

6 Débats



GISOU VAN DER GOOT

Gisou van der Goot anime cette deuxième semaine de débats de l'été, sur le thème de la science, de la médecine, mais aussi des sujets qui la passionnent. Formée à l'École centrale de Paris et au Laboratoire européen de biologie moléculaire à Heidelberg, elle dirige le Laboratoire de biologie cellulaire et membranaire à la Faculté des sciences de la vie de l'EPFL, institution dont elle est aussi depuis 2021 vice-présidente, en charge de la transformation responsable, de la culture inclusive et d'un campus durable. En 2009, elle a été la première femme à obtenir le Prix Marcel Benoist.

Le rôle de la science – et des femmes

Depuis dix-huit mois, la science est très présente dans les médias. Nous avons pu suivre l'avancement des connaissances sur le virus, la course aux vaccins, les discussions houleuses autour de traitements parfois douteux, parfois prometteurs. Il est apparu à quel point les relations entre la science, la société et surtout la politique étaient complexes. Je n'affirme pas que technologie est toujours synonyme de progrès, mais il me semble indispensable que la société entende régulièrement ce que la science a à dire. Aujourd'hui deux professeurs de la Faculté informatique et communication à l'EPFL, **Edouard Bugnion** et **Martin Vetterli**, par ailleurs président de l'EPFL, encouragent le pays qui a su mettre en place un système national aussi performant que les CFF, à se réveiller pour rattraper son retard en termes de digitalisation et mettre en place une infrastructure nationale pour les échanges numériques sécurisés. Bien sûr, nous parlerons aussi de climat. **Frédéric Herman** est professeur en sciences de la Terre à UNIL, dont il deviendra cet été le recteur. Spécialiste des impacts du climat sur la surface terrestre, il nous décrit le rôle que doit jouer le monde académique dans la crise climatique. Finalement, **Seraina Eldada** nous démontre que pour pouvoir espérer régler ne serait-ce qu'un seul des problèmes urgents de la planète, y compris celui du climat, il est indispensable, d'abord, de réduire l'inégalité entre les sexes. Spécialiste des droits de l'homme et de la résolution de conflits, elle a mené des négociations en première ligne au Moyen-Orient et en Afrique. ■

Les débats du Temps Durant tout l'été, nos invités invitent les leurs

Des CFF à une infrastructure

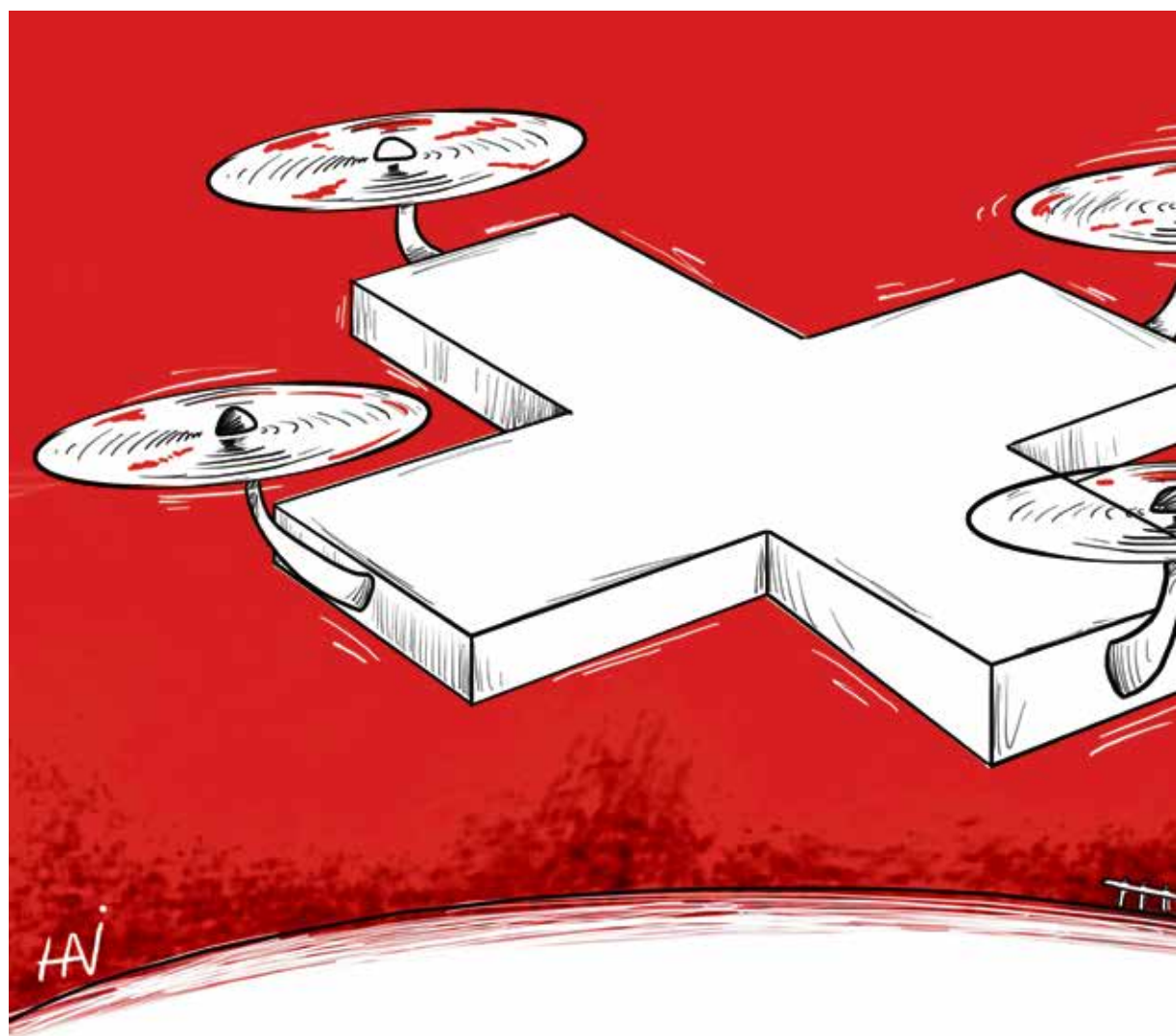
OPINION



ÉDOUARD BUGNION
PROFESSEUR À LA FACULTÉ
INFORMATIQUE ET COMMUNICATIONS
DE L'EPFL, CODIRECTEUR ACADÉMIQUE
DU SWISS DATA SCIENCE CENTER



MARTIN VETTERLI
PROFESSEUR ET PRÉSIDENT DE L'EPFL,
ANCIEN PRÉSIDENT DU CONSEIL DE LA
RECHERCHE DU FONDS NATIONAL SUISSE,
SPÉCIALISTE DU TRAITEMENT DU SIGNAL
ET DES DONNÉES



Les Suisses sont les maîtres du voyage en train. Avec environ 5200 kilomètres de rail, nous disposons de l'un des réseaux ferroviaires les plus denses d'Europe. Pourtant, l'ère du chemin de fer a commencé relativement tard en Suisse. Cela est dû à sa géographie accidentée, et à sa configuration politique, avec une autonomie des cantons. Il a fallu plus de vingt-cinq ans de planification avant que la première ligne de chemin de fer entièrement sur le sol suisse, ne voit le jour et soit cérémonieusement ouverte en

1847: le chemin de fer suisse du nord Zurich-Baden, plus connu sous le nom de «Spanishbrötli» (petit pain espagnol), en clin d'œil à une spécialité de Baden dont les Zurichois étaient friands.

Par la suite, les compagnies ferroviaires privées se sont multipliées. À la fin du XIXe siècle, on en comptait au moins une douzaine. Chacun avait son propre horaire et son propre système de tarification. Les faiblesses de ce système sont vite apparues: les multiples changements, les mauvaises correspondances et le cafouillis de billets ont mis la

patience des voyageurs à rude épreuve. En outre, les différentes compagnies ferroviaires se sont mutuellement poussées à la faillite ou quasi-faillite en raison d'une concurrence féroce.

La situation a brusquement changé lorsque le parlement a décidé cinquante ans plus tard de transférer les cinq principaux chemins de fer privés dans une infrastructure ferroviaire nationale qui verra le jour en 1902. Plusieurs autres chemins de fer privés ont été incorporés un peu plus tard. Cette décision visionnaire a jeté les bases de ce qui distingue

aujourd'hui les CFF au niveau international: une qualité et une efficacité maximales. Actuellement, le trajet Genève-Saint-Gall ne nécessite pas un seul changement de train et le billet correspondant peut être acheté en quelques clics grâce à une application valable dans toute la Suisse.

Un siècle plus tard, la Suisse se retrouve devant une problématique aussi importante que le transport ferroviaire à l'époque: la transformation numérique accélérée de notre société, conséquence des améliorations exponentielles des technologies de

Le monde académique, acteur clé de la

OPINION



FRÉDÉRIC HERMAN
PROFESSEUR EN SCIENCES DE LA TERRE,
SPÉCIALISTE DES IMPACTS DU CLIMAT SUR
LA SURFACE TERRESTRE ET NOUVEAU
RECTEUR DE L'UNIL

A l'heure à laquelle j'écris ces lignes, la proposition de loi sur la réduction des émissions de gaz à effet de serre a échoué. Comme enseignant et chercheur en sciences de la Terre, et sachant que la concentration de CO₂ dans l'atmosphère risque d'être comparable d'ici à la fin du siècle aux conditions torrides qui régnaient sur Terre il y a 35 millions d'années, ce rejet me laisse dubitatif. Il interpelle d'autant plus qu'il s'est imposé malgré un soutien de la majorité des partis politiques, des milieux économiques et du monde académique, et en dépit

de l'appel unanime de la communauté scientifique suisse, experte et leader mondiale des questions climatiques.

Comment se peut-il qu'une initiative dont l'objectif final porte sur la survie de notre espèce n'ait pas obtenu une majorité claire et convaincante? En tant que recteur désigné d'une grande université qui allie à la fois sciences naturelles et sciences humaines et sociales, je suis forcé de réfléchir à l'aube de mon entrée en fonction au rôle que peut jouer le monde académique en faveur d'une transition écologique qui soit favorable pour toutes et tous, et perçue comme telle: celle-ci doit en effet respecter les limites planétaires, mais également un certain plancher social qui permette à chacun-e d'avoir accès à un emploi et à la santé en toute équité. Ce grand changement est une opportunité à ne pas manquer, et l'université se doit d'y prendre part afin que l'ensemble de la population puisse bénéficier de ses effets.

Oui, mais comment procéder? L'Unil, par exemple, mise depuis de

nombreuses années sur la transition écologique comme ligne stratégique prioritaire, qui vient compléter ses missions premières que sont la création, la transmission et la diffusion du savoir. Pour ce faire, elle peut compter sur sa taille, mais surtout sur le large spectre de ses activités en sciences naturelles et sciences humaines et sociales. Cette richesse de pensée lui permet d'élaborer une approche systémique qui se décline selon trois axes complémentaires.

“ NOTRE PLUS GRAND DÉFI RESTE LE DÉCLENCHEMENT D'UN BOULEVERSEMENT CULTUREL ”

Le premier s'appuie (sans surprise) sur ses activités de recherche et d'enseignement. Bien que divisée en sept facultés, l'Unil a mis en place depuis plusieurs années des modules interdisciplinaires autour de la durabilité. Elle a récemment intensifié ses activités en créant cinq centres (durabilité; économie, management et technologie; action climatique; environnement et droit; montagnes) dédiés aux questions de transition écologique. Deux d'entre eux forment même une alliance avec des institutions partenaires, l'EPFL et l'IMD afin d'offrir un spectre de compétences encore plus vaste. Les objectifs poursuivis sont variés et c'est exactement ce dont nous avons besoin aujourd'hui. Ils visent, d'une part, à promouvoir la préservation de la biodiversité et la résilience économique, sociale et environnementale. D'autre part, ils se consacrent à former la prochaine génération de décideurs-euses, ou encore à aborder des questions juridiques liées aux enjeux cli-

transition nationale des données



(HANI ABBAS POUR LE TEMPS)

l'information et de la communication. Nos données, qu'elles soient personnelles, professionnelles, administratives, ou de santé circulent sur les rails invisibles d'Internet.

Malheureusement, la Suisse a pris du retard sur plusieurs plans. La révision tardive de la loi sur la protection des données (LPD) ne rattrapera pas pleinement les avancées du Règlement général de la protection des données (RGPD) en vigueur dans l'Union européenne. La Suisse fait également piètre figure en ce qui concerne la transparence, notamment pour

LA CRISE DU COVID-19 A RÉVÉLÉ UN BON NOMBRE DE DYSFONCTIONNEMENTS

L'accessibilité des données du secteur public. Dans le classement international «Global Open Data Index», nous ne sommes que 47e.

Et si le Conseil de l'Europe et l'Union européenne ont contribué de manière substantielle à l'amélioration des droits de la protection des données, l'Europe (Suisse incluse) est malheureusement à la traîne en ce qui concerne ses infrastructures et plateformes numériques. Nous sommes totalement dépendants des géants numériques américains, et bientôt chinois, qui contrôlent les deux plateformes essentielles du numérique moderne: les téléphones mobiles, source de nos données les plus sensibles, et le cloud qui permet leurs échanges.

La fracture numérique de l'administration suisse est particulièrement aiguë. La crise du Covid-19 a relevé un bon nombre de dysfonctionnements, par exemple lorsque les différents acteurs de la santé publique doivent communiquer à la Confédération les données de suivi de l'épidémie, ou lors l'échange des informations de contact tracing entre cantons, gérées par 26 systèmes différents et souvent incompatibles. Et même lorsque 17 cantons choisissent librement d'utiliser le même logiciel de contact tracing fourni gracieusement par la Confédération, ces 17 cantons ont décidé d'opérer 17 copies différentes du même logiciel, gérant leurs données en silo et en se regardant en chien de faïence, plu-

tôt que de créer une infrastructure intercantonale unique.

Pourquoi? Quel est le problème? Comme aux premiers jours de la construction des chemins de fer, lorsque les intérêts politiques régionaux étaient à l'origine de structures ferroviaires non coordonnées et inefficaces, la pensée en silo compromet aujourd'hui le succès de la numérisation. Beaucoup de choses sont faites, mais peu sont coordonnées. Les roues technologiques sont réinventées, certaines plus rondes que d'autres, ce que la pandémie a révélé de manière particulièrement impitoyable.

Si nous ne voulons pas que les entreprises technologiques ayant des intérêts monétaires, s'immiscent dans la brèche, nous devons agir: il est temps de créer un équivalent numérique des CFF. Afin de tirer profit de l'économie numérique en Suisse également, nous avons besoin d'une infrastructure nationale de données puissante et fiable, qui permette une collaboration inter-organisationnelle et une mise en réseau aisée des données, tout en garantissant la sécurité et la protection des données. L'idée n'est pas de tout centraliser, ce qui serait un non-sens technologique de manière générale, et un non-sens institutionnel en Suisse, mais bien de créer une infrastructure servant de colonne vertébrale aux échanges numériques, au service de la Confédération, des cantons, des communes et du public.

Comme aux premiers jours des CFF, l'Etat est mis à contribution. La votation sur l'identité électronique, l'e-ID, a clairement montré que le peuple souhaite que la Confédération prenne ses responsabilités en matière de données citoyennes.

Depuis plus d'un siècle, les Suisses sont passés maîtres dans la conduite des trains. La Suisse a été le premier pays au monde à mettre sur pied un horaire cadencé à l'échelle nationale, garantissant les correspondances locales, que nos voisins nous envient encore aujourd'hui. Il est grand temps que nous maîtrisions également la numérisation. ■

L'idéal fugace de la paix – et par où commencer

OPINION



SERAINA ELDADA
SPÉCIALISTE EN CONSOLIDATION DE LA PAIX,
ANCIENNE CHARGÉE D'AFFAIRES HUMANITAIRES
POUR MSF, ANCIENNE MÉDIATRICE CULTURELLE
POUR MSF

L'histoire récente a montré que la mobilisation globale pour apporter des solutions aux principaux problèmes mondiaux est possible lorsque le sentiment d'urgence et la volonté sont présents. Les ressources peuvent être mobilisées immédiatement et l'innovation scientifique peut être accélérée à une vitesse vertigineuse. Dans le contexte de la poursuite humaine la plus ambitieuse, l'objectif final toujours nébuleux et insaisissable qu'est la «paix» – idéal dans la poursuite duquel l'on tente de résoudre les problèmes les plus urgents du monde – j'aimerais démontrer que la réduction de l'écart entre les sexes constitue un impératif incontournable.

Parmi les nombreuses définitions de la paix, j'utilise ici la plus holistique. Dans les termes de Johan Galtung, il s'agirait de la «paix positive» qui s'étend au-delà de la «paix négative» (qui n'est que l'absence de violence directe et active) pour cultiver comme paraphrasé par Toran Hansen «la liberté, l'équité, le dialogue, l'intégration, la solidarité et la participation sociétales, ainsi que les actions culturelles qui légitiment la paix positive ainsi que négative plutôt que la violence».

Il est difficile de penser à un domaine de travail ou à un élément de la vie sociétale – éducation, soins domestiques, participation économique, science et technologie, politique et sécurité, santé, etc. – qui ne jouent pas un rôle crucial pour favoriser la paix ou, selon la dynamique, pour créer des tensions susceptibles de dégénérer en conflit destructeur plutôt que constructif. Les tensions résultant des inégalités, des exclusions et des discriminations se produisent sur la base d'innombrables identités croisées telles que la race, l'ethnicité, la nationalité, l'âge, la capacité physique, l'identité sexuelle, la religion et – celle qui touche probablement le plus de personnes dans le monde – le sexe. Si les inégalités et les insuffisances alimentent la plupart des tensions qui dégénèrent en conflits, pour optimiser les résultats de la consolidation de la paix et de la résolution des conflits, il faut logiquement commencer par s'attaquer aux inégalités les plus répandues.

Les arguments étayés par des données en faveur de l'égalité des sexes et de l'inclusion des femmes dans l'ensemble de la société ne manquent pas, de l'éducation à l'autonomisation économique, de la science, de la santé et de l'environnement à la politique et à la sécurité – essentiellement sur l'ensemble des objectifs de développement durable (ODD) et au-delà. Lorsqu'il s'agit de la consolidation de la paix elle-même, le genre a une importance indéniable. C'est ce que souligne la résolution 1325 du Conseil de sécurité des Nations unies et ce que démontre l'augmentation des taux de réussite des processus de paix qui ont inclus davantage de femmes et intégré des considérations de genre dans les résultats – la Colombie étant l'un des exemples les plus connus. Malgré ces résultats encourageants, de 1992 à 2019, selon le Council on Foreign Relations (CFR), les femmes ne représentaient en moyenne que 13% des négociateurs, 6% des médiateurs et 6% des signataires dans les principaux processus de paix dans le monde, et 70% des processus de paix n'incluaient ni médiatrices ni signataires. Depuis 2020, la pandémie de Covid-19 a exacerbé les défis existants en matière d'égalité de représentation et de participation. ■

L'ancienne présidente de l'Assemblée générale des Nations unies Maria Fernanda Espinosa a déclaré qu'il n'y avait aucun espoir d'atteindre les ODD sans la pleine participation et le leadership des femmes, ce qui signifie que d'épaisses barrières à la paix subsisteront dans tous les domaines.

En effet, des grandes organisations internationales aux organisations de la société civile et aux militants sur le terrain, le message et les données sont clairs: combler l'écart entre les sexes dans toutes les sphères de la société – tant dans la sphère publique que privée – ne profite pas seulement aux femmes, mais à tout le monde.

Malgré l'incitation quantitativement et qualitativement démontrée et documentée à le faire, pas un seul pays sur terre n'a atteint l'égalité des sexes. En d'autres termes, le monde entier se bat pour atténuer la crise climatique, faire croître ses économies, innover dans les domaines des sciences, de la technologie et de la santé mondiale – globalement, se développer et prospérer – tout cela avec une main attachée dans le dos.

Au début de ce mois de juillet 2021, le Forum Génération Egalité, créé dans le prolongement de la conférence de Pékin en 1995, a réuni 40 milliards de dollars pour accélérer la réduction de l'écart entre les sexes dans le monde (21 milliards provenant des gouvernements et du secteur public, 13 milliards du secteur privé, 4,5 milliards de la philanthropie et 1,3 milliard des entités des Nations unies et des organisations internationales et régionales, selon UN News). Ces fonds doivent être investis dans tous les domaines abordés jusqu'à présent, tous secteurs confondus.

Si 40 milliards de dollars peuvent sembler une somme importante, c'est bien moins que ce qui a été investi dans la lutte contre le Covid-19, ou même dans la défense américaine. En 2020, selon Business Today, 11,7 trillions de dollars ont été dépensés dans le monde pour la lutte contre le Covid-19, dont 9,8 trillions (83%) par 36 nations riches. Le Ministère américain de la défense s'est vu allouer un budget de 703,7 milliards de dollars pour 2021.

Enfin, même les considérations économiques plaident en faveur de la réduction de l'écart entre les sexes. Selon l'OCDE, les femmes consacrent trois fois plus de temps que les hommes aux soins non rémunérés et, selon l'Unesco, deux tiers des plus de 750 millions d'adultes analphabètes dans le monde sont des femmes. Les données de la Banque mondiale montrent que parmi celles et ceux qui ne possèdent pas de compte bancaire, les femmes sont plus nombreuses de 190 millions que les hommes. Selon le CFR, combler l'écart entre les sexes dans ces domaines et dans d'autres pour parvenir à une participation égale pourrait ajouter 28 trillions (28000 milliards) de dollars au PIB mondial.

Les données et les preuves de ces avantages sont abondantes et facilement accessibles, et même largement promues sur de nombreuses plateformes. Si nous voulons prendre au sérieux les efforts déployés pour résoudre l'un ou l'autre des problèmes les plus urgents du monde, il est aussi urgent et impératif d'investir des ressources suffisantes et de prendre des mesures stratégiques ciblées pour combler le fossé entre les sexes. Chacun d'entre nous a un rôle à jouer pour libérer le potentiel inexploité qui existe encore au sein d'au moins la moitié de la population mondiale, dans les écoles, dans nos foyers et dans nos cercles sociaux, sur notre lieu de travail et partout ailleurs – qui que nous soyons et où que nous nous trouvions. Sans une mobilisation à l'échelle mondiale proportionnelle à l'urgence de la situation, toute chance de croissance et de paix restera incomplète, insaisissable. ■

transition écologique

matiques. Grâce aux savoirs pluriels qu'elle génère et transmet, l'université peut donc se positionner avec ses partenaires les plus proches comme un interlocuteur capable de développer des solutions culturelles, sociales et technologiques adéquates du sommet des montagnes au centre des vallées dans des domaines variés. Finalement, et dans ce cadre, la préservation de cette recherche fondamentale reste bien entendu essentielle. Sans elle, nous ne saurions tout simplement pas que le climat change.

Le deuxième axe concerne la vie sur le campus. En effet, il s'agit d'un véritable laboratoire vivant: nous y vivons, y mangeons et y travaillons. Il s'agit donc de l'endroit idéal pour tester des stratégies, par exemple en matière de mobilité, d'énergie ou d'alimentation. Il existe de nombreuses techniques et technologies susceptibles de faciliter la gestion d'un campus qui accueille quotidiennement 20000 personnes, et l'université les utilise depuis de nombreuses années. Nous pouvons

cependant aller plus loin en ce qui concerne nos activités collectives. Pour y parvenir, il existe notamment le modèle que nous avons évoqué plus haut, qui consiste à respecter les limites planétaires tout en atteignant une excellence collective. Un tel cadre permet d'évaluer les performances d'une économie en fonction de la façon dont elle répond aux besoins de la population sans dépasser le plafond écologique de la Terre. Il peut être applicable et adaptable à nos institutions académiques. Les réussites concrètes de nos expériences sur le campus seraient ensuite exportables bien au-delà d'une université.

Le troisième et dernier axe concerne l'ouverture de l'académie vers la cité et vice versa, notamment via son engagement citoyen et ses activités de médiation culturelle. Elle peut et doit agir localement en informant son environnement proche et en échangeant avec les entreprises, et les pouvoirs publics de la ville, du canton et du pays. Les universités jouent depuis longtemps un

rôle central pour faire avancer les sociétés. En matière de transition écologique, elles doivent rester engagées tout en gardant à l'esprit les dangers du biais de confirmation, c'est-à-dire la tendance que nous avons toutes et tous à privilégier les informations qui confirment nos propres préjugés. Chaque démarche scientifique doit être libre de tout biais. C'est essentiel pour qu'elle reste pertinente et crédible aux yeux d'un public non initié.

La transition écologique est aujourd'hui l'un des enjeux principaux de l'humanité, et notre plus grand défi reste le déclenchement d'un bouleversement culturel. On le voit, des pistes existent, dans lesquelles le rôle joué par nos institutions académiques est capital. L'Unil et l'ensemble de ses partenaires ont tous les atouts pour y contribuer. Ce changement passe et passera, j'en suis convaincu, par l'approche systémique déclinée ci-dessus, ainsi que par un engagement citoyen qui partage notre volonté de bâtir ensemble des projets communs et participatifs. ■