois, qu'il ne faut qu'une nuit pour procréer, qu'une fois n'est pas coutume, qu'un homme n'a qu'une parole, qu'une « vouivre » n'a qu'une pierre précieuse, que c'est la première personne ou la première bête qu'on voit au lever du jour qui décide de la journée »

Le chatelain de Montvoie, manuscrit conservé à la bibliothèque de la bourgeoisie de Berne sous le titre original *Le tchételein de Montvë*

des jeunes en ce début de troisième millénaire, mais des mots d'ancien français devenu argotiques signifiant *patron* ou *maître*, et dont on retrouve les premières traces dans des manuscrits datant de 1250 !

Le franc-comtois a produit sa propre littérature, orale elle aussi :

des contes reflets de la vie quotidienne, des valeurs, des croyances et des rituels du monde rural, où le patois était d'usage exclusif.

Linguiste à l'université de Neuchâtel, Aurélie Reusser-Elzingre a consacré sa récente thèse à l'analyse et à la traduction de ces contes en patois, dont on sait qu'ils sont nés voilà plusieurs siècles, sans toujours plus de précisions. Certains ont été consignés par écrit au Moyen Âge et diffusés, d'autres sont restés à l'état de manuscrits uniques et archivés dans différentes bibliothèques, les plus anciens datant du XII^e siècle. « Ces derniers sont en ancien français, les manuscrits en patois proprement dits datant des XIX^e et XX^e siècles : on commence à utiliser le terme « patois » depuis le XVI^e siècle, même si la langue évolue dans la continuité depuis le galloroman », explique la jeune chercheuse.

« Même s'ils ne procèdent pas d'un travail d'écriture, ces contes présentent des motifs littéraires que l'on retrouve partout dans ce genre. » C'est l'enfant qui se perd dans la forêt et trouve un objet qui lui montre le chemin à suivre, ou la petite fille qui apporte une offrande à la manière du Petit Chaperon rouge. Certaines histoires sont régionalisées, comme *Le Petit Poucet* version jurassienne. À partir d'un corpus de plus de 800 contes, Aurélie Reusser-Elzingre a traduit une quarantaine d'histoires qu'elle a publiées après sa thèse dans deux ouvrages. « Les textes originaux ont une saveur qu'il est difficile de rendre à la traduction, et certains termes de patois ont volontairement été conservés pour la couleur qu'ils donnent au texte. » Petit clin d'œil de la littérature populaire au savoir académique, la Bouloie, en patois « bois de bouleaux », scène d'un conte ancestral intitulé *Le Bois-au-Garou*, n'est-elle pas le nom de l'un des campus de l'université à Besançon ?

RYTHMIQUE LITTÉRAIRE

La crise sanitaire a pour certains été l'occasion de ralentir la cadence, voire d'affronter l'ennui, à une ère où le productivisme, la consommation, le numérique se sont ligüés pour faire de nos journées des marathons.

La lecture des œuvres littéraires des débuts des Temps modernes peut aussi nous aider à prendre du recul vis-à-vis de notre rapport aux rythmes de vie.

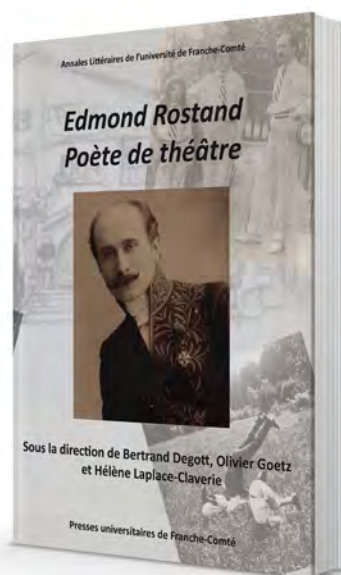
Professeur de littérature française à l'université de Neuchâtel, Jean-Pierre van Elslande s'apprête à lancer un projet de recherche consacré à cette question, telle qu'elle est développée dans diverses formes de discours allant du roman au conte, en passant

par les traités pédagogiques et les manuels de savoir-vivre.

« C'est une notion que nous associons volontiers aux vacances, cependant la suspension du temps peut parfois prendre une tournure angoissante, comme dans *La Barbe-bleue*, dans lequel l'infortunée épouse attend désespérément l'arrivée de ses frères, inlassablement guettée par sa sœur à la fenêtre d'une tour du château. »

Les bottes de sept lieues font gagner un temps précieux au Petit Poucet, le lièvre et la tortue s'opposent dans une course *a priori* inégale, le loup se hâte vers un objectif bien défini quand le Petit Chaperon rouge

adapte son pas aux plaisirs que lui offre sa promenade, cueille des fleurs et prend le temps de vivre. Autant de rapports au temps et de perceptions de l'existence qui enrichissent notre compréhension des *tempo*s de vie. « Les mots ne sont pas seulement des véhicules d'information, la façon dont ils sont employés par les auteurs en renouvelle le sens. Lorsque Montaigne écrit : « Quand je danse, je danse ; quand je dors, je dors », ce n'est pas seulement une information. La redondance exprime l'adhésion de l'auteur à une manière d'agir en pleine conscience. » Une notion d'actualité aussi, la pleine conscience...



L'ART POUR L'ART

L'univers des contes et la littérature savante n'entrent pas en contradiction chez Edmond Rostand. L'un comme l'autre sont une source d'inspiration pour lui qui, malgré ses origines bourgeoises, prête à son *Cyrano de Bergerac* un esprit ripaillieur bien français, et apporte fantaisie et panache à l'une des pièces les plus célèbres du répertoire français. Panache, c'est le mot de la fin de la pièce et c'est aussi celui qui pourrait résumer la philosophie de l'auteur, qui prône l'existence de la littérature pour elle-même, au mépris de tout utilitarisme, qui n'a d'autre ambition que redonner le moral à des spectateurs traumatisés par l'amputation du territoire national après la guerre de 1870, d'autre envie que de puiser hors de la réalité de quoi donner plus de couleurs au monde et à la vie. « Dès sa première représentation en 1897, *Cyrano* est une déflagration sur la scène théâtrale, un engouement qui doit beaucoup à la jeunesse et à la fringance exceptionnelles du personnage », raconte Bertrand Degott, enseignant-chercheur en littérature à l'université de Franche-Comté / CRIT, spécialiste de la poésie française de la fin du XIX^e et du début du XX^e siècle. À la suite de journées d'étude et d'un colloque organisés pour célébrer les dates anniversaires d'Edmond Rostand (1868-1918), Bertrand Degott a assuré la codirection de l'ouvrage *Edmond Rostand, poète de théâtre*, paru en février dernier. « Comme Corneille, Racine ou Molière au XVII^e siècle, ou encore Victor Hugo dans un passé plus proche, Rostand écrit ses pièces en vers. Pour lui, poésie et théâtre sont intimement liés. » D'approche *a priori* plus difficile que d'autres formes d'écriture, la versification pouvait constituer un obstacle à la fin du XIX^e siècle. *Cyrano* rencontre pourtant un succès instantané, qui se propagera à travers le monde et au-delà de son époque, au point de susciter un certain mépris académique pour son auteur : autant de popularité ne serait-elle pas le signe d'une piètre qualité de l'œuvre ? Une œuvre pourtant majeure, et qui a éclipsé les autres écrits d'Edmond Rostand, ce qui semble là aussi être

une injustice : si la production de l'auteur n'est pas foisonnante, elle montre cependant sa formidable capacité à se renouveler dans des pièces totalement différentes, novatrices et qui gagnent à être connues.

En 1910, *Chantecler* est la dernière grande pièce de Rostand, qui met en scène des animaux par lesquels il communique sa vision du monde. Le coq Chantecler incarne le poète, qui, si on lui démontrait que ce qu'il fait ne sert à rien, n'aurait pas d'autre choix que de disparaître. Il défend bec et ongles le sens de son action, quitte à adopter une attitude proche du déni.

Chantecler est persuadé que c'est son chant qui fait se lever le soleil. Surpris un matin par le jour, Chantecler, niant l'évidence, ne se laisse pas démonter : « C'est que je suis le Coq d'un soleil plus lointain ». Une chute magnifique et une « leçon d'âme » de la part

d'Edmond Rostand, qui revendique son choix d'ancrer son œuvre hors de la réalité, à une époque où le réalisme dominait au théâtre et en littérature avec des écrivains tels que Zola ou Strindberg.

« Énorme, mon nez !

— Vil camus, sot camard, tête plate, apprenez
Que je m'enorgueillis d'un pareil appendice,
Attendu qu'un grand nez est proprement l'indice
D'un homme affable, bon, courtois, spirituel,
Libéral, courageux, tel que je suis, et tel
Qu'il vous est interdit à jamais de vous croire,
Déplorable maraud ! »

Cyrano de Bergerac, acte I, scène IV

PLAGIAT ANTIQUE

Si le XIX^e siècle voit l'œuvre d'Edmond Rostand se nourrir sans complexe de références à des œuvres littéraires passées, l'Antiquité allait plus loin encore en imbriquant les textes des uns dans ceux des autres.

Au IV^e siècle ap. J.-C. notamment, les auteurs grecs et latins se servaient de textes datant des époques classiques (V^e - IV^e siècles av. J.-C. pour le grec, I^{ers} siècles av. et ap. J.-C. pour le latin) pour produire de nouveaux écrits.

CONVICTIONS POLITIQUES EN QUATRE ACTES

Né voilà tout juste un siècle, l'écrivain suisse Friedrich Dürrenmatt était très influencé par l'histoire, la littérature et la mythologie antiques. En 1949, il publie *Romulus le Grand*, une pièce de théâtre librement et ironiquement inspirée de l'histoire antique. Romulus Augustulus est le dernier des empereurs romains d'Occident, dont les dix mois de règne n'ont laissé d'autre trace dans l'histoire

que sa « déposition », qui signe la fin de l'empire romain d'Occident en 476. Dans la pièce de Dürrenmatt, Romulus Augustulus préfère s'occuper de sa basse-cour, dont le nom de chacun des volatiles fait référence à l'empire, plutôt que prendre les mesures qui s'imposent pour faire face à l'invasion germanique. À l'annonce de la prise de Rome, il pousse

un soupir de soulagement en constatant que son coq préféré est toujours vivant. « Dürrenmatt réutilise l'Antiquité pour faire comprendre sa propre époque, explique Jean-Jacques Aubert. En 1949, au sortir de la Seconde Guerre mondiale et après la chute du III^e Reich, il pointe l'échec, quels que soient les lieux et les siècles, de ces empires qui se veulent mondiaux. »

« Cette réappropriation du patrimoine littéraire serait impossible aujourd'hui, on serait taxé de plagiat pour moins que ça ! », raconte Jean-Jacques Aubert, historien et professeur en langues et littératures grecques et latines à l'université de Neuchâtel. Mais ces réécritures successives ont permis à des auteurs de traverser le temps, et aux témoignages d'une vie culturelle séculaire d'arriver jusqu'à nous.

Écritures et réécritures se superposent sur les palimpsestes, ces parchemins minutieusement effacés pour recevoir de nouveaux écrits. Grâce aux progrès techniques du XIX^e siècle, il est devenu possible d'en lire les différentes versions. « Les traitements chimiques font apparaître les textes sous-jacents, des découvertes parfois capitales. » Comme les quatre livres des *Institutes* de Gaius, écrits au II^e siècle ap. J.-C. et mis au jour au début du XIX^e siècle à Vérone. Exhumés de leurs palimpsestes par la magie de la chimie, les *Institutes* sortiront définitivement de l'oubli en devenant le fondement du droit civil moderne.

« Le hasard de la préservation des manuscrits a rendu de grands services, mais certains textes sont sans doute perdus à jamais. » Jean-Jacques Aubert fait notamment référence aux *Annales* de Tacite, témoignage année après année de l'histoire des premiers empereurs romains, au tout début de l'ère chrétienne, et dont on connaît l'existence de seize volumes. « Il manque au moins quatre livres, et ces livres correspondent à la fin du règne de Tibère, soit les années qui ont immédiatement précédé la mort du Christ. Les retrouver pourrait faire changer notre vision des débuts du christianisme, dont il faut attendre le II^e siècle pour trouver les premières descriptions dans la littérature païenne. »

ENFANTS D'UN AUTRE ÂGE

Revenir aux sources, se replacer dans un contexte historique est le moyen le plus sûr d'appréhender la réalité d'une époque. Les textes littéraires proposent de faire un détour pour mieux prendre conscience de certaines idées reçues, qu'on imagine à tort avoir toujours prévalu.

Dans *L'Âge des enfants*, Jean-Pierre van Elslande explique comment les personnages d'enfants évoluent dans la littérature, témoignant du regard que l'on porte sur eux au cours de l'histoire. À propos des textes des XVI^e et XVII^e siècles, il constate : « Il n'est pas ici question de l'enfance en tant qu'âge de la vie, mais d'enfants, des personnes à part entière qui prennent une part active au monde qui les entoure. » Les premières années de Gargantua, personnage éponyme du célèbre roman de Rabelais paru en 1534, en sont une démonstration parlante. Confié à des précepteurs qui tour à tour le laissent livré à lui-même puis lui enseignent la discipline du corps et de l'esprit, Gargantua, indépendamment



« Et pour vous permettre de faire connaissance avec moi qui vous parle, je pense être descendant de quelque riche roi ou Prince de jadis, car vous n'avez jamais vu homme plus avide que moi d'être riche et roi, afin de faire grande chère, de ne pas travailler, de ne pas me faire de souci et de bien enrichir mes amis et toutes gens de bien et de science »

Gargantua

de son éducation, fait l'expérience du monde par lui-même. Il se montre très tôt créatif, fabrique ses jouets, ressent des émotions esthétiques qu'il exprime, et c'est en tant que personnalité propre qu'il apparaît sous la plume de Rabelais. Cet investissement des figures enfantines par la littérature se retrouve également dans les généthliques, poèmes composés à l'occasion de naissances auxquelles ils associent l'idée de renouveau. Cette poésie née pendant l'Antiquité, revisitée à la Renaissance, fait ainsi des enfants les porteurs d'un monde nouveau. Gargantua, lui, « incarne un projet de civilisation sur un mode décalé ».

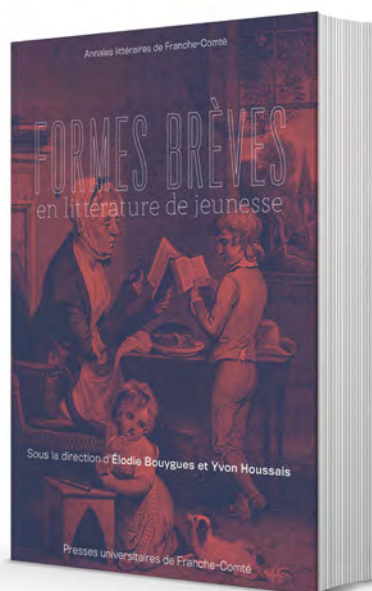
L'idée de l'enfance comme âge de la vie, comme monde à part, change radicalement le regard porté sur l'enfant. « Le monde de l'enfance, dont la faiblesse et l'imaturité supposées sont à protéger des faux-semblants sociétaux, vient avec l'*Émile* de Rousseau en 1762. Maintenus préventivement à l'écart du monde, les enfants gagnent à partir de là d'être considérés comme les représentants d'une nature humaine préservée du vice, mais perdent en moyens d'action », remarque Jean-Pierre van Elslande.

RÉALITÉS D'ADOLESCENCE

L'adolescence, comme l'enfance, correspond de nos jours à un âge de la vie. Une littérature spécifique lui est à ce titre destinée, dans laquelle la nouvelle ne semble avoir que peu de visibilité.

Professeur en langue et littératures françaises à l'université de Franche-Comté / ELLIADD, Yvon Houssais est un spécialiste du genre. Il pointe le doigt vers un paradoxe : « Si l'habitude de la lecture tend à décliner chez les jeunes, ceux-ci restent cependant des lecteurs tout au long de leur adolescence. Et le format de la nouvelle paraît bien leur correspondre, eux qui disposent de peu de temps dès lors qu'ils sont au lycée, qui pratiquent le *zapping* et parfois éprouvent des difficultés de concentration. » Il est à espérer que les efforts consentis par les éditeurs depuis quelques années pour redorer le blason du genre l'aident à lui faire rencontrer son public. Car les amateurs de nouvelles existent bel et bien, affichant une préférence marquée pour le policier, le fantastique et la science-fiction. Yvon Houssais s'est plongé dans la lecture de bon nombre de ces histoires courtes pour ados, afin d'interroger l'image qu'ils donnent du monde adulte. La nouvelle réaliste, ou miroir, parle de la vie quotidienne des adolescents, de leurs interrogations, de leur rapport au monde. Le chercheur est surpris d'y trouver une vision qui se complaît dans la noirceur, de façon quasi systématique : « Les représentations de la famille sont très caricaturales, avec des parents démissionnaires ou immatures, pris en charge par leurs enfants, des mères prostituées, des pères psychopathes... » Le constat est du même acabit du côté de la nouvelle policière, dans laquelle les jeunes n'ont rien à attendre des adultes, pas plus que de la justice, et où l'humour est quasi absent.

Une récurrence de la violence et du désespoir étonnante, dérangeante, et en définitive peu rassurante sur la représentation transmise. Une vision reflet de la société ? Une volonté de capter l'attention du public jeune par des moyens chocs ? Une représentation de l'adolescence erronée, fantasmée par des auteurs dont la propre adolescence est bien loin derrière eux ? « Se questionner à ce sujet est d'autant plus légitime que les textes écrits par les ados eux-mêmes prennent des directions bien différentes, tant dans les sujets traités que dans le style d'écriture. » Dans le recueil *Nouvelles d'ados* publié en 2014, la poésie et l'optimisme dominant, même lorsque les his-



« Je ne disais rien, partagé entre l'agacement, le mépris, la colère, la compassion. Depuis qu'elle avait quitté mon père, qu'était-elle devenue ? Je n'en savais rien mais j'avais la certitude que je ne voulais pas d'une mère que l'on confonde, de dos, avec les filles de ma classe »

Amour en cage, Jean Molla

toires sont dramatiques. Ainsi dans *La Mélodie du vent*, Mélodie s'enfuit du centre où elle est internée pour troubles mentaux graves. « Ses parents sont séparés, la mère, très perturbée depuis la naissance de Mélodie, semble également atteinte de troubles psychiatriques. Pourtant, à la fin, elle retrouve sa fille et l'apaise », résume Yvon Houssais. « Avec beaucoup de pudeur et de retenue, ces jeunes auteurs semblent jeter sur le monde des adultes un regard plus distancié et au total plus compréhensif que leurs aînés. »

INTERFACES ENTRE FICTION ET RÉALITÉ

Certains espaces bien réels sont des « utopies réalisées », on les appelle des hétérotopies, un terme inventé par le philosophe Michel Foucault en 1966. Ce sont des lieux particuliers à l'intérieur d'une société, en marge du quotidien, et qui obéissent à des règles propres, comme un musée, une bibliothèque, un grenier, un bateau... Des « contre-espaces » ou espaces temps marqués d'une différence, ouverts sur différentes sensibilités au monde. Une cabane dans les arbres est un endroit rêvé pour qu'un enfant laisse libre cours à son imagination et s'invente une vie d'aventurier, des toits d'immeubles sont un point de vue inhabituel pour considérer une ville autrement, un théâtre donne la possibilité de s'immerger dans une histoire qui n'est pas la sienne. Les hétérotopies sont aussi révélatrices d'une époque, certaines naissent et meurent avec elle, c'est le cas par exemple de la caserne militaire ou du voyage de noces.

Les hétérotopies concernent de nombreuses disciplines ou formes d'expression, de la sociologie aux études de genre en passant par le cinéma, les arts plastiques, l'architecture et bien sûr la littérature.

Enseignantes-chercheuses à l'Université de Franche-Comté / CRIT, respectivement en littérature comparée et littérature anglaise,

Nella Arambasin et Margaret Gillespie s'intéressent à ce concept, pour lequel elles ont organisé en juin dernier un colloque à Besançon, en collaboration avec des collègues de l'université de Split en Croatie.

« La littérature, en transformant la réalité par le biais de la fiction, nous rend sensibles à cette réalité en même temps qu'elle nous en donne des éléments de connaissance. Elle a largement recours aux hétérotopies pour nous immerger dans des mondes inconnus sans que nous soyons déconnectés du nôtre. » La présence des femmes hors de la sphère privée où elles sont cantonnées introduit ainsi de nouvelles perceptions de l'espace public. Dans *Le Square*, paru en 1955, Marguerite Duras réunit sur un banc une jeune femme mécontente de sa situation de bonne d'enfant et un représentant de commerce ; à partir de l'expérience de vie que la jeune bonne raconte dans ce square, lieu atypique invitant les personnages à la confidence, l'auteure voulait rendre visible la réalité sociale de jeunes provinciales arrivées à Paris dans les années 1950 pour y occuper des emplois de domestiques. La littérature va plus loin encore depuis qu'elle s'est ouverte dans les années 2000 à un genre nouveau, la « non-fiction », dont la dimension documentaire est par exemple représentée en France par les récits-enquêtes de Florence Aubenas. « Les écrivains prennent la tension de la réalité, ils sont des agents activateurs de cette réalité, et il ne faudrait pas voir dans la littérature que pure imagination. Pour reprendre les mots du philosophe Gilles Deleuze, l'imaginaire n'est pas l'irréel, mais se situe à la jonction du réel et du virtuel, du vrai et du faux. »



Affiche du colloque de littérature organisé à Besançon en 2017, qui donnera lieu à la parution d'un livre en novembre prochain.

ALLERS-RETOURS ENTRE LITTÉRATURE ET SCIENCE



La parution de l'ouvrage tiré de ce colloque, organisé à Besançon en 2018, est prévue cet automne.

« Il serait important de démêler pourquoi, quand on parle d'un nez rouge, on se contente de l'affirmation fort imprécise qu'il est rouge, alors qu'il serait possible de le préciser au millième de millimètre près par le moyen des longueurs d'onde ; et pourquoi, au contraire, à propos de cette entité autrement plus complexe qu'est la ville où l'on séjourne, on veut toujours savoir exactement de quelle ville particulière il s'agit »

L'Homme sans qualités, Robert Musil

La littérature, qui donc sait distiller la connaissance, fait naturellement la part belle à la science. Médecine, sciences du vivant, technologies, les références se multiplient aussi bien dans les œuvres classiques que dans les romans d'anticipation. De nombreux écrivains empruntent à la science pour nourrir leurs écrits, certains la traduisant fidèlement, d'autres s'emparant de leur aspect spectaculaire pour la magnifier et apporter du merveilleux à leurs romans. Le XIX^e siècle et ses grandes découvertes sont à divers titres de formidables sources d'inspiration pour les auteurs. En 1884, Abbott imagine dans *Flatland* un monde en deux dimensions, pour mieux livrer sa vision de ce que pouvait être la quatrième dimension, une interrogation de l'époque. Paru en 1886, *L'Ève future*, de Villiers de l'Isle-Adam, met en scène le premier androïde de la littérature, et donne un rôle clé à Thomas Edison dans l'histoire. Les romans les plus célèbres de Jules Verne évoquent les progrès de la science dans des aventures extraordinaires. Plus tard, la littérature mettra en garde contre les dérives, notamment politiques, que peut engendrer la science, comme le célèbre *1984* de George Orwell, paru en 1949.

« S'ils sont parfois qualifiés de visionnaires, ces auteurs extrapolent en réalité à partir des connaissances scientifiques de leur époque », souligne Laurence Dahan-Gaida, enseignante-chercheuse en littérature comparée à l'université de Franche-Comté, directrice du CRIT. Une expérience de pensée que pratiquent les écrivains comme les scientifiques pour s'aventurer sur le terrain de l'hypothèse, et qui n'est pas le seul point commun de leurs démarches respectives. La pensée par images est un moyen pour les scientifiques de faire avancer leurs déductions ; Einstein, qui se décrivait lui-même comme un penseur visuel, serait venu à bout de sa théorie de la relativité grâce à des images mentales. On retrouve cette construction de la pensée en littérature, notamment dans des figures de style telles que les métaphores. Diagrammes, croquis, dessins aident sur le papier à structurer le raisonnement et la réflexion, on les trouve aussi bien dans les cahiers d'écrivains que dans les pages de notes des mathématiciens.

« Le processus d'invention rapproche le scientifique et le littéraire, avec des outils intellectuels communs mettant en œuvre leur intuition et leur imagination. »

Être écrivain n'empêche d'ailleurs pas d'être scientifique, c'est le cas de nombre d'entre eux, qui donnent un prolongement aux questionnements de leur époque dans leurs productions romanesques. L'écrivain et ingénieur autrichien Robert Musil transpose ainsi les paradigmes de la thermodynamique à l'histoire développée dans son œuvre majeure, *L'Homme sans qualités*, publiée en plusieurs tomes dans les années 1930. Un siècle après Goethe, Paul Valéry interroge la morphologie des plantes : la naissance de la forme dans la nature se transpose au langage et sert de modèle à la construction de la poésie. Source d'inspiration sans limites, le savoir apporte non seulement du contenu aux œuvres, mais aide aussi la construction des œuvres littéraires.

« Les sciences font partie de notre environnement, elles structurent notre quotidien, influencent notre vision du monde, il n'est pas étonnant que la littérature s'en empare », sourit Laurence Dahan-Gaida.

Le processus d'invention, lui, montre combien deux domaines, que souvent on oppose, peuvent en réalité avoir de points communs. « À commencer par un même goût de la surprise, de la découverte, une même quête du sens qui induit le désir d'aller au-delà de ce qui est déjà acquis, de toujours se positionner dans une tension vers le futur, vers l'idée incertaine de ce qui n'est pas encore. »

LA FORME, INDISSOCIABLE DU FOND

L'analyse, la recherche patiente, l'enthousiasme de la découverte sont aussi des traits qu'on peut prêter à la littérature comme à la science.

Enseignant-chercheur en allemand à l'université de Franche-Comté / CRIT, Philippe Payen de la Garanderie s'intéresse à la traduction de la littérature par la musique. « Il est d'abord nécessaire de se défaire de l'idée que la musique ne viendrait qu'en illustration d'un texte. Le langage musical est une recomposition d'un autre langage, c'est une création nouvelle, à part entière, même s'il dit la même chose. » Si le poème de Goethe *Le Roi des aulnes* décrit parfaitement l'angoisse d'un jeune garçon, sa version pour piano, signée par Schubert, le fait tout aussi bien.

Musique sacrée, opéra, chanson, il faut entendre par musique tous les genres qu'elle met en œuvre, et aussi accorder toute son importance à la voix. La voix qui sait prendre des accents de poésie, et servir ainsi le propos littéraire. « Il est bon de se rappeler que Flaubert produisait *Madame Bovary* à voix haute dans son jardin... » Philippe Payen de la Garanderie invite ses étudiants à dépasser leur premier ressenti à l'écoute d'une œuvre musicale pour aller vers la réflexion, vers l'analyse, un exercice exigeant, mais qui procure une satisfaction à la mesure de l'effort produit. « L'analyse n'est pas quelque chose de froid. Faire un bon commentaire, c'est entrer en résonance avec l'auteur, tendre à ce que Baudelaire appelait « l'émotion analytique ».

Pour réussir dans cette entreprise, il convient de ne pas étudier séparément le fond et la forme, celle-ci produisant du sens par elle-même. Une conception partagée par Jean-Pierre van Elslande, pour qui « l'étude de la forme, de la stylistique, n'a d'intérêt que si elle interroge sur les effets qu'elle procure sur le sens, et sur l'émotion véhiculée. » La règle des unités de temps, de lieu et d'action, qui préside à la construction du théâtre classique, et qu'on enseigne à l'école, est ainsi à considérer moins de façon descriptive que sous l'angle de la puissance qu'elle permet de générer. « Concentrer tout le propos dans un tel cadre aide à capter l'attention, à donner toute son intensité à l'histoire, à procurer une émotion d'une force rare. »

Pour Philippe Payen de la Garanderie, « la description des œuvres de littérature dans l'enseignement scolaire, s'attardant parfois sur le décryptage de micromécanismes de narration ou de figures de style, risque de faire passer à côté de l'essentiel d'un texte, de son sens et de sa beauté. Il ne faut pas oublier de montrer que la littérature, avec ses détours par la fiction et par l'esthétique, est un moyen mis à notre disposition pour s'ouvrir au monde et le comprendre. »

Et avoir en tête cette phrase de l'écrivain portugais Fernando Pessoa :
« La littérature est la preuve que la vie ne suffit pas. »

Contacts :

Université de Neuchâtel

Institut de langue et civilisation françaises
Auréli Reusser-Elzingre
Tél. +41 (0)32 718 16 20
aurelie.elzingre@unine.ch

Institut de littérature française
Jean-Pierre van Elslande
Tél. +41 (0)32 718 17 70
jean-pierre.vanelslande@unine.ch

Institut d'histoire
Jean-Jacques Aubert
Tél. +41 (0)32 718 17 84
jean-jacques.aubert@unine.ch

Université de Franche-Comté

Laboratoire ELLIADD
Yvon Houssais
yvon.houssais@univ-fcomte.fr

CRIT - Centre de recherches
interdisciplinaires et transculturelles
Bertrand Degott / Nella Arambasin
Margaret Gillespie / Laurence Dahan-Gaïda
Philippe Payen de la Garanderie
bertrand.degott@univ-fcomte.fr
nella.arambasin@univ-fcomte.fr
mgillespie@univ-fcomte.fr
laurence.gaida@univ-fcomte.fr
philippe.payendegaranderie@univ-fcomte.fr



Dernières parutions...

Reusser-Elzingre A., *Vouïvres, sorcières, grimoires et loups-garous*, Éd. Alphil, 2020

Reusser-Elzingre A., *Contes et légendes du Jura. Transmission d'un patrimoine linguistique et culturel*, Éd. Alphil, à paraître en 2021

Van Elslande J.-P., *L'âge des enfants (XVI^e-XVII^e siècles)*, Éd. Droz, 2019

Degott B., Goetz O., Laplace-Claverie H. (dir.) *Edmond Rostand, poète de théâtre*, PUFC, 2020

Bouygues E., Houssais Y. (dir.), *Formes brèves en littérature de jeunesse*, PUFC, 2020

Bouche P., Doulière S., Gillespie M. (dir.), *La place des Femmes dans l'espace public (1800-1939). Grande-Bretagne, Irlande, Empire*, PUFC, à paraître en 2021

Dahan-Gaïda L. (dir.), *Eurêka ! Récits savants d'invention*, Éd. Hermann, à paraître en 2021

