

PSYCHOLOGIE
ET SCIENCES DE L'ÉDUCATION

LA FPSE A 50 ANS

HÉRITIÈRE DES TRAVAUX PIONNIERS D'ÉDOUARD CLAPARÈDE ET DE JEAN PIAGET, LA FACULTÉ DE PSYCHOLOGIE ET DES SCIENCES DE L'ÉDUCATION A ÉTÉ CRÉÉE EN 1975. **EN CINQ DÉCENNIES, L'ENSEIGNEMENT, LA RECHERCHE ET LES SERVICES À LA CITÉ SE SONT ÉNORMÉMENT DIVERSIFIÉS.**

Dossier réalisé par Vincent Monnet et Anton Vos
Toutes les illustrations du dossier sont d'Anne Bory (annebory.ch)








Lucie Mottier Lopez

Professeure et doyenne de la Faculté de psychologie et des sciences de l'éducation.

Formation: Elle présente une thèse de doctorat en sciences de l'éducation en 2005 à l'Université de Genève puis effectue un séjour postdoctoral à l'Université catholique de Louvain.

Parcours: Après un parcours d'enseignante primaire dans le canton de Vaud dès 1986 et une participation à la mise en œuvre de réformes scolaires dans les cantons de Vaud et de Genève, elle rejoint la FPSE en 2000 où elle est nommée maîtresse d'enseignement et de recherche en 2006. Elle devient professeure associée en 2010 puis professeure ordinaire en 2017.





La Faculté de psychologie et des sciences de l'éducation (FPSE) souffle cette année ses 50 bougies. C'est en effet en 1975 que la septième faculté de l'Université de Genève est créée en rassemblant sous un même toit deux disciplines auparavant réparties dans différentes facultés et instituts indépendants. Elle s'engage à cultiver la renommée mondiale de certains des plus grands pionniers de ces domaines, au premier rang desquels Édouard Claparède (1873-1940), professeur de psychologie expérimentale et fondateur en 1912 de l'Institut Jean-Jacques Rousseau, berceau de l'École de Genève, et Jean Piaget (1896-1980), son successeur, célèbre notamment pour ses travaux en psychologie du développement. Mais bien des choses ont évolué dans ces deux disciplines au cours des cinq dernières décennies. Cet anniversaire est donc l'occasion de faire le point en compagnie de la doyenne de la FPSE, Lucie Mottier Lopez, professeure à la Section des sciences de l'éducation.

Campus: La FPSE accueille aujourd'hui près de 3000 étudiantes et étudiants. Comment expliquez-vous cette attractivité?

Lucie Mottier Lopez: De toutes les facultés de l'Université de Genève, c'est en effet la nôtre qui, à la rentrée 2024, comptait le plus grand nombre d'étudiantes et d'étudiants (2843), une première place souvent occupée par la Faculté des sciences. Nos programmes de formation et la variété croissante de métiers auxquels ils préparent séduisent de plus en plus de jeunes. Cette attractivité s'accompagne bien sûr de nouveaux défis, car il faut gérer l'afflux d'étudiant-es et une offre toujours plus diversifiée de maîtrises universitaires, de certificats complémentaires et autres formations continues.

De quelle diversification parlez-vous?

La formation en psychologie, par exemple, inclut désormais des spécialisations aussi diverses que la psychologie d'urgence (très visible dans les médias après chaque catastrophe par exemple), la psychologie de la santé (qui traite, entre autres, de l'accompagnement et de l'adhésion des patient-es aux traitements ou encore des conséquences des maladies), de la psychologie du développement durable (qui examine les facteurs qui mènent les individus à consommer, décider et se comporter d'une façon qui contribue à améliorer ou détériorer l'environnement) ou encore la psychologie clinique intégrative (adaptée aux problématiques rencontrées au cours

de l'ensemble du parcours de vie, aussi bien chez l'enfant et l'adolescent que chez l'adulte et la personne âgée). Il y a une petite dizaine de filières différentes et chacune d'entre elles trouve des applications dans la vie réelle. Il va sans dire que toutes ces formations sont accréditées au sens de la Loi fédérale sur les professions de la psychologie (LPsy) qui instaure des standards au niveau national en matière de formation et d'exercice des professions de la psychologie. Il faut ajouter, à ce propos, que les psychologues et psychothérapeutes peuvent, depuis le 1^{er} juillet 2022, exercer leur activité de manière indépendante et à leur compte à la charge de l'assurance obligatoire des soins sur la base d'une prescription médicale. C'est une nouveauté importante (cela existait déjà depuis 2017 pour les neuropsychologues, mais pas pour les autres) qui ajoute sans doute à l'attractivité de la formation. Enfin, notre faculté, et en l'occurrence grâce à la Section de psychologie, a hébergé ou cohébergé deux pôles de recherche nationaux (PRN), «Sciences affectives» (2005-2017) et «Lives» (2010-2022). Une fois terminés, ils ont donné naissance à deux nouveaux centres interfacultaires, celui des sciences affectives (CISA) et celui de gérontologie et d'étude des vulnérabilités (Cigev).

Qu'en est-il des sciences de l'éducation?

Cette discipline connaît, elle aussi, une importante diversification. La Section des sciences de l'éducation forme des enseignant-es, des formateur/trices, et des formateurs/trices de formateurs/trices. Notre terrain de prédilection reste bien sûr le milieu scolaire. Mais nous avons considérablement élargi nos domaines d'activité et de recherche. Les publics cibles recouvrent désormais tous les âges, de la petite enfance aux seniors, car des enjeux de formation et d'éducation existent tout au long de la vie. Nous sommes sortis des seules classes pour intervenir aussi en entreprise, en milieu associatif, pour la formation des adultes, etc.

Rassembler la psychologie et les sciences de l'éducation dans la même faculté, était-ce une bonne idée?

Aujourd'hui, les choses fonctionnent très bien entre les deux sections. Cela n'a cependant pas toujours été le cas. Historiquement, la première chaire de pédagogie a été créée en 1890 en Faculté des lettres tandis que celle de psychologie l'était une année plus tard en Faculté des sciences. Difficile d'imaginer deux cultures académiques plus différentes. «Rien ne laisse alors présager une rencontre entre ces deux disciplines tant divergent leurs conditions de création et de développement, les profils et les intérêts des professeurs qui les incarnent.» La citation

est d'Édouard Claparède lui-même, fondateur en 1912 de l'Institut Jean-Jacques Rousseau, ou École des sciences de l'éducation, une institution privée, qui est finalement intégrée à l'UNIGE en 1948. C'est d'ailleurs Claparède qui a eu l'idée le premier de mettre sous un même toit la psychologie de l'enfant (pour comprendre comment l'enfant apprend) et la pédagogie expérimentale (pour tester de nouvelles approches éducationnelles). Nous fêtons certes les 50 ans de la FPSE, mais c'est en réalité plus de cent ans de travail en amont qu'il faut célébrer. Cent ans durant lesquels les choses se sont construites, se sont mises en tension, tandis que se posaient des questions d'identité académique. La psychologie a en effet toujours été vue davantage comme une discipline scientifique, notamment grâce aux activités de recherche qu'elle abrite. Les sciences de l'éducation, elles, ont gardé une image très militante, puis très orientée vers la pratique, avec la formation des enseignant-es. Sa culture académique a toujours été moins marquée par les sciences dures. Autre différence: la psychologie a été financée par l'UNIGE tandis que les sciences de l'éducation l'étaient par des fonds privés. Ce, jusqu'à la création de la FPSE, portée par les étudiant-es et les mouvements de Mai 68.

Il n'est donc plus question de diviser la Faculté en deux?

Non. La création de la Faculté ne s'est pas faite sans quelques querelles sur des questions d'organisation, de ressources et de pouvoir. Et il y a eu des moments au cours des cinquante dernières années où nous avons caressé l'idée de nous séparer. Nous avions de part et d'autre des identités et des missions qui semblaient tellement différentes. Mais nous avons surmonté ces crises et, aujourd'hui, la psychologie et les sciences de l'éducation ont intégré la richesse

de la pluridisciplinarité. En réalité, on ne peut plus penser les faits éducatifs et psychologiques sans penser en termes de pluridisciplinarité. Ce regard pluriel sur les choses, c'est notre particularité. Et c'est cela qui nous soude. D'ailleurs, nos champs d'investigation se trouvent au carrefour de nombreux thèmes centraux. C'est sans doute pourquoi la FPSE entretient des relations instituées avec un nombre particulièrement important de centres interfacultaires: celui des droits de l'enfant (CIDE), le CISA, le Cigev, le Centre de neurosciences, l'Institut universitaire de formation des enseignants (IUFE), le Geneva Finance Research Institute (Gefri) et la Maison de l'histoire. Ce qui constitue également une source de fierté.

En plus de ses deux sections principales, la FPSE compte également des structures indépendantes.

Et il y en a de plus en plus...

Oui, en effet. La plus ancienne est Tecfa (Technologies de formation et apprentissage). Cette unité académique a été créée en 1989 et est active dans le domaine des technologies éducatives (*lire aussi l'article en page 36*). Le Centre Piaget en est une autre. Créé en juillet 2021 par la FPSE et la Fondation privée des Archives Jean Piaget, il a pour mission de conserver, d'étudier et de valoriser l'œuvre du célèbre psychologue genevois. L'an dernier, c'est le Pôle Cité qui a, à son tour, obtenu ce statut de structure indépendante (*lire aussi l'article en page 30*). Créée en 2017, cette unité délivre des services à la cité sous la forme de prestations diverses – et payantes – telles que des consultations cliniques, des ateliers psychoéducatifs, des mandats d'expertise et d'évaluation pour des entreprises ou des organisations externes. Elle a connu un succès foudroyant. Le nombre de consultations a ainsi triplé entre 2018 et 2024 pour atteindre aujourd'hui les 3500 par an. En 2022,

PLUS D'UN SIÈCLE D'HISTOIRE

Les pionniers genevois de la psychologie et des sciences de l'éducation ont acquis une renommée nationale et internationale unique.

1890: L'Université de Genève crée une chaire de pédagogie qu'elle confie au philosophe et professeur de la Faculté des lettres Paul Duproix (1851-1912).

1891: L'UNIGE fonde une chaire de «psychologie physiologique» en Faculté des sciences qu'occupe le professeur Théodore Flournoy (1854-1920). L'année suivante, il crée le Laboratoire de psychologie expérimentale où se développera une nouvelle manière d'aborder les questions éducatives.

1912: Création de l'Institut Jean-Jacques Rousseau, ou École des sciences de l'éducation, par le professeur Édouard Claparède (ci-dessous). Institution privée et



indépendante de l'UNIGE, elle a pour fonction d'édifier les sciences de l'éducation, de former les éducateurs à la psychologie de l'enfant et à la pédagogie expérimentale et de promouvoir l'Éducation nouvelle. Elle est dirigée par Pierre Bovet qui est nommé professeur

de sciences de l'éducation et de pédagogie expérimentale à l'UNIGE en 1920. Une intense activité de recherche se déploie notamment en psychologie de l'enfant, sous la houlette de Jean Piaget (ci-dessous) qui intègre l'Institut en 1921.



nous avons réussi à faire accréditer Pôle Cité comme établissement de santé spécialisé par le Service du médecin cantonal de Genève. Ce qui permet un remboursement des prestations par les assurances. Nous y avons greffé des activités de recherche et c'est également devenu un terrain de stage précieux pour nos étudiant-es. C'est sans aucun doute une belle réalisation de la FPSE de ces dernières années. Le prochain développement concernera la logopédie, une discipline qui prend de l'importance. La maîtrise en logopédie forme en effet désormais de plus en plus d'étudiant-es, sous la pression des cantons romands désireux de réduire la pénurie de spécialistes dans cette profession. En 2025, nous célébrerons d'ailleurs les 40 ans de la formation en logopédie à l'UNIGE. Et nous avons le projet de la valoriser davantage et de la visibiliser en lien avec des approches psycholinguistiques.

Cela fait bientôt quinze ans que l'IUFE forme les enseignant-es du primaire et du secondaire du canton. Comment cela se passe-t-il?

L'IUFE a été créé à la suite d'une proposition faite par Charles Beer, président du Département de l'instruction publique (DIP), au recteur Jacques Weber visant à réunir dans un même institut universitaire toutes les formations des enseignant-es. À cette époque, la Section des sciences de l'éducation se charge de l'entier du cursus de la formation des enseignant-es du primaire depuis 1996 ainsi que de l'enseignement spécialisé depuis le milieu des années 2000. Ceux et celles du secondaire sont formé-es au sein des Études pédagogiques, devenues en 1999 Ifmes (Institut de formation des maîtres et maîtresses du secondaire), une institution appartenant au secteur postobligatoire du DIP. Alors que nous sommes en plein processus de Bologne, l'ambiance politique du moment

« LA MAÎTRISE EN LOGOPÉDIE FORME DE PLUS EN PLUS D'ÉTUDIANT-ES, SOUS LA PRESSION DES CANTONS ROMANDS, DÉSIREUX DE RÉDUIRE LA PÉNURIE. »

milite en faveur d'une réforme importante de ces filières. Le Conseil de l'Université (ancêtre de l'Assemblée) refuse en effet cette année-là la transformation de la licence mention enseignement en une maîtrise universitaire, provoquant un débat sur la durée de la formation des enseignant-es du primaire, certaines proposant déjà de la limiter aux trois ans d'un baccalauréat. La même année, le peuple genevois accepte à une large majorité le retour des notes dans les classes du primaire (on y a ajouté les moyennes pour faire bonne mesure, même si elles ne faisaient pas partie du texte). Cette décision est interprétée par certaines comme un désaveu de la FPSE – alors qu'elle n'est en aucune manière responsable des réformes scolaires décidées par le DIP.

La solution à ces problèmes s'appelle donc «IUFE»...

En effet. Créé en 2010, l'IUFE est une structure interfacultaire, partagée par les facultés de psychologie et des sciences de l'éducation, des sciences, des lettres et des sciences de la société. On décide alors que la formation de base pour le primaire, c'est-à-dire les trois ans du



1925: Création du Bureau international d'éducation, grâce à un don de la Fondation Rockefeller. Il est dirigé par Jean Piaget jusqu'en 1967. En 1969, il intègre l'Unesco.

1929: Tout en restant autonome, l'Institut Jean-Jacques Rousseau est rattaché à la Faculté des lettres tandis que le Département de l'instruction publique (DIP) lui confie la formation

théorique des enseignants. Sous la direction de Bovet, Claparède et Piaget (qui succède en 1940 à Claparède à la chaire de psychologie de l'UNIGE), il devient l'Institut universitaire des sciences de l'éducation. Durant les années 1930 et 1940, l'établissement jouit d'une renommée sans égale en Suisse et rayonne à l'international.

1948: L'Institut est intégré à l'UNIGE comme Institut interfacultaire des sciences de l'éducation, sous l'égide des facultés des lettres, de médecine, des sciences et des sciences économiques et sociales. Il décerne désormais des grades universitaires (diplôme et doctorats) en pédagogie et psychologie. La recherche porte sur l'éducation des petits, la protection

de l'enfance et la pédagogie expérimentale, la psychologie appliquée et surtout la psychologie de l'enfant et du développement, sous la conduite de Piaget dont l'audience internationale inégalée rejaille sur celle de l'Institut.

1975: L'UNIGE crée la Faculté de psychologie et des sciences de l'éducation (FPSE), la 7^e faculté genevoise.



Elle s'installe à Uni Dufour (aujourd'hui à Uni Mail).

1989: Création de l'unité Tecfa (technologies de formation et apprentissage), active dans le domaine des technologies éducatives.

2017: Création de l'unité Pôle Cité qui propose des consultations cliniques pour les particuliers, des ateliers psychoéducatifs ou des mandats d'expertise pour les entreprises.

2010: Création de l'Institut universitaire de formation des enseignants (IUFE), une structure interfacultaire qui délivre des certificats et des maîtrises universitaires pour les enseignants du primaire et du secondaire.

baccalauréat, demeure dans le giron de la FPSE. Les certificats et les maîtrises, eux, sont dès lors délivrés par l'IUFE (lui-même dirigé par des professeur-es de la FPSE, d'ailleurs). Idem pour le secondaire, où la formation de base correspond à un baccalauréat dans la branche de spécialisation (mathématiques, géographie, histoire...). Le maintien du baccalauréat en enseignement primaire à la FPSE correspond à la reconnaissance de notre champ disciplinaire constitué, les sciences de l'éducation, qui a vocation, au même titre que les autres disciplines, à former des enseignant-es sur les problématiques de l'enseignement. Cette filière, dont nous sommes également très fier-ères,

accepte un maximum de 100 étudiant-es par an dès la deuxième année du baccalauréat et continue de répondre aux besoins du terrain scolaire genevois. Cela dit, nous ne nous limitons pas à ce territoire. La FPSE forme aussi des enseignant-es et formateurs/trices potentiellement pour le monde entier et, comme je vous l'ai dit, pas seulement pour les écoles. *(Pour en savoir plus sur toutes les formations de la FPSE, consulter <https://www.unige.ch/fapse/lesetudes/>)*

Quels sont vos rapports avec le DIP?

Ils ont bien changé avec le temps. À l'époque de l'Institut Jean-Jacques Rousseau, c'était un rapport militant.



Les membres de cet établissement croyaient à la pédagogie nouvelle, un peu à contre-courant de la tradition du DIP. Dans les années 1930, l'Institut a cependant compris qu'il valait mieux voir l'État comme un partenaire afin que ses experts et ses expertes soient reconnu-es, puissent s'exprimer sur l'école et être écouté-es. Aujourd'hui, dans le cadre du service que nous rendons à la cité en formant les enseignant-es, le DIP est devenu notre partenaire majeur. Donc, nous soignons nos rapports avec lui. C'est indispensable. Cela dit, nous revendiquons notre autonomie, assurée par la loi sur l'Université, et nous restons une force de proposition alternative sur les formes éducatives, dans le cadre de nos recherches scientifiques. C'est là que cela frotte parfois entre nous. Mais c'est une bonne chose. Le débat politique est toujours sensible autour de l'école.

Vous êtes autonome, mais si la votation de septembre dernier sur la réduction de quatre à trois ans de la formation des enseignant-es du primaire avait passé la rampe (elle a été refusée avec 61,7% des voix), vous n'auriez eu d'autre choix que de vous plier...

Évidemment. L'autonomie dont je parle, c'est celle du contenu de nos recherches et, en partie, de nos enseignements. Ensuite, le cadre des formations que nous proposons peut en effet être modifié par le politique. Ce qui fait de nous une faculté un peu particulière. Cela dit, nous étions clairement en faveur d'un maintien d'une formation en quatre ans. Que le peuple ait choisi cette option nous soulage et nous donne une vraie légitimité. Mais ce résultat positif ne nous épargne pas une remise en question. Nous devons entendre les critiques qui ont été formulées sur notre programme et repenser certains de ces aspects rendus fragiles. Paradoxalement, parce que la formation est donnée par l'université, les gens tendent à considérer qu'elle est trop théorique, trop académique. Pourtant, dans la réalité, nous figurons parmi les formations qui proposent le plus d'heures de stages. Nous disposons de toute une série de dispositifs pour que le cursus soit le plus pratique possible. Mais cela ne suffit pas toujours à convaincre l'ensemble de la population.

Intervenez-vous aussi dans la conception des manuels scolaires?

La FPSE contribue effectivement à fabriquer des manuels scolaires. Un des quatre secteurs de la Section des sciences de l'éducation regroupe les didactiques qui sont attachées aux disciplines scolaires. Elles ont des partenariats très forts avec le DIP. Les nouveaux moyens d'enseignement du français ont ainsi été co-conçus avec nos spécialistes. Même chose pour l'éducation numérique à l'école et pour l'enseignement des mathématiques. À la fin, la responsabilité du contenu des manuels qui sont utilisés en classe

appartient toutefois au DIP en lien avec le Plan d'études romand (PER) sous l'égide de la Conférence intercantonale de l'instruction publique de la Suisse romande et du Tessin (CIIP).

À titre personnel, vous êtes responsable du groupe de recherche «Évaluer, réguler et différencier pour apprendre» (EReD). De quoi s'agit-il?

Les sciences de l'éducation sont plurielles. Il y a les didactiques, bien sûr, et la psychologie de l'apprentissage qui vise à savoir comment apprend un enfant. Et puis, dès la création de l'Institut Jean-Jacques Rousseau, l'évaluation des apprentissages et des acquis des élèves représente un domaine majeur. C'est celui de mon groupe de recherche qui travaille avec des modèles théoriques et des résultats de recherche qui ont été produits déjà tout au long du siècle dernier. Plus précisément, nous nous intéressons aux «processus évaluatifs» au sens large, susceptibles d'aider les élèves à mieux apprendre et à progresser, à surmonter leurs difficultés d'apprentissage. Cela s'appelle la régulation des apprentissages. On s'intéresse, par exemple, aux rétroactions (feed-back) fournies par une évaluation (un test, une observation, une appréciation, un jugement). Comme il y a rarement deux élèves identiques dans une même classe, il faut différencier les dispositifs et les pratiques, ce qui explique l'intitulé de mon groupe. Cela dit, l'évaluation, telle qu'on la connaît aujourd'hui à l'école (et au-delà de ce seul contexte), n'est pas que positive. Elle produit aussi des réactions négatives, comme le stress des notes, la discrimination, des classements hiérarchisants... Ce sont des phénomènes que nous étudions aussi.

Vous travaillez donc dans les classes?

Oui. Je mène des recherches collaboratives sur le terrain avec des équipes d'enseignant-es, mais aussi avec des élèves que nous impliquons en tant que «cochercheurs» pour qu'ils apprennent à être «en recherche» sur leurs apprentissages et leur rapport parfois compliqué à l'évaluation. Nous essayons de développer chez eux des compétences transversales, de leur apprendre à porter des jugements critiques et éclairés à travers des activités d'évaluation entre pairs ou d'auto-évaluation par exemple. Cela s'inscrit dans le projet global de la formation de l'élève, qui fait partie du Plan d'études romand. L'idée est de les outiller afin qu'ils puissent porter un regard critique sur le monde, sur des contenus sur Internet, etc.



ENSEIGNEMENT

LES «CONCEPTIONS INTUITIVES», LA BASE DE L'APPRENTISSAGE

UNE ÉQUIPE DE LA SECTION DES SCIENCES DE L'ÉDUCATION VIENT DE PUBLIER UN MANUEL SCOLAIRE SUR LES MATHÉMATIQUES BASÉ SUR DES MÉCANISMES PSYCHOLOGIQUES DE L'APPRENTISSAGE. EXPLICATIONS.



Emmanuel Sander

Professeur à la Section des sciences de l'éducation.

Formation: Diplômé de l'École nationale de la statistique et de l'administration économique et titulaire d'une Maîtrise de mathématiques pures, il s'oriente vers la psychologie des apprentissages et obtient un doctorat en 1997.

Parcours: Il devient maître de conférences, puis professeur à l'Université Paris 8 avant d'être nommé professeur à la FPSE en 2017.

Quand on demande à une personne prise au hasard ce qu'évoque spontanément pour elle une soustraction, elle répondra presque toujours, quel que soit son âge, quelque chose comme «enlever» ou «ôter». Et quand on lui demande d'imaginer un petit problème mathématique pour représenter cette notion, on obtient systématiquement un scénario du type: Pierre a 5 pommes, il en donne 2 à Paul, combien lui en reste-t-il? Il se trouve toutefois que, dans certaines situations, la soustraction s'applique pour des cas exactement inverses. Pierre avait 5 pommes, il en a 8 maintenant. Combien en a-t-il reçu? C'est un gain et pour le connaître, le résultat s'obtient également par une soustraction, ce qui peut être contre-intuitif pour un élève.

«Cet exemple montre d'abord ce qu'est une conception intuitive, c'est-à-dire une connaissance de départ, élémentaire, que possède une personne sur un sujet donné, puis à quoi devrait pouvoir répondre un niveau de connaissance plus évolué, plus complexe autour de la même notion», expose Emmanuel Sander, professeur et responsable du groupe IDEA (Instruction développement éducation apprentissage) au sein de la Faculté de psychologie et des sciences de l'éducation (FPSE). «Le passage de l'un à l'autre chez un élève de 7 ou 8 ans n'est pas un processus facile. Cela fait partie du cœur du métier d'un enseignant d'accompagner cette évolution. Une part essentielle de nos travaux consiste précisément à identifier ces conceptions intuitives dans différents domaines, puis à proposer des approches – fondées sur des mécanismes psychologiques connus et soutenus par des études en classe –, grâce auxquelles les enseignants peuvent faire évoluer les enfants le plus naturellement possible vers le niveau de connaissances scolaires voulu.»

Manuel «Problématix» Emmanuel Sander et Catherine Rivier, chargée d'enseignement et doctorante au sein du groupe IDEA, ont d'ailleurs publié en septembre 2024 un manuel scolaire à destination des enseignants basé sur cette approche: *Problématix, apprendre à comprendre les mathématiques par la résolution de problèmes*. Cet ouvrage de 200 pages, qui est le résultat du travail de thèse en cours de Catherine Rivier, repose aussi sur un partenariat avec

le Département d'instruction publique (DIP). Pour l'élaborer, la doctorante a récolté un grand nombre de données expérimentales. Le contenu scientifique du projet a été évalué auprès de plus d'un millier d'élèves de l'école primaire en France et en Suisse, auprès desquels les scientifiques ont pu mesurer des progrès importants dans l'apprentissage des mathématiques. Le travail a fait l'objet de plusieurs articles scientifiques. L'ouvrage est édité en France, où de nombreux enseignants et enseignantes l'utilisent déjà, et est proposé par le DIP comme ressource complémentaire aux MER (moyens d'enseignement romands) officiels.

«Ce manuel est un soutien à l'enseignant-e pour concevoir ses cours sur les parties du programme traitées, précise Emmanuel Sander. Il contient des lignes directrices très précises, des objectifs, les types d'erreurs et les difficultés les plus fréquents que rencontrent les élèves et les manières possibles d'y répondre, ainsi que le type de questions à poser. Il est vraiment très complet. Certains éléments sont déjà connus dans le domaine académique, mais nous proposons une systématisation pour qu'ils soient diffusés aux enseignants en formation initiale et continue d'une manière directement opérationnelle en classe. L'avantage de notre approche, c'est sa dimension unifiante. Quelle que soit la discipline, nous capitalisons sur des mécanismes psychologiques communs. Cela constitue un apport complémentaire aux expertises didactiques propres à chaque discipline, avec lesquelles nous développons également des collaborations.»

D'autres membres du groupe IDEA travaillent actuellement sur des projets similaires portant sur l'enseignement de la biodiversité, le développement de l'esprit critique et la pensée informatique. Ce dernier terme recouvre l'idée selon laquelle l'enseignement de l'algorithmique (avec ses structures de boucle, en itérations et autres) crée des compétences cognitives transférables à d'autres domaines que la seule informatique.

«Téléactualiser sa docothèque» Il existe des conceptions intuitives pour tous les domaines de la connaissance. Dans le cas d'un concept aussi banal que celui de table, on





peut imaginer qu'il s'agisse d'un plateau rectangulaire avec quatre pieds. Pour celui de pays, ce serait un territoire en un seul morceau limité par des frontières bien visibles. Pour la justice, ce serait la stricte égalité qui se manifeste par exemple par le fait de partager un gâteau en autant de parts égales qu'il y a de convives.

Le monde numérique est particulièrement parlant pour saisir le rôle crucial des conceptions intuitives. On y parle de bureau pour un espace de travail, de corbeille pour jeter des choses, de documents, de fichiers ou encore de sites et de liens, autant de termes qui existaient dans les dictionnaires bien avant l'arrivée des technologies numériques. Selon le chercheur genevois, cette manière de nommer des objets émergents est révélatrice du fonctionnement psychologique de l'humain. Il crée des choses très nouvelles mais qui ne peuvent trouver leur place dans la société qu'en faisant appel à des concepts familiers qu'on utilise comme métaphores ou analogies pour leur donner du sens. C'est la raison pour laquelle on «consulte sa boîte aux lettres» et qu'on ne dit pas, par exemple, «téléactualiser sa docothèque».

«Les conceptions intuitives sont orientées par le langage, développe Emmanuel Sander. Elles épousent souvent les définitions admises par l'entourage. Elles sont donc influencées par la culture et l'environnement des personnes. On observe néanmoins une grande stabilité de la plus grande part des conceptions intuitives, surtout celles qui nous intéressent à l'école. Par exemple, quand on recherche la conception intuitive de la

soustraction, on trouve les mêmes réponses chez plus de 90% des personnes, qu'elles soient à l'école primaire, au cycle, au collège, à l'université ou dans le monde professionnel.»

Autrement dit, ces connaissances élémentaires ne disparaissent pas avec l'âge. On ne les déconstruit pas avec l'apprentissage. On les fait cohabiter avec des connaissances plus évoluées de la même notion. On les enrichit.

Le chemin à parcourir Après avoir identifié une conception intuitive donnée, l'équipe d'Emmanuel Sander se pose la question du chemin à parcourir pour la faire évoluer jusqu'à la connaissance recherchée.

«Pour ce faire, dans nos travaux, nous capitalisons beaucoup sur les analogies et les métaphores, explique-t-il. L'idée consiste à emprunter à un autre domaine des choses éclairantes par rapport au domaine que l'on cherche à développer. Dans le cas de la soustraction, par exemple, on amène l'élève à constater que soustraire, c'est enlever, d'accord, mais c'est aussi calculer un écart. Dans notre jargon, il s'agit d'accompagner l'élève pour qu'il puisse établir l'équivalence entre la soustraction et l'addition lacunaire. Ça n'a l'air de rien, mais c'est un pas intellectuel énorme pour l'enfant de saisir que «ce qui reste après avoir enlevé» et «ce qui a été gagné sachant ce que l'on avait au début et ce que l'on a à la fin» sont de même nature et peuvent se trouver par une même opération de soustraction. Il s'agit d'apprendre à voir ce qui est commun en profondeur au-delà de ce qui diffère en apparence, c'est ainsi que la connaissance progresse.»

«TRIADÉ NOIRE»

LE MACHIAVÉLISME À L'ÉPREUVE DU GENRE

EN MOYENNE, **LES HOMMES SONT PLUS MACHIAVÉLIQUES QUE LES FEMMES** ET CETTE DIFFÉRENCE AUGMENTE PARADOXALEMENT DANS LES SOCIÉTÉS PLUS ÉGALITAIRES, SELON UNE ÉTUDE EN PSYCHOLOGIE SOCIALE.



Les femmes peuvent être machiavéliques. Mais elles le sont moins que les hommes et quand elles le sont, c'est surtout pour obtenir des ressources auxquelles elles n'ont pas facilement accès. Dans les sociétés où l'égalité entre les sexes est la plus aboutie, cette nécessité diminue, tandis que la propension des hommes à atteindre à tout prix leurs propres objectifs reste inchangée, augmentant de ce fait une différence de genre. Tel est le résultat d'une étude parue en octobre dans la revue *International Journal of Personality Psychology* et dirigée par Juan M. Falomir-Pichastor, professeur à la Section de psychologie (Faculté de psychologie et des sciences de l'éducation). Ce travail, dont le premier auteur est Dan Confino, anciennement chercheur à la Section de psychologie, a porté sur des données concernant 56 936 adultes, provenant du monde entier (48 pays, dont la Suisse) et récoltées entre 2017 et 2019.

«Le machiavélisme est un trait de personnalité très étudié en psychologie, rappelle Juan M. Falomir-Pichastor. Il fait partie de la triade noire, avec le narcissisme et la psychopathie. Il décrit la propension plus ou moins élevée des individus à instrumentaliser les autres, à les manipuler et à les tromper afin d'atteindre leur objectif. C'est un trait, proche de l'égoïsme, dont le but est l'intérêt personnel qui prévaut sur les moyens employés.»

Le chercheur et son équipe de l'Unité de psychologie sociale utilisent notamment la notion de machiavélisme pour essayer de comprendre le processus d'objectivation d'autrui, cette tendance à considérer les autres comme des objets que l'on pourrait utiliser et manipuler. Une des manifestations

de cette objectivation se remarque notamment dans le domaine sexuel. Ainsi, la tendance à évaluer l'autre en fonction de son seul attrait sexuel est très fortement prédite par le niveau de machiavélisme d'un individu. Un niveau qui peut être mesuré par un test bien rodé (MACH-IV), comportant une vingtaine de questions.

Paradoxe de l'égalité de genre Dans ces études et dans celle qui vient de paraître, le machiavélisme est bel et bien présent chez les participants, mais à un niveau non pathologique. Au-delà d'un certain seuil, ce trait de personnalité peut en effet être négativement connoté et socialement nocif. Mais, à des doses relativement basses, il indique une tendance à instrumentaliser autrui sans nécessairement provoquer de forts rejets.

«Nous avons voulu analyser de plus près une corrélation connue depuis longtemps entre le machiavélisme et le sexe, précise Juan M. Falomir-Pichastor. De manière très consistante, les études montrent en effet que les hommes obtiennent en moyenne des scores plus élevés que les femmes en machiavélisme – tout comme dans les deux autres traits malveillants de la triade noire, d'ailleurs. Plusieurs travaux soutiennent également ce qu'on appelle le «paradoxe de l'égalité de genre» selon lequel plus une société est égalitaire, plus nous observons de différences dans les traits de personnalité entre les hommes et les femmes, alors que l'on pourrait s'attendre au contraire. Néanmoins, les preuves dont nous disposons ne sont que corrélationnelles.



On ne connaît donc pas les causalités plus profondes et complexes qui se cachent derrière ce phénomène. Par ailleurs, les études spécifiques sur le machiavélisme et l'égalité de genre sont très rares. Notre travail vise à combler cette lacune.»

Pour ce faire, les auteurs ont comparé la différence de machiavélisme entre hommes et femmes et le niveau d'égalité entre les sexes pour 48 pays très différents du point de vue socioéconomique. Ces données ont été récupérées sur un site de psychométrie en libre accès pour les scientifiques. La valeur de l'égalité de genre a été obtenue grâce à l'Indice d'inégalité de genre, développé par les Nations unies, et au Global Gender Gap Index, conçu par le World Economic Forum, qui mesurent le même phénomène de manière un peu différente et complémentaire.



Juan Manuel Falomir-Pichastor

Professeur à la Section de psychologie (Faculté de psychologie et des sciences de l'éducation).

Formation: Il obtient un doctorat européen en psychologie sociale à l'Université de Valence (Espagne) en 1998.

Parcours: Il entre à l'UNIGE en 1994 comme assistant puis maître-assistant avant d'être nommé maître d'enseignement et de recherche en psychologie sociale à la Section de psychologie en 2004, puis professeur associé en 2010 et enfin, professeur ordinaire en 2015.

Rôles sociaux vs évolution Pour mener à bien leur travail, les scientifiques se sont basés sur deux perspectives théoriques concurrentes. La première, la théorie des rôles sociaux, stipule que les différences psychologiques entre les hommes et les femmes seraient principalement dues aux processus de socialisation à travers des rôles respectifs de genre dans la société. Selon ce point de vue, plus l'égalité des sexes augmente dans une société, plus les rôles sociaux entre les hommes et les femmes devraient se ressembler et plus les différences psychologiques entre les sexes, dont le machiavélisme, devraient s'estomper. L'autre hypothèse est évolutionniste. Elle affirme que les différences de traits et de valeurs entre les sexes sont innées et se sont développées au cours de l'évolution, en réponse aux défis d'adaptation auxquels nos ancêtres ont dû faire face. En d'autres termes, les hommes auraient une tendance intrinsèque plus importante à être plus machiavéliques, peut-être parce qu'ils auraient toujours eu plus de pouvoir et auraient endossé des tâches plus compétitives et risquées. Les femmes, elles, longtemps confinées dans l'environnement familial, moins compétitif et dangereux, pour protéger la progéniture, seraient génétiquement moins enclines au machiavélisme. Une société plus égalitaire, en offrant les mêmes ressources à tout le monde, augmenterait les différences de personnalité entre les sexes, notamment parce que les individus seraient autorisés à suivre leurs penchants intrinsèques de manière plus

intensive. Plus précisément, cette perspective théorique suggère que l'égalité des sexes augmenterait l'adhésion des hommes au machiavélisme et réduirait celle des femmes. Elle permettrait, selon certains auteurs, d'expliquer le fameux paradoxe de l'égalité de genre.

«Nos résultats ne soutiennent ni l'une ni l'autre, affirme Juan M. Falomir-Pichastor. Ils montrent que la différence de genre en matière de machiavélisme augmente effectivement dans les pays plus égalitaires. Mais c'est uniquement parce que les femmes y sont moins machiavéliques. Les hommes obtiennent le même score, quel que soit l'endroit où se trouve le curseur de l'égalité des sexes. Ces résultats ne correspondent donc à aucune des deux hypothèses. Ce qui nous a amenés à affiner la théorie en nous basant sur la constatation que le niveau d'égalité d'un pays exerce une influence sur le machiavélisme des femmes et non sur celui des hommes.»

La ruse plutôt que la force Les femmes formant un groupe ayant en général un statut social plus bas que les hommes, avec moins de ressources physiques, matérielles ou économiques, les auteurs suggèrent qu'elles sont poussées à développer d'autres moyens pour essayer de tirer un avantage dans leurs interactions avec les représentants du sexe opposé. Et si elles ne peuvent pas le faire par la force, elles peuvent y arriver en rusant. Pour elles, un certain degré de machiavélisme serait donc un moyen de compenser leur manque de pouvoir socioéconomique. En adoptant ce point de vue, il semble cohérent qu'en vivant dans un environnement plus égalitaire, les femmes puissent plus facilement renoncer à cette stratégie.

«En ce qui concerne les hommes, dont le niveau de machiavélisme reste élevé et inchangé quel que soit le degré d'égalité atteint par leur pays de résidence, l'analyse est plus difficile, admet Juan M. Falomir-Pichastor. Notre étude ne nous permet pas de comprendre la véritable raison de cette différence psychologique entre les sexes. On peut toutefois noter que si un machiavélisme soutenu était le reflet de la motivation des hommes à affirmer leur identité de genre (c'est-à-dire à acquérir un statut et du pouvoir en manipulant les autres), nos résultats contrediraient l'idée selon laquelle une plus grande égalité entre les sexes augmenterait cette motivation. Une possible explication à cela serait cependant que les hommes auraient une certaine réticence à se montrer machiavéliques du fait que la manipulation et l'instrumentalisation d'autrui seraient perçues de façon négative dans les sociétés plus égalitaires.»

FORMATION ET SERVICE

PÔLE CITÉ, UNE EXPERTISE POINTUE AU SERVICE DE LA POLYVALENCE

INTERFACE ENTRE LA FORMATION THÉORIQUE DISPENSÉE AU SEIN DE LA FPSE ET LA PRATIQUE, **PÔLE CITÉ** OFFRE UN LARGE ÉVENTAIL DE PRESTATIONS DESTINÉES AUX PROFESSIONNELS DE LA SANTÉ MENTALE ET DE L'ÉDUCATION, MAIS AUSSI AU GRAND PUBLIC. PRÉSENTATION.



Claire Mayor

Chargée de cours à la FPSE et coordinatrice de Pôle Cité.

Formation: Après un diplôme d'orthophonie/logopédie à l'Université de Neuchâtel (1993), elle effectue un Master en psychologie à l'Université de Genève (1997), puis obtient le titre de psychologue spécialiste en neuropsychologie (2009) avant de réaliser un doctorat en psychologie (2010).

Parcours: Logopédiste et psychologue clinicienne au CHUV de 1993 à 2002, elle est responsable du secteur de neuropsychologie au sein de l'Unité de Neurologie et neuro-réhabilitation pédiatrique du CHUV (2002-2019), puis maître de recherche et d'enseignement à la Faculté de biologie et médecine de l'UNIL de 2017 à son arrivée à Genève en 2019.

C'est un peu le couteau suisse de la Faculté de psychologie et des sciences de l'éducation (FPSE). Créé en 2017, Pôle Cité occupe aujourd'hui l'ensemble du 5^e étage d'Uni Pignon. Il emploie une trentaine de personnes qui partagent leur temps entre des consultations couvrant un très large spectre de troubles liés au comportement et/ou au fonctionnement cognitif, la formation de professionnels et professionnelles des domaines de la psychologie, de la logopédie et des sciences de l'éducation, des activités de conseil et d'expertise à destination des entreprises, des écoles, des organismes associatifs, d'institutions ou des services de l'administration publique. Sans oublier la gestion d'une ligne téléphonique de soutien psychologique. Explications avec sa coordinatrice, Claire Mayor, chargée de cours au sein de la FPSE.

Campus: Il y a 5 ans, Pôle Cité dispensait entre 500 et 800 consultations par an. Aujourd'hui, ce chiffre est passé à 3500. Comment expliquez-vous une telle augmentation?

Claire Mayor: Le fait que nous soyons parvenus à recevoir l'accréditation en tant qu'établissement spécialisé de santé par le Service du médecin cantonal en 2022 a marqué un tournant décisif. Grâce à ce statut, jusque-là réservé aux structures médicales et aux hôpitaux, nos consultations sont désormais prises en charge par l'assurance maladie et l'assurance invalidité sur présentation d'une ordonnance délivrée par un médecin. À cela s'ajoute une évolution législative intervenue la même année qui autorise les psychologues-psychothérapeutes à facturer leurs prestations à l'assurance maladie de base en dehors d'une structure médicale au sens strict du terme, comme c'était déjà le cas pour la neuropsychologie depuis 2017.

Dans quels domaines proposez-vous des consultations?

Nos consultations s'adressent à tout le monde: enfants, adolescents, adultes, personnes âgées, personnes avec une lésion cérébrale, personnes avec un handicap ou un trouble développemental. Les problématiques que nous

traitions sont très variées. Elles touchent aux domaines de la cognition et/ou de la santé mentale, incluant les questions liées aux apprentissages scolaires, aux émotions, au comportement et aux relations sociales, au langage et à la communication, à la concentration ou encore aux troubles mnésiques ou visuo-spatiaux.

Qu'est-ce qui fait la spécificité de la prise en charge offerte par Pôle Cité?

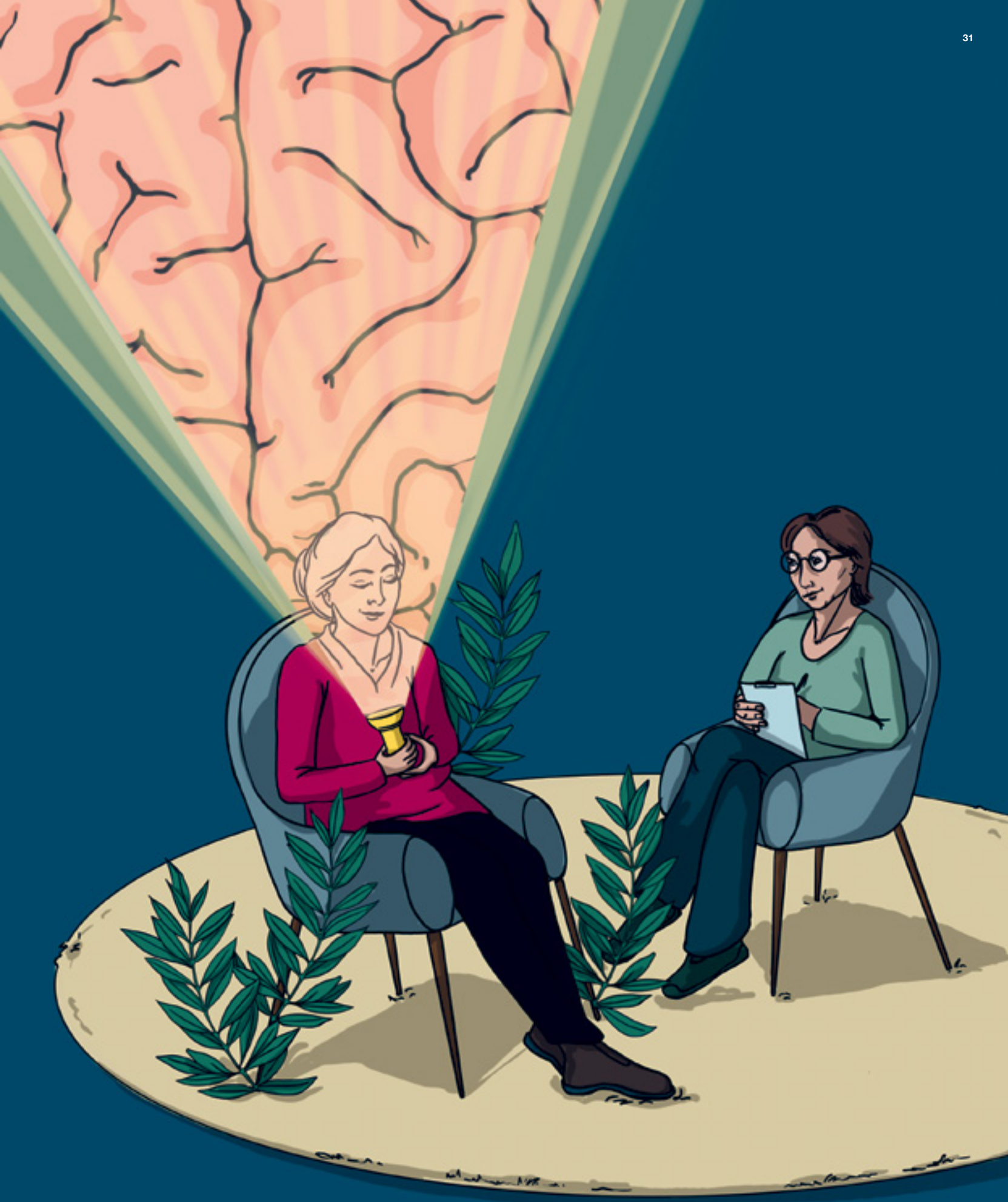
Tout d'abord, les patient-es qui viennent chez nous ne se retrouvent pas dans un milieu hospitalier, entouré-es par des personnes en blouse blanche. Cela peut paraître anodin, mais c'est un aspect qui est très apprécié. Ensuite, comme nous sommes sollicités pour des situations complexes et parfois très particulières, nous prenons le temps de fabriquer du matériel sur mesure ou d'adapter certains éléments pour parvenir à évaluer la situation des patient-es de manière extensive et fine. Enfin, et c'est peut-être le point principal, on peut amener une expertise et une analyse intégrée des différentes problématiques du patient, ce qui est assez rare dans d'autres structures. Pôle Cité regroupe en effet des unités disposant d'une expertise pointue dans différents domaines. Cela nous permet de réaliser des évaluations transdisciplinaires ou pluridisciplinaires, ce qui est particulièrement utile dans des situations complexes qui allient des problèmes neurocognitifs, comportementaux et psycho-affectifs. Comme nous commençons à être assez largement reconnus pour ce type de cas, on nous envoie d'ailleurs de plus en plus souvent des patient-es dont la situation nécessite un regard multiple.

En termes quantitatifs, votre plus grosse équipe reste pourtant celle de la logopédie...

Oui, et c'est aussi la plus ancienne pour ce qui est des consultations cliniques. C'est un domaine d'activité très important où Genève se trouve en sous-effectif alors que la demande ne cesse de croître.

Pourquoi?

Même si leur prévalence reste stable, autour des 5%, il y a une meilleure détection des troubles tels que la dyslexie,



la dyscalculie ou la dysorthographe chez les enfants et les adolescents, et donc davantage de consultations. Les mesures d'aménagement qui ont été mises en place au niveau scolaire font que les enseignants, les enseignantes et les parents sont aujourd'hui davantage sensibilisés à cette problématique. Par ailleurs, pour ce qui est des troubles du langage oral chez le très jeune enfant, on assiste à une augmentation des cas qui est, pour partie, en lien avec la question du temps passé devant un écran.

Pôle Cité est également actif dans le domaine de la formation. Comment cela se traduit-il dans les faits?

Nous sommes très impliqués dans la formation post-grade. Avant d'être aptes à exercer, les logopédistes, les psychothérapeutes ou les neuropsychologues doivent effectuer un cursus de spécialisation qui s'étend généralement sur plusieurs années. Nous accueillons donc un certain nombre de psychologues et de logopédistes qui effectuent leurs années de pratique sous notre encadrement. Le Pôle propose aussi des stages d'observation pour les étudiant-es de la FPSE qui suivent un cursus de master. Dans le domaine des sciences de l'éducation, nous avons par ailleurs, de longue date, des ateliers d'apprentissage qui permettent aux étudiant-es de se familiariser avec les stratégies propres à aider des personnes en situation de handicap intellectuel.

Qu'en est-il des formations dites «par interactions simulées»?

En psychologie, on souffre un peu du fait que nous avons de grandes volées d'étudiant-es. Il faut donc trouver des stratégies pour leur apprendre à faire les choses sans être forcément en face d'un vrai patient. Cela fait donc plusieurs années que la Faculté a développé une véritable expertise dans l'utilisation d'acteurs et d'actrices pour entraîner les étudiants et les étudiantes à mener des entretiens, des anamnèses, des évaluations avec des patients simulés. Cela permet d'offrir un entraînement à la pratique dans des conditions sécurisées, mais très réelles. Et le résultat est vraiment sidérant. Les personnes qui suivent ce type de programmes ont souvent de la peine à croire qu'elles ont affaire à des acteurs.

Vous proposez également votre expertise dans le cadre de mandats hors du champ académique. Selon quelles modalités?

L'idée est de faire profiter la Cité, au sens large du terme, de l'expertise dont nous disposons dans certaines disciplines au travers de consultations très spécialisées. Notre

public cible se compose de particuliers qui connaissent des difficultés dans le domaine psychologique, neuropsychologique, logopédique, mais aussi d'institutions, d'organisations ou d'entreprises souhaitant bénéficier d'une expertise sur une problématique donnée. Cela va de l'éducation numérique aux politiques éducatives, en passant par la question de l'addiction aux écrans ou encore la formation des adultes. À titre d'exemple, la Ville de Vernier a fait appel à nous afin d'évaluer un programme appelé «Parle avec moi» qui était destiné à la détection précoce des troubles du langage chez l'enfant.

Pouvez-vous dire quelques mots de la « psyline » dont Pôle Cité assume également la responsabilité?

Il s'agit d'une ligne téléphonique d'écoute et de soutien psychologique qui a été mise en place durant la pandémie de Covid-19. À l'origine, elle était destinée uniquement aux collaborateurs et collaboratrices de l'Université. Devant le succès rencontré, elle a été élargie à l'ensemble de la communauté académique en 2021 et elle est aujourd'hui également accessible aux étudiant-es de l'IHEID. C'est un service gratuit et anonyme qui est assuré par des personnes formées afin de répondre aux situations de détresse psychologique, et qui sont capables de déterminer le degré d'urgence de la prise en charge. Il nous est ainsi parfois arrivé de devoir appeler les secours lors de risque suicidaire important. En deuxième ligne, la psyline peut également s'appuyer sur des experts en psychologie d'urgence ou des psychothérapeutes confirmés, aptes à proposer une consultation très rapidement ou, si nécessaire, à réorienter les personnes selon leurs besoins.

Sur le plan financier, comment fonctionne Pôle Cité?

L'Université met à disposition les locaux que nous occupons et nous pouvons nous appuyer en partie sur les services centraux de l'institution pour certaines tâches administratives. Nous disposons également d'une adjointe scientifique et d'un secrétariat qui sont financés par la Faculté. Pour le reste, Pôle Cité est entièrement autofinancé. Les revenus tirés des consultations sont versés dans un fonds commun qui permet d'assurer les salaires des cliniciens et des personnes en formation que nous engageons. Nous essayons aussi de trouver d'autres sources de financement pour couvrir les salaires des personnes dont les activités ne génèrent pas de revenus, par exemple celles qui assurent la gestion de la psyline.

INTERDISCIPLINARITÉ

QUAND LA PSYCHOLOGIE DÉBORDE DES FRONTIÈRES DE LA FPSE

LA FACULTÉ DE PSYCHOLOGIE ET DES SCIENCES DE L'ÉDUCATION EST TRÈS FORTEMENT IMPLIQUÉE DANS DEUX DES CINQ **CENTRES INTERFACULTAIRES** QUE COMPTE L'UNIGE: CELUI EN SCIENCES AFFECTIVES (CISA) ET CELUI DE GÉRONTOLOGIE ET D'ÉTUDES DES VULNÉRABILITÉS (CIGEV).

CENTRE INTERFACULTAIRE DE GÉRONTOLOGIE ET D'ÉTUDES DES VULNÉRABILITÉS (CIGEV)

Fondé en 1992, à l'initiative du sociologue Christian Lalive d'Épinay, aujourd'hui professeur honoraire de la Faculté des sciences de la société, le Centre interfacultaire de gérontologie et d'études des parcours de vie (Cigev) a été *co-leading house* du Pôle de recherche national Lives «Surmonter la vulnérabilité: perspectives du parcours de vie», actif entre 2010 et 2022. Il héberge depuis le Centre Lives-UNIGE.

Les membres de la Faculté de psychologie et des sciences de l'éducation (FPSE) occupent une place de choix parmi la trentaine de professeur-es et la cinquantaine de chercheurs et chercheuses issues de diverses facultés (médecine, d'économie et de management, des sciences de la société) qui composent actuellement les équipes du Cigev.

À la tête du Laboratoire du vieillissement cognitif, le professeur Matthias Kliegel assume ainsi la direction du centre, tout en étant responsable d'un de ses deux pôles de recherche principaux, celui consacré à la gérontologie, dont les axes d'investigation prioritaires sont le parcours de vie, la multidirectionnalité et la plasticité.

Dans le cadre de ce vaste programme scientifique, le groupe piloté par Damaris Aschwanden, maître-assistante à la FPSE, s'attache à comprendre le fonctionnement psychosocial et le processus de vieillissement de diverses populations, qu'elles soient en bonne santé ou en situation de démence.

Celui que dirige Delphine Fagot, docteure en psychologie et collaboratrice scientifique au Cigev, étudie notamment l'influence de la pratique d'activités physiques ou de loisirs sur les performances cognitives, le bien-être et la santé physique et/ou mentale, ainsi que les relations entre le genre et l'activité physique et leurs effets sur la stabilité posturale et les performances cognitives.

Professeur assistant, Andreas Ihle, concentre, quant à lui, ses travaux sur le développement de la vulnérabilité

de l'enfance à la fin de l'âge adulte, tandis qu'Ulrike Rimmele, également professeure assistante, cherche à comprendre comment les émotions et le stress influencent l'apprentissage et la mémoire chez les êtres humains.

Enfin, Sascha Zuber (maître-assistant) supervise le volet portant sur la manière dont l'enfance, l'adolescence, l'âge adulte jeune et moyen affectent les différences individuelles en matière de santé et de qualité de vie à un âge plus avancé.

En marge du projet «Lifespan, multidirectionnalité, plasticité», on peut également citer les recherches menées par Chiara Scarampi (maître-assistante) – qui portent sur la métacognition, c'est-à-dire sur la manière dont les individus surveillent et adaptent leur comportement afin d'améliorer la réalisation d'une tâche, dans divers domaines cognitifs, allant de la mémoire à la prise de décision perceptive et économique, ou encore les travaux de la postdoctorante Melanie Mack, qui sont centrés sur la stabilisation et la plasticité de la santé mentale et cognitive dans le cadre du projet Horizon Europe Advance. Le Cigev assumant le rôle de centre d'expertise pour la population vieillissante dans ce consortium qui réunit des partenaires issus de nombreux pays européens.

Last but not least, l'Unité bien-être et longévité pour les séniors, placée sous la responsabilité clinique d'Émilie Joly-Burra (maître-assistante), offre des ateliers pratiques destinés à naviguer avec fluidité dans l'avancée en âge. Basés sur les derniers progrès scientifiques dans des domaines tels que l'entraînement cérébral, le bien-être psychologique, la motivation ou la création d'habitudes, ces rendez-vous visent à déconstruire certains mythes autour du vieillissement et à transmettre des techniques permettant de compenser les changements qui surviennent avec les années et qui peuvent impacter le fonctionnement au quotidien.

<https://cigev.unige.ch/>



CENTRE INTERFACULTAIRE EN SCIENCES AFFECTIVES (CISA)

C'est un des fleurons de l'Université. Fort d'une cinquantaine de professeur-es pilotant une soixantaine de doctorant-es à l'heure actuelle, le Centre interfacultaire en sciences affectives (CISA) s'appuie sur un réseau qui regroupe près de 400 partenaires de recherche au niveau international, une vingtaine de partenaires industriels et de fondations et autant d'institutions culturelles. À son actif, il peut se targuer de près de 1500 publications dans des revues scientifiques de premier plan, ainsi que de plus de 60 ouvrages.

Son développement doit beaucoup au Département de psychologie de la Faculté de psychologie et des sciences de l'éducation (FPSE). En 2003, Klaus Scherer, alors professeur dans ce même département, cosigne en effet le *Handbook of Affective Sciences*, une immense somme publiée par l'Université d'Oxford, qui est considéré par beaucoup comme l'acte de naissance officiel de cette discipline. Deux ans plus tard, Klaus Scherer se voit confier la direction du tout nouveau Pôle de recherche national en sciences affectives dont l'UNIGE vient d'hériter et dont les activités se poursuivront jusqu'en 2017. Le CISA est créé dans la foulée afin d'héberger, puis de faire fructifier l'héritage de ce qui constitue alors le premier PRN dédié aux sciences humaines et sociales et le premier centre national de recherche au monde dédié à l'étude interdisciplinaire des émotions et de leurs effets sur le comportement humain et la société.

En 2012, c'est David Sander, lui aussi psychologue, qui prend la succession de Klaus Scherer, avant de passer le flambeau, en 2024, à Didier Grandjean, spécialiste en neuropsychologie de l'émotion et en neurosciences affectives et donc, lui aussi, professeur au Département de psychologie.

La contribution de la FPSE au CISA ne se limite cependant pas à ses fonctions directrices. Parmi la dizaine de disciplines qui cohabitent au sein du centre, la psychologie occupe en effet depuis toujours une place de choix. En témoignent notamment les travaux menés actuellement par

le laboratoire piloté par Tobias Brosch, qui sont centrés sur le rôle de facteurs tels que les valeurs, les émotions, l'heuristique cognitive et les biais implicites dans le domaine du comportement durable; ceux de Daphné Bavelier, qui portent sur l'impact des nouvelles technologies sur le cerveau humain; ceux d'Eva Pool, qui visent à comprendre les mécanismes psychologiques et neuronaux sous-tendant le comportement de recherche de récompenses; ou encore ceux d'Édouard Gentaz sur le développement de l'enfant. Et la liste est loin d'être exhaustive...

www.unige.ch/cisa/

**SIGNÉ PAR KLAUS
SCHERER, LE «HANDBOOK
OF AFFECTIVE SCIENCE»
EST CONSIDÉRÉ COMME
L'ACTE DE NAISSANCE
OFFICIEL DE CETTE
DISCIPLINE.**

TECHNOLOGIES PÉDAGOGIQUES

L'ÉCOLE AVEC UN JOYSTICK

CRÉÉE EN 1989, L'UNITÉ TECFA CONÇOIT ET ÉVALUE DES **OUTILS D'APPRENTISSAGE ET DE FORMATION INNOVANTS** BASÉS SUR LES NOUVELLES TECHNOLOGIES. ELLE A NOTAMMENT DÉVELOPPÉ UN CERTAIN NOMBRE DE «JEUX SÉRIEUX».

Assis en classe à son pupitre, un joystick à la main, un élève essaye de retrouver le chemin qu'il a emprunté il y a une semaine dans la pimpante ville virtuelle qui défile sur l'écran de son ordinateur portable. Si l'école, c'est ça, ce n'est probablement pas loin de représenter un rêve éveillé pour lui et un certain nombre de ses camarades. En fait, cette classe genevoise de 4P (7-8 ans) participe à une expérience pilote, Spageo, mise au point par un collectif de la Faculté de psychologie et des sciences de l'éducation, dont l'Unité Tecfa (technologies de formation et apprentissage) et réalisée en partenariat avec le Département de l'instruction publique (DIP). Le but de l'exercice n'est pas de jouer pour se divertir. Mais de jouer pour entraîner les compétences visuospatiales dont les enfants sont très inégalement dotés, mais qui sont déterminantes pour nombre de disciplines telles que les mathématiques ou la géographie. Et ce n'est pas si facile. D'ailleurs, l'élève en question se trompe, lâche sa manette et un cri de frustration, exactement comme il le ferait s'il avait raté un but dans un célèbre jeu vidéo de football.

Apprendre en jouant, cela pourrait être la devise de Tecfa, tant il est vrai que nombre de projets de recherche que cette unité mène se matérialisent sous la forme de jeux, de simulations sur ordinateur ou encore de parties jouées à l'aide d'un casque de réalité virtuelle. Il faut dire que la spécialité de ses scientifiques est notamment de concevoir et d'évaluer des outils d'apprentissage et de formation innovants basés sur les nouvelles technologies dont les apparitions sur le marché se succèdent à un rythme effréné: ordinateurs, Internet, téléphones portables, imprimantes 3D, intelligence artificielle...

«La technologie, en elle-même, n'a pas d'effet pédagogique, avertit Mireille Bétrancourt, professeure et directrice de l'Unité Tecfa et responsable du projet Spageo. C'est l'adéquation entre ses propriétés spécifiques (réalité augmentée, simulation...), le contexte pédagogique dans lequel elle est utilisée, les caractéristiques du public visé et la stratégie d'enseignement qui fait qu'elle peut devenir un outil intéressant pour l'aide à l'apprentissage. L'Unité Tecfa a toujours suivi cette approche, centrée sur l'être humain et non sur la technologie. Car si l'environnement technologique change



sans cesse, le cerveau humain, lui, reste le même. Il apprend toujours de la même façon. Et c'est précisément cela – les théories psychologiques de l'apprentissage – qui forme la base de notre travail, lequel vise à développer des méthodes pédagogiques innovantes.»

Unité indépendante Tecfa est créée en 1989, comme une unité indépendante des sections de psychologie et des sciences de l'éducation. Le décanat de l'époque a bien compris que l'informatique, alors en plein essor, est appelée à jouer un rôle important dans la société du futur et donc, forcément, dans les méthodes d'apprentissage. L'Unité se distingue en créant en 1993 l'un des tout premiers sites Internet de Suisse (tecfa.unige.ch) et, l'année suivante, le premier diplôme d'études supérieures à distance de l'Université de Genève, le STAF (Sciences et technologies de l'apprentissage et de la formation), dont le but est d'utiliser les technologies pour apprendre à enseigner avec les technologies. Les étudiant-es (souvent en cours d'emploi) et les professeur-es se parlent via la plateforme d'échange MOO qui est une interface écrite (il n'est pas encore question de visioconférences) comportant un système de chat qui peut être mené dans des salles virtuelles privées ou collectives. «Au début, on bricolait un peu avec les moyens du bord, note Mireille Bétrancourt. Mais le système s'est perfectionné avec le temps. Dans les années 2000, le diplôme STAF est devenu une maîtrise universitaire Maltt (Master of Science in Learning and Teaching Technologies). Aujourd'hui, une vingtaine d'étudiants et d'étudiantes la suivent chaque année.»

«**Serious SIM**» Les premières recherches menées à Tecfa se concentrent essentiellement sur Internet et la formation à distance. Un projet marquant, fédérant le tout, est Edutechwiki, une encyclopédie libre et collaborative comptant plus de 2300 entrées traitant des technologies éducatives. Un des premiers «jeux sérieux» développés par Tecfa est TBI-SIM (Traumatic Brain Injury Simulation). Mis au point en 2012 sous la direction de Nicolas Szilas, maître d'enseignement et de recherche à la FPSE, il est inspiré du jeu populaire des Sims et se destine à une population très particulière: les proches aidants jeunes (entre 12 et 19 ans) dont un des parents souffre d'un traumatisme crânien. Le «joueur» se retrouve dans la peau d'un avatar qui rencontre un personnage souffrant de TBI. Il peut interagir avec lui et doit faire des choix pour gérer différentes situations. Il s'agit d'une simulation, mais elle est construite sur des dizaines et des dizaines d'histoires vraies.

«Le but de ce jeu est de servir de support pour une discussion avec des professionnel·les de la santé, précise Mireille Bétrancourt. L'avantage d'une telle simulation, c'est qu'on peut se tromper ou tester des comportements (inclus néanmoins dans les choix proposés par le logiciel) sans que cela porte à conséquences. Le jeu a été évalué par les proches aidants eux-mêmes qui ont trouvé les situations très authentiques.»

Un projet similaire à destination de personnes (de tout âge cette fois-ci) vivant avec un malade d'Alzheimer (Carezheimer) a aussi été développé en partenariat avec les Hôpitaux universitaires de Genève et un troisième est en préparation sur le thème de l'anorexie.

Spago City Depuis TBI-SIM, de nombreux autres projets de «jeux sérieux» sont sortis de la terre fertile de Tecfa. Et Spago en est un des derniers en date. En apparence simple, ce programme a bénéficié de l'expertise des différentes équipes de la FPSE en didactique des mathématiques, en cognition spatiale, en apprentissage et développement et en technologies éducatives.

«L'idée consiste à entraîner ce qu'on appelle la «prise de perspective» c'est-à-dire le fait de passer du point de vue égocentré à celui de quelqu'un d'autre, par exemple, ou d'imaginer en 3D un objet dessiné en 2D, développe Mireille Bétrancourt. Cette aptitude n'est que rarement mesurée à l'école en tant que telle et on la considère acquise «par défaut» à un certain âge. La réalité est toutefois très différente. Il existe en effet une grande variété dans la population. On observe ainsi une différence significative qui apparaît entre 6 et 12 ans entre les filles et les garçons, au détriment des premières. La bonne nouvelle, c'est que cette aptitude s'entraîne facilement.»

Dans le premier volet du projet, terminé en 2024, la chercheuse genevoise et son équipe ont suivi des classes durant trois ans (ce qui correspond en tout à plus de 300 enfants de 7 à 10 ans, c'est-à-dire entre la 4P et la 6P). À hauteur de huit séances d'une heure par an, les élèves ont dû s'entraîner à jongler avec différentes perspectives dans cet univers virtuel en 3D. Leurs capacités visuospatiales ont été régulièrement mesurées avec des tests indépendants et standardisés. Et les résultats, même s'ils restent à confirmer dans de futures études, sont prometteurs: tandis que les performances de tous les élèves sont similaires au début de l'expérience, celles des filles stagnent dans le groupe contrôle n'ayant pas bénéficié des séances dans Spago City tandis qu'elles progressent et suivent exactement la courbe des garçons dans le groupe qui a pu s'entraîner à la prise de perspective durant trois ans.



Mireille Bétrancourt

Professeure à la Faculté de psychologie et des sciences de l'éducation et directrice de l'Unité Tecfa.

Formation: Après une Maîtrise en psychologie à l'Université d'Aix-en-Provence en 1990, elle poursuit des études de sciences cognitives à l'Institut national polytechnique de Grenoble où elle obtient un doctorat en 1996. En 1998, elle reçoit la qualification pour exercer la fonction de maîtresse de conférences.

Parcours: Après un séjour postdoctoral à l'Université Stanford (Californie) en 1996 puis à l'Inria Rhône-Alpes en 1997, elle est nommée maître d'enseignement et de recherche à l'UNIGE en 2000, puis professeure à la FPSE en 2003, date à laquelle elle prend la direction de Tecfa.