

## LE PRIX PAUL REUTER EST DÉCERNÉ À JULIA GRIGNON



Docteure et ancienne assistante au Département de droit international public et organisation internationale, Julia Grignon a reçu, le 24 octobre au CICR, le prix Paul Reuter pour sa thèse de doctorat intitulée « L'Applicabilité temporelle du droit international humanitaire » soutenue en 2012 et publiée en 2014. Julia Grignon est actuellement professeure à l'Université de Laval (Canada). Créé grâce à un don de feu Paul Reuter, professeur honoraire de l'Université de Paris et membre de l'Institut de droit international, le prix Paul Reuter est destiné à couronner une œuvre marquante dans le domaine du droit international humanitaire.

## MATTHIAS STUDER DÉCROCHE LE CREDIT SUISSE AWARD FOR BEST TEACHING 2018



Chercheur à la Faculté des sciences de la société, Matthias Studer, ses assistants, assistantes et postdoctorantes ont reçu, le 18 octobre dernier à Uni Mail, le « Credit Suisse Award for Best Teaching 2018 ». Ce prix leur a été attribué pour leur projet d'utilisation de travaux pratiques avec données aléatoires sur Moodle pour l'enseignement.

## PHYSIQUE

# Un « laser-taupe » creuse des tunnels dans les nuages pour parler aux satellites

*Per tenebras, lux!* À travers les ténèbres, la lumière! Une équipe de physiciens genevois, dirigée par Jean-Pierre Wolf, professeur à la Section de physique (Faculté des sciences), a mis au point un laser ultrachaud capable de créer un trou temporaire dans les nuages permettant le passage d'un autre rayon laser contenant des informations. Cette avancée, décrite dans un article paru dans la revue *Optica* du 20 octobre, pourrait contribuer au développement d'un nouveau système de communication optique traversant librement l'atmosphère et capable d'établir des connexions entre des stations terrestres, des satellites et des drones.

Bien que performant, le système de communication actuel est basé sur les radiofréquences et ne parvient plus à suivre la demande d'informations qui circulent chaque jour. La quantité de données transmises est limitée, les bandes de fréquences disponibles se font rares et coûtent de plus en plus cher. De plus, la facilité avec laquelle on peut intercepter les radiofréquences pose des problèmes toujours plus aigus de sécurité.

Le laser, lui, permet de transporter 10000 fois plus d'informations, n'a pas de limites de canaux et est capable de cibler une personne à la fois, limitant considérablement les problèmes



Vue d'artiste du laser perçant les nuages.

de confidentialité. Le défi est que les nuages et le brouillard stoppent les rayons laser. Pour y remédier, l'équipe de Jean-Pierre Wolf a mis au point un laser chauffant l'air localement à plus de 1500°C et qui, en passant dans le nuage, provoque une onde de choc expulsant latéralement les gouttelettes d'eau en suspension, créant ainsi un trou de quelques centimètres de diamètre.

Le tunnel ainsi obtenu peut être maintenu le temps d'envoyer un autre rayon laser véhiculant les précieuses informations.

[Archive ouverte N°109626](#)

## MÉDECINE GÉNÉTIQUE

# Une plasticité cellulaire insoupçonnée réveille les espoirs de régénération

Le diabète est caractérisé par une hyperglycémie persistante qui apparaît lorsque des cellules du pancréas – appelées bêta – sont détruites ou incapables de sécréter de l'insuline. L'équipe de Pedro Herrera, professeur au Département de médecine génétique et développement (Faculté de médecine), a réussi à montrer comment d'autres cellules du pancréas – les alpha et delta qui produisent habituellement des substances différentes – peuvent prendre le relais en se mettant à produire à leur tour de l'insuline. Ces cellules, toutes rassemblées en petits amas connus sous le nom d'îlots pancréatiques, parviennent en effet à modifier leur fonction en

changeant partiellement d'identité. Ce phénomène de plasticité, inconnu jusqu'ici, pourrait concerner d'autres types de cellules. Par conséquent, l'idée que les cellules une fois différenciées restent stables à jamais pourrait être remise en cause.

Ces résultats, publiés le 22 octobre dans *Nature Cell Biology*, permettent d'envisager des stratégies thérapeutiques entièrement nouvelles qui feraient appel aux capacités régénératrices du corps, notamment dans le cas de pathologies causées par la mort de nombreuses cellules comme la maladie d'Alzheimer ou l'infarctus du myocarde.

## PHARMACIE

## Le resvératrol, un composant du raisin, protège contre le cancer du poumon

Une molécule présente dans les grains de raisin et dans le vin rouge, le resvératrol, a montré sur des souris des vertus protectrices contre le cancer du poumon. Tel est le résultat d'une étude parue le 24 septembre dans la revue *Scientific Reports* et réalisée par Muriel Cuendet, professeure associée à la Section des sciences pharmaceutiques (Faculté des sciences), et ses collègues.

Le resvératrol est une molécule naturelle bien connue pour ses propriétés chimiopréventives contre les cancers affectant le tube digestif. Mais il est resté jusqu'ici sans effet sur les cancers du poumon. Et pour cause: lorsqu'il est ingéré, il est métabolisé et éliminé en quelques minutes et n'a donc pas le temps d'atteindre les organes ciblés.

Pour contourner ce problème, les chercheurs ont développé un mode d'administration par voie nasale. Il a fallu pour cela trouver une formulation permettant de solubiliser le resvératrol en grande quantité. La technique mise au point par les chercheurs genevois permet d'obtenir une concentration déposée dans les poumons 22 fois supérieure à celle que permet une administration orale.

Des expériences sur des souris génétiquement modifiées de façon à ce que le risque de développer un cancer du poumon soit très élevé ont montré que le resvératrol offrait une protection significative contre le cancer du poumon.

Selon les auteurs, le mécanisme de chimioprévention à l'œuvre est probablement lié à l'apoptose, le processus par lequel les cellules



Le raisin et le vin contiennent une molécule naturelle connue pour ses propriétés chimiopréventives contre le cancer.

programment leur propre destruction et auquel échappent les cellules cancéreuses. L'étape suivante consiste à chercher un biomarqueur qui pourrait aider à la sélection des personnes éligibles à un traitement de prévention par le resvératrol, une substance commune. Elle se retrouve en effet jusque dans les compléments alimentaires du commerce. Aucune étude toxicologique complémentaire ne serait a priori nécessaire pour permettre sa mise sur le marché comme traitement préventif.

Cette molécule simple et non brevetable ne présente malheureusement qu'un intérêt économique faible pour des groupes pharmaceutiques.

Le cancer du poumon est le plus mortel au monde et 80% des décès qui lui sont imputables sont liés au tabagisme.

[Archive ouverte N° 108826](#)

## MÉDECINE

## Deux cancers exclusivement féminins ont une origine embryonnaire

Des cancers rares frappant les femmes jeunes auraient pour origine des cellules qui se sont installées dans un autre organe que celui auquel elles étaient destinées au cours de l'embryogenèse. Tel est le résultat obtenu par une équipe dirigée par Sana Intidhar Labidi-Galy, collaboratrice scientifique au Département de médecine interne des spécialités (Faculté de médecine) et publié le 19 septembre dans le *Journal of Pathology*. Il existe une forme de cancer du pancréas, un organe pourtant peu soumis aux hormones

sexuelles, qui ne frappe que les femmes, souvent jeunes. De plus, ce cancer, appelé « kyste mucineux », présente des ressemblances avec celui de l'ovaire. Des analyses à grande échelle de données génomiques ont montré que ces deux tumeurs avaient pour origine des cellules germinales embryonnaires encore indifférenciées. Celles-ci sont censées migrer vers les organes reproducteurs, mais il arrive qu'elles s'arrêtent par erreur dans d'autres organes où elles sont susceptibles de déclarer un cancer trente ans plus tard.

### STÉPHANE BERTHET DEVIENT VICE-RECTEUR



Ancien secrétaire général de l'UNIGE, Stéphane Berthet a été nommé vice-recteur. Il a pris ses fonctions le 1<sup>er</sup> novembre 2018. Responsable des affaires internationales et des liens interinstitutionnels, il continue à mettre ses compétences au service de l'institution qu'il a rejointe en 2003. Il est remplacé au poste de secrétaire général par Didier Raboud, qui occupait la fonction de secrétaire général adjoint.

### ATHANASIOS KYRITSIS PRIMÉ PAR L'IEEE COMPUTER SOCIETY



Assistant au Centre universitaire d'informatique (CUI), Athanasios Kyritsis s'est vu décerner le « Best Paper Award » de l'IEEE Computer Society. Cette distinction lui est attribuée pour un article intitulé « Gait Recognition with Smart Devices Assisting Postoperative Rehabilitation in a Clinical Setting ».

### DEUX OUVRAGES PRIMÉS PAR LA BRITISH MEDICAL ASSOCIATION

La British Medical Association a distingué deux ouvrages de la Faculté de médecine: *Oxford Textbook of Geriatric Medicine*, fruit d'un travail collaboratif dirigé par le professeur Jean-Pierre Michel, et *The Confabulating Mind* signé par le professeur Armin Schnider.

## PHYSIOLOGIE CELLULAIRE

# Manger moins riche est sain grâce aux bactéries intestinales

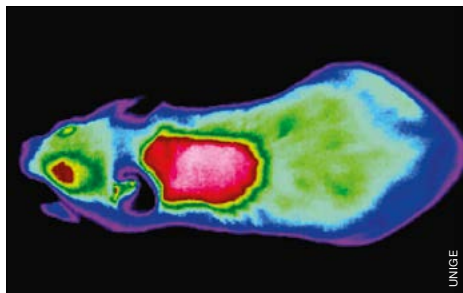


Image infrarouge d'une souris montrant que la restriction calorique lui permet de mieux résister au froid.

Manger moins riche est bénéfique pour la santé. Des expériences sur des animaux montrent que les individus soumis à un régime assez sévère (avec des réductions caloriques allant jusqu'à 40%) vivent plus longtemps, voient leur glycémie baisser plus rapidement et leur organisme brûler davantage de graisse. Une équipe internationale menée par Mirko Trajkovski, professeur assistant au Département de physiologie cellulaire et métabolisme (Faculté de médecine), a montré que la composition de la flore intestinale contribuait de manière importante à ces effets bénéfiques sur le métabolisme comme le rapporte un article paru le 30 août dans la revue *Cell Metabolism*.

Pour arriver à ce résultat, les chercheurs ont réduit l'apport calorique chez des souris pendant trente jours et observé chez elles une augmentation de la quantité de graisse beige, un type de tissu adipeux qui brûle la graisse corporelle et contribue à la perte de poids. Ils ont ensuite prélevé des microbes intestinaux

chez ces rongeurs et les ont transférés chez des congénères suivant une alimentation normale mais dont le tube digestif était totalement dépourvu de flore microbienne (un état obtenu en les élevant dans un environnement stérile). Ces derniers ont à leur tour développé davantage de cellules de graisse beige et se sont amincis, montrant qu'une modification du microbiote suffit à obtenir un résultat similaire à la restriction calorique.

Après analyse, il s'est avéré que les bactéries intestinales des souris suivant une restriction calorique produisaient moins de lipopolysaccharides (LPS) qui sont des complexes toxiques connus pour déclencher chez l'hôte une réponse immunitaire en activant un récepteur spécifique appelé TLR4. Les scientifiques ont alors développé des souris génétiquement modifiées de manière à ce qu'elles soient privées de ce récepteur. Les rongeurs ont non seulement accru leur taux de graisse beige et perdu du poids mais aussi mieux réagi à l'insuline, métabolisé le sucre et la graisse de manière plus saine dans le foie et davantage résisté au froid. Finalement, l'équipe a testé, toujours sur des souris, une molécule capable de réduire directement la production de LPS toxiques par les bactéries et une autre à même de bloquer le récepteur TLR4. Les deux ont eu un impact positif comparable au fait de manger moins. Les auteurs de l'article concluent en imaginant le développement d'un traitement simulant la restriction calorique que l'on pourrait administrer aux personnes souffrant d'obésité.

[Archive ouverte N°108173](#)

## SCIENCES DE LA SOCIÉTÉ

# Une étude corrige les idées fausses sur l'anxiété des personnes âgées

Une étude parue en avril dans la *Revue suisse de sociologie* montre que le sentiment d'insécurité qui se développe chez les personnes âgées n'est pas toujours lié à la criminalité mais souvent à l'environnement. De nombreux seniors de 70 à 92 ans parmi la cinquantaine de personnes interrogées par Leah Kimber, chercheuse au Département de sociologie (Faculté des sciences de la société), et ses collègues mentionnent la peur de se faire bousculer, le fait que les transports publics soient inadaptés

ou encore les trottoirs trop hauts. L'étude déconstruit également un autre stéréotype selon lequel les personnes âgées seraient des victimes passives face à l'insécurité.

La réalité montre au contraire que les seniors s'adaptent pour dépasser leur vulnérabilité et mettent en place des stratégies comme faire leurs courses à une heure où ils connaissent les caissières, prévoir précisément un itinéraire en fonction de l'heure et de l'éclairage, etc.

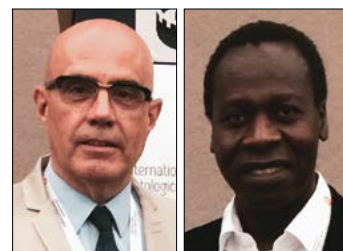
[Archive ouverte N°103605](#)

## BERNARD DEBARBIEUX PRIMÉ POUR UN ARTICLE SUR HANNAH ARENDT



Doyen de la Faculté des sciences de la société, Bernard Debarbieux s'est vu décerner le prix « Best Paper Award 2018 » de la Regional Studies Association. Cette distinction lui est attribuée pour un article intitulé « Hannah Arendt's spatial thinking: an introduction ».

## L'ASSOCIATION INTERNATIONALE DES SÉDIMENTOLOGUES ÉLIT DEUX GÉOLOGUES DE L'UNIGE



Daniel Ariztegui, professeur associé, et Elias Samankassou, maître d'enseignement et de recherche, à la Section des sciences de la Terre et de l'environnement, ont été élus respectivement président et directeur des publications spéciales de l'Association internationale des sédimentologues. Cette dernière compte près de 2000 membres.

## MARCO SASSÒLI EST NOMMÉ DIRECTEUR DE LA GENEVA ACADEMY

Professeur ordinaire à la Faculté de droit, Marco Sassòli devient le nouveau directeur de l'Académie de droit international humanitaire et de droits humains à Genève. Reconnu internationalement pour son expertise en droit international humanitaire, Marco Sassòli est professeur à l'Université de Genève depuis 2004.

## SCIENTES DE LA TERRE

# Le réchauffement du Paléocène a dévasté les Pyrénées espagnoles



Sébastien Castellort face aux conglomérats éocènes de la falaise de la « Cis » dans la région de Roda de Isábena, dans les Pyrénées espagnoles

Le réchauffement global qui a eu lieu il y a 56 millions d'années (appelé Maximum thermique du passage Paléocène-Éocène ou PETM) a provoqué dans les Pyrénées espagnoles des crues exceptionnelles et entraîné la disparition de la végétation au profit d'un décor de galets. Ce scénario catastrophe a pu être reconstitué grâce à une étude menée par l'équipe de Sébastien Castellort, professeur associé au Département des sciences de la Terre (Faculté des sciences) et publiée le 6 septembre dans la revue *Scientific Reports*.

Le PETM est connu depuis longtemps des géologues. Il est associé à une forte augmentation du taux de gaz à effet de serre dans l'atmosphère et à une augmentation de la température moyenne de 5 à 8 degrés en seulement 10 000 ou 20 000 ans avant un retour à la normale plusieurs centaines de milliers d'années plus tard. Des palmiers se sont mis à pousser

au pôle Nord et certaines espèces de plancton marin, comme les dinoflagellés du genre *Apectodinium*, normalement restreintes aux eaux tropicales, se sont soudainement répandues sur toute la surface du globe.

Pour connaître les conséquences locales de ce bouleversement, Chen Chen, doctorant à la Faculté des sciences et coauteur de l'article, a étudié des sédiments datant du PETM et affleurant dans les Pyrénées espagnoles. En mesurant la taille de milliers de galets fossiles charriés par les anciens cours d'eau, il a pu calculer la profondeur et le débit de ces derniers et reconstituer la succession des événements.

À cette époque, les Pyrénées sont en formation et ses flancs qui se soulèvent sont couverts de végétation. Arrive alors le réchauffement. Selon les résultats de l'étude, il est accompagné de crues exceptionnelles qui surviennent tous les 2 à 3 ans. Leur amplitude est jusqu'à 14 fois plus importante qu'auparavant. Les rivières changent constamment de cours, ne s'adaptent plus à la hausse du débit en creusant leur lit mais s'évasent, passant parfois de 15 mètres à 160 mètres de largeur. Les alluvions sont directement emportées vers l'océan et avec elles la végétation. Ne reste qu'un paysage de désolation, formé d'étendues de graviers, traversées par des rivières torrentielles.

L'étude genevoise revêt un intérêt pour la connaissance du passé de la Terre mais également un enseignement pour son avenir. Les derniers modèles climatiques prévoient en effet dans les siècles à venir une augmentation de la température globale jusqu'à 100 fois plus rapide que celle du PETM.

## FORMÉ À L'UNIGE, MATHIAS BUFF A RÉALISÉ LE MEILLEUR CFC DE L'ANNÉE



Mathias Buff a reçu en septembre le prix du meilleur CFC genevois en 2018. Il a obtenu une moyenne générale de 5,9 pour son diplôme de laborantin en chimie, effectué auprès de l'Unité de formation des apprentis de l'Université de Genève, unité dont le système de management vient d'être accrédité du Quality School Certificate.

## LES TALENTS DE COMMUNICATEUR D'YVES FLÜCKIGER RÉCOMPENSÉS

L'Union suisse des attachés de presse (USAP) a décerné le 16 octobre le prix d'excellence en communication à Yves Flückiger, recteur de l'Université de Genève. Cette distinction lui a été remise en raison de « son engagement en faveur du dialogue entre l'alma mater et la Cité » et de « ses talents de communicateur qui ont contribué à asseoir la notoriété et le rayonnement de l'Université de Genève à l'échelon international ».

## Abonnez-vous à « Campus » !

par e-mail ([campus@unige.ch](mailto:campus@unige.ch)) ou en remplissant et en envoyant le coupon ci-dessous :

Je souhaite m'abonner gratuitement à « Campus »

Nom

Prénom

Adresse

N° postal/Localité

Tél.

E-mail

Découvrez les recherches genevoises, les dernières avancées scientifiques et des dossiers d'actualité sous un éclairage nouveau.

Des rubriques variées vous attendent traitant de l'activité des chercheurs dans et hors les murs de l'Académie. L'Université de Genève comme vous ne l'avez encore jamais lue !



Université de Genève  
 Presse Information Publications  
 24, rue Général-Dufour  
 1211 Genève 4  
[campus@unige.ch](mailto:campus@unige.ch)  
[www.unige.ch/campus](http://www.unige.ch/campus)

## NEUROSCIENCES

# La dopamine joue un rôle déterminant dans l'addiction à l'héroïne

## LE DIES ACADEMICUS 2018 PLACÉ SOUS LE SIGNE DE L'ENGAGEMENT



L'Université de Genève a célébré le 12 octobre son traditionnel Dies academicus. Les deux invités d'honneur de la cérémonie, **Fabiola Gianotti** (à gauche), directrice générale du CERN, et **Zeid Ra'ad al-Hussein** (à droite), haut-commissaire des Nations unies aux droits de l'homme de septembre 2014 à août 2018, ont reçu un doctorat *honoris causa*, de même que quatre autres personnalités: Michel Kazatchkine, envoyé spécial du secrétaire général de l'ONU sur le VIH en Europe de l'Est et en Asie centrale, Seyla Benhabib, professeure de sciences politiques et de philosophie à l'Université de Yale, Teresa Cabré, professeure émérite de terminologie et de linguistique à l'Université Pompeu Fabra, et Arlette Streri, professeure émérite de psychologie du développement de l'enfant à l'Université Paris Descartes.

L'historien et théoricien de la littérature Jean Starobinski, professeur honoraire de l'UNIGE, a reçu la Médaille de l'Université. La Médaille de l'innovation a été remise à la start-up MMOS, qui a lancé un jeu vidéo alliant divertissement et collecte de données scientifiques, ainsi qu'à Zooniverse, un portail de sciences citoyennes en ligne.

Le prix Mondial Nessim-Habib a été décerné à Nancy Fraser, professeure de philosophie et politique à la New School for Social Research, et le prix Latsis à Emmanuel Dalle Mulle, docteur à l'IHEID.

La dopamine, un neurotransmetteur impliqué dans le système cérébral de la récompense et le sentiment du plaisir, est un élément clé dans le mécanisme de l'addiction aux drogues. L'augmentation de sa concentration dans le cerveau est en effet considérée comme la caractéristique commune aux substances psychotropes, conduisant finalement à une consommation compulsive. Seulement, certaines recherches récentes ont remis en cause ce modèle théorique dans le cas particulier des opioïdes comme l'héroïne et la morphine. Dans un article paru le 30 octobre dans la revue *eLife*, l'équipe de Christian Lüscher, professeur au Département des neurosciences fondamentales (Faculté de médecine), tranche la question en démontrant, sur des souris, que l'activation des neurones dopaminergiques (qui produisent de la dopamine) dans une zone précise du cerveau (le noyau accumbens) est nécessaire à l'installation précoce d'une addiction aux opioïdes.

Pour obtenir ce résultat, les chercheurs ont utilisé des outils génétiques avancés – l'optogénétique – qui permettent de manipuler et observer sélectivement des groupes distincts de neurones. Ils ont d'abord exploité, sur des souris, un capteur fluorescent permettant de mesurer les niveaux de dopamine dans le noyau accumbens – une zone du cerveau impliquée directement dans le comportement de la récompense. Moins d'une minute après l'administration d'héroïne, ils ont ainsi observé un pic de fluorescence représentant une augmentation significative de la dopamine.

Les neuroscientifiques ont également enregistré l'activité spécifique des neurones dopaminergiques des souris et ont constaté que ceux-ci étaient activés après l'administration répétée d'héroïne.

Grâce à des « traceurs » moléculaires, ils ont ensuite remarqué que la plupart des neurones dopaminergiques activés par l'héroïne envoient des signaux dans l'enveloppe interne du noyau accumbens, donc au cœur du système de la récompense.

Cette étude permet d'imaginer le développement de médicaments antidouleur basés sur des opioïdes qui seraient tout aussi efficaces que les produits actuels mais dépourvus de leur terrible pouvoir addictif.

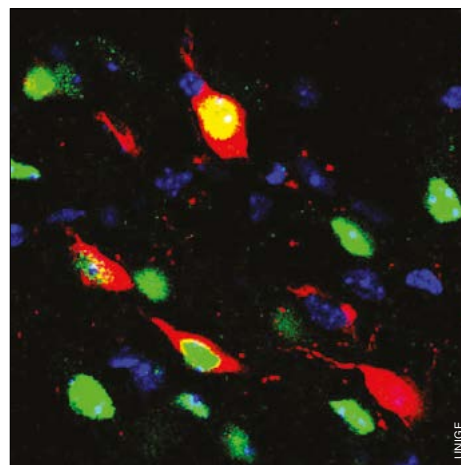


Photo de neurones dopaminergiques (en rouge). En vert, ce sont des neurones dopaminergiques activés par l'héroïne. En bleu, un marquage des noyaux des cellules.

## BIOCHIMIE

## Des gouttelettes lipidiques impliquées dans l'obésité

La cellule contient des organites ou compartiments qui accomplissent les différentes tâches nécessaires à la vie, en particulier la synthèse, le stockage et la dégradation des molécules biologiques telles que les protéines, les sucres et les lipides. Il s'avère que les lipides et le cholestérol sont stockés sous forme de gouttelettes dans un organite spécialisé, nommé la gouttelette lipidique, et qui joue un rôle clé dans le métabolisme et donc dans les maladies métaboliques comme l'obésité. Dans un article publié le

26 septembre dans la revue *eLife*, l'équipe de Jean Gruenberg, professeur honoraire au Département de biochimie (Faculté des sciences), démontre qu'une protéine régulatrice de l'expression génétique, un facteur de transcription, contrôle la formation ou la biogénèse des gouttelettes lipidiques. Selon les auteurs, cette découverte révèle l'existence d'un chef régulateur de l'accumulation et de l'utilisation des graisses dans la cellule, notamment lors des cycles quotidiens de prise des repas et de sommeil.

LETTRES

# Italo Calvino relu à la lumière des humanités digitales



Italo Calvino, dont l'œuvre a été revisitée par Francesca Serra, professeure à la Faculté des lettres (à droite).

**L'**ensemble des livres d'Italo Calvino peut désormais non seulement se lire mais aussi se « voir ». Le projet « Atlante Calvino, littérature et visualisation », soutenu par le Fonds national suisse, a en effet permis de réaliser quatre visualisations interactives de l'œuvre complète du romancier italien mort en 1985. La première est un tableau de tous ses écrits organisés par décennie. La deuxième présente l'intégralité de ses récits et leur histoire éditoriale. La troisième montre un nuage de points répertoriant les milliers de personnes qu'il cite. La dernière, enfin, trace une ligne du temps montrant les dates d'écriture et celles de publication. Ces résultats seront prochainement disponibles sur une plateforme internet.

Entretien avec Francesca Serra, professeure au Département des langues et littératures romanes (Faculté des lettres), qui est à l'origine de cette nouvelle méthode d'analyse littéraire qu'elle explore en collaboration avec le laboratoire DensityDesign, du Politecnico de Milan, spécialisé dans les humanités numériques et dans la représentation visuelle de problèmes complexes.

**Campus :** D'où est venue l'idée de rendre littéralement visibles tous les aspects de l'œuvre d'Italo Calvino à travers des infographies interactives ?

**Francesca Serra :** J'ai beaucoup écrit sur Italo Calvino. J'ai notamment rédigé une monographie sur lui en 2006. C'est à cette occasion que je me suis dit qu'il pourrait être intéressant de donner au public l'occasion de voir son œuvre sans pour autant en être un spécialiste, de la montrer autrement qu'avec des mots. Il se trouve qu'Italo Calvino se prête bien à un tel exercice.

**Pourquoi ?**

Il jouit d'abord d'une notoriété internationale. Il est l'auteur de 200 récits et d'une vingtaine de livres traduits dans le monde entier. Cela fait de notre recherche un cas d'étude susceptible d'intéresser beaucoup de gens. Italo Calvino est aussi un auteur versatile. D'œuvre en œuvre, il change de mode narratif, ce qui nous oblige à adopter des techniques de critique littéraire et d'analyse différentes. Cette particularité pourrait bénéficier d'une approche numérique.

**N'a-t-on pas déjà tout dit sur l'auteur de la fameuse trilogie composée du « Vicomte pourfendu », du « Baron perché » et du « Chevalier inexistant » ?**

La bibliographie critique sur son œuvre est en effet énorme mais en même temps assez répétitive. C'est justement pour cela que j'ai ressenti la nécessité d'expérimenter de nouvelles voies, de sortir du discours courant et d'essayer de découvrir des points de vue inédits à partir desquels on peut raconter de nouveau un auteur aussi étudié.

**Qu'espérez-vous découvrir avec ces nouveaux outils ?**

Ces techniques de visualisation ne remplaceront pas nos moyens d'analyse actuels, mais ils nous permettront de mettre en évidence certains résultats, de les éclairer autrement, de révéler peut-être certains aspects inconnus de l'œuvre. Avec ce projet, j'ai l'impression d'extraire une sorte d'ADN de l'écriture d'Italo Calvino qui pourrait à son tour devenir objet d'étude pour les littéraires. Je suis

très curieuse de ce que les humanités numériques peuvent nous offrir. Et pour le savoir, il faut aller voir, être créatif et ne pas craindre les échecs.

**Auriez-vous des exemples concrets ?**

La recension de tous les noms de personnes cités dans les essais d'Italo Calvino offre, par exemple, un nouvel éclairage sur ses références culturelles, les interactions entre elles et sur la façon dont elles évoluent. On peut ainsi regrouper et analyser les données et faire ressortir toutes les références datant du XIX<sup>e</sup> siècle ou encore tous les peintres cités par Calvino. Pour la suite, nous aimerions



étudier la trame qui se cache derrière le motif, la façon dont l'œuvre s'organise et fonctionne. Nous aimerions nous focaliser sur certains thèmes comme le doute, qui se manifeste par sa référence récurrente au

brouillard, ou la métamorphose, illustrée par les nombreuses villes réelles et imaginaires qui émaillent les textes d'Italo Calvino.

**Pensez-vous appliquer cette analyse à d'autres écrivains ?**

L'un des objectifs du projet consiste à créer un modèle à même d'être utilisé pour étudier n'importe quel écrivain. Notre ambition est d'ouvrir une voie qui puisse servir de source d'inspiration pour d'autres recherches.

**Selon vous, qui l'avez tant étudié, qu'aurait pensé Italo Calvino de ce travail ?**

Italo Calvino avait une passion pour la science et l'expérimentation. C'est un écrivain qui nous invite à garder toujours l'esprit ouvert. Aujourd'hui, il aurait presque 100 ans (il est né en 1923). Face aux transformations profondes auxquelles la littérature, la presse, les moyens de communication et la recherche sont confrontés, il ne serait pas resté claquemuré pour défendre la citadelle assiégée. Il serait sorti pour voir.

Référence: <http://atlantecalvino.unige.ch>