

Intervista a Martine Rebetez

A cura di Judith Würzler

1. Professoressa Martine Rebetez il presente numero della rivista *Philosophical News* riflette sul tema dell'ecologia. Potrebbe fornirci qualche delucidazione su tale nozione? Qual è il posto dell'ecologia all'interno del dominio scientifico, e per quale motivo è importante secondo Lei?

Professeure Martine Rebetez. L'actuel numéro de la revue Philosophical News porte sur l'écologie. Pouvez-vous apporter quelques éclaircissements sur cette notion? Que représente l'écologie comme domaine scientifique et en quoi est-elle importante selon vous?

Ciò che voi chiamate "ecologia" riguarda le ricerche in materia di ambiente. Per me si tratta evidentemente di un dominio scientifico essenziale. Nella prospettiva dell'essere umano, l'ecologia è un dominio sempre più essenziale, poiché gli esseri umani oggi hanno un impatto molto rilevante sul loro ambiente. L'ambiente, d'altra parte, ha sempre avuto un impatto sugli esseri umani. Ciò che cambia, oggi, è che si osservano alcuni impatti sugli esseri umani dovuti ad un ambiente che si è esso stesso trasformato per l'azione degli esseri umani. In altri termini si può osservare l'impatto sull'ambiente delle trasformazioni indotte dagli esseri umani, e questi impatti sono quindi, di rimando, un impatto sugli esseri umani stessi.

Diviene dunque più interessante analizzare in che misura noi abbiamo la possibilità di influenzare le cose, o di cambiarle. Si può provare a modificare l'impatto dell'uomo sull'ambiente alla sua radice, come ad esempio quando si vogliono ridurre le emissioni di gas ad effetto serra, oppure cercare di moderare gli effetti dei cambiamenti ambientali, adattando i comportamenti umani così da limitare le conseguenze negative del cambiamento. Ad esempio, dal momento che non si riescono a fermare le emissioni di gas ad effetto serra, e dunque non si riesce a fermare l'aumento della temperatura, ci si può in qualche misura adattare. Tali adattamenti saranno di diverso genere. Vi possono essere adattamenti tecnologici, o adattamenti che riguardano al contrario soltanto il comportamento. Ad esempio, quando fa molto caldo, si può avere l'aria condizionata oppure ci si può anche vestire in modo diverso, o ancora spostarsi in orari diversi. È possibile anche chiudere al mattino le tende della vostra casa, cosicché rimanga più fresca. Non si tratta di tecnologia, ma semplicemente di adattamento.

Je comprends que ce que vous appelez "écologie" recouvre les recherches en matière d'environnement. Pour moi il s'agit évidemment d'un domaine scientifique essentiel. Dans la perspective de l'être humain, l'écologie est un domaine toujours plus essentiel, puisque les humains aujourd'hui ont un impact très important sur leur environnement. L'environnement, lui, a toujours eu un impact sur les humains. Ce qui change aujourd'hui c'est qu'on observe des impacts sur les humains par un environnement qui a lui-même été transformé par les humains. En d'autres termes on peut observer l'impact sur l'environnement de transformations induites par les humains et ces impacts ont ensuite, en retour, un impact sur ces mêmes humains.

Il est d'ailleurs d'autant plus intéressant de les analyser que nous avons la possibilité de les influencer, ou de changer les choses. On peut soit chercher à changer l'impact de l'homme sur l'environnement à la source, comme par exemple lorsqu'on veut réduire les émissions de gaz à effet de serre, soit s'efforcer de modérer les impacts des changements environnementaux, ce qui consiste souvent à adapter les comportements humains pour subir moins fortement les conséquences négatives du changement. Par exemple, du moment qu'on ne parvient pas à stopper les émissions de gaz à effet de serre, et qu'on ne parvient donc pas à stopper l'augmentation de la température, on peut dans une certaine mesure s'adapter. Ces adaptations vont être de tous ordres. Ça peut être des adaptations technologiques. D'autres adaptations touchent par contre uniquement au comportement. Par exemple, quand il fait très chaud, vous pouvez avoir de l'air conditionné ou vous pouvez aussi vous habiller différemment, ou encore vous déplacer à des heures différentes. Vous pouvez aussi fermer vos stores le matin pour que votre appartement reste plus frais. Ce n'est pas une question de technologie, mais juste d'adaptation.

2. Lei lavora più specificamente sulla climatologia. Potrebbe spiegare di che cosa si tratta? Esiste da molto tempo?

En ce qui vous concerne, vous travaillez plus spécifiquement sur la climatologie. Pouvez-vous nous expliquer de quoi il s'agit? Est-ce que cela existe depuis longtemps?

La climatologia è lo studio degli stati significativi dell'atmosfera su un luogo, ed è anche lo studio di tutto il sistema climatico, che include le interazioni con l'idrosfera, la biosfera, o ancora la criosfera, la neve e il ghiaccio. Per secoli, gli uomini hanno annotato ogni giorno il tempo necessario per individuare le regolarità o calcolare le medie, o ancora per confrontare diversi climi in diversi luoghi, e capire il rapporto con la vegetazione.

Lo studio più specifico del cambiamento climatico apparve anch'esso molto presto. Già nel XIX secolo, Arrhenius, in seguito ai lavori di Fourier, Tyndall o Fouillet, ha calcolato che se fossero aumentate le emissioni di gas a effetto serra, si sarebbe osservato un cambiamento climatico. Una grande preoccupazione sorse in modo significativo a partire dalla seconda metà del 20° secolo, dopo avere osservato realmente un forte aumento delle temperature. È da questo periodo, quando si prese veramente coscienza del cambiamento e della necessità di agire, che la questione del cambiamento climatico è diventata centrale.

La climatologie est l'étude des états significatifs de l'atmosphère au-dessus d'un lieu, et aussi l'étude de l'ensemble du système climatique qui comprend les interactions avec l'hydrosphère, la biosphère, ou encore la cryosphère, la neige et la glace. Depuis des siècles, certains ont noté tous les jours le temps qu'il faisait pour relever les régularités ou calculer des moyennes, ou encore pour comparer différents climats dans différents lieux et comprendre la relation avec la végétation.

L'étude plus spécifique du changement climatique apparaît elle aussi très tôt. Déjà au 19^{ème} siècle, Arrhenius, à la suite des travaux de Fourier, Tyndall ou Fouillet, a calculé que si l'on augmentait les gaz à effet de serre, on allait observer un changement climatique. On s'en préoccupe vraiment de manière importante depuis la seconde partie du 20^e siècle, depuis qu'on observe réellement une forte augmentation des températures. C'est depuis cette période, lorsqu'on a pris véritablement conscience du changement et de la nécessité d'agir, que la question du changement climatique est devenue centrale.

3. Esiste una differenza tra la concezione scientifica e la percezione ordinaria del cambiamento climatico?

Existe-t-il une différence entre la conception scientifique et la perception ordinaire du changement climatique?

In riferimento al cambiamento climatico, cerco personalmente di comunicare, di trasmettere al pubblico le mie conoscenze scientifiche. Dunque se comunico bene, in linea di principio, si dovrebbe avere una buona adeguazione tra le due concezioni, la mia e quella del pubblico. La difficoltà deriva principalmente dal fatto che ci sono forze opposte che mirano alla disinformazione del pubblico, per interessi diversi, compresi quelli economici e politici. I *budgets* e le forze di comunicazione per la disinformazione, che si riuniscono sotto il nome di "scetticismo climatico", sono assolutamente sconcertanti, finanziati principalmente dalle industrie del petrolio e del carbone. Mentre per gli scienziati il *budget* di comunicazione è irrisorio. Spesso è il nostro tempo libero che può essere dedicato alla comunicazione con il pubblico, dopo aver condotto la ricerca scientifica e l'insegnamento per i nostri studenti.

Par rapport au changement climatique, je m'efforce personnellement de communiquer, de transmettre au public mes connaissances scientifiques. Donc si je communique bien, en principe, on devrait avoir une assez bonne adéquation entre les deux conceptions. La difficulté provient surtout du fait qu'il existe des forces contraires, qui visent à la désinformation du public, dans des intérêts divers, notamment économiques et politiques. Les budgets et les forces de communication pour la désinformation, qu'on trouve sous l'appellation de "climato-scepticisme", sont absolument faramineux, financés principalement par le pétrole et le charbon. Alors que pour les scientifiques, le budget communication est dérisoire. C'est souvent notre temps libre qui peut être consacré à communiquer avec le public, après avoir effectué les recherches scientifiques et l'enseignement à nos étudiants.

4. Sarebbe importante che l'università, per esempio, assegnasse un budget più alto per la comunicazione? O non è il suo ruolo?

Ce serait alors important que l'université, par exemple, attribue un budget communication plus important? Ou cela n'est pas son rôle?

Sì, questo è un ruolo dell'università, ma tra molti altri compiti. In un momento di riduzione dei bilanci, è difficile investire di più nella comunicazione. Credo che la cosa migliore sarebbe di denunciare e impedire la disinformazione a tutti i livelli, non solo a livello accademico. In Inghilterra vi sono dei media che ormai hanno iniziato a rifiutarsi di dare voce a tutto ciò che è chiaramente disinformazione, a ciò che è in contrasto con gli evidenti risultati della ricerca scientifica. Dunque le persone che sostengono che il clima non cambia, o che non si debbano ridurre i gas ad effetto serra, non vengono intervistate perché sono chiaramente in malafede. Si tratta di misure che mi sembrano del tutto giustificate. Ma il problema è che spesso i media necessitano di controversie, anche se queste non sono presenti sul piano scientifico. Queste persone quindi spesso contribuiscono a crearle artificialmente. Nessun risultato scientifico sostiene lo scetticismo climatico: ecco ciò che è straordinario. Non c'è assolutamente nessuna pubblicazione scientifica che giustifichi questa posizione. Ma chiunque può scrivere qualsiasi cosa su internet o in un libro, anche per difendere la tesi dello scetticismo climatico. Quando la posta in gioco è così importante per le aziende, si dovrebbero prendere delle misure per prevenire o almeno per ridurre la disinformazione.

Oui c'est aussi un rôle de l'université, mais parmi de nombreuses autres tâches. A l'heure où les budgets diminuent, il est difficile d'investir davantage dans la communication. Je pense que le mieux serait de dénoncer et d'empêcher la désinformation à tous les niveaux, pas seulement à celui de l'université. On a en Angleterre en particulier des médias qui refusent désormais de donner la parole à tout ce qui constitue clairement de la désinformation, ce qui est contraire aux résultats évidents des recherches scientifiques. Donc les gens qui prétendent que le climat ne change pas, ou qu'il ne faut pas réduire les gaz à effet de serre, ces gens ne sont plus interviewés parce qu'ils font clairement preuve de mauvaise foi. Ce sont des mesures qui me paraissent tout à fait justifiées. Mais le problème est souvent que les médias ont besoin de controverses, même si celles-ci n'existent pas sur le plan scientifique. Ils ont ainsi souvent contribué à les créer artificiellement. Aucun résultat scientifique n'appuie le climato-scepticisme. C'est cela qui est extraordinaire. Il n'y a absolument aucune publication scientifique qui justifie cette position. Mais n'importe qui peut écrire n'importe quoi sur internet ou dans un livre, aussi pour défendre des thèses climato-sceptiques. Lorsque les enjeux sont tellement importants pour les sociétés, elles devraient prendre des mesures qui empêchent ou du moins réduisent la désinformation.

5. Come spiegare che da un lato quasi tutto il mondo ora riconosce che sarebbe bene proteggere l'ambiente, piuttosto che dirigersi verso il disastro, ma dall'altra parte, nessuno sembra pronto ad adattare il proprio comportamento individuale di conseguenza? È a causa di un sentimento d'impotenza?

Comment expliquer que, d'un côté presque tout le monde reconnaît aujourd'hui que ce serait bien de protéger l'environnement, qu'on court à la catastrophe, mais que, de l'autre côté, personne ne semble prêt à adapter son comportement individuel en conséquence? Est-ce dû à un sentiment d'impuissance?

Ci sono molte ragioni pratiche, la svolta energetica non è facile da condurre, ma ho effettivamente l'impressione che Lei tocchi un punto fondamentale oggi: si tratta di questo senso di impotenza in rapporto a un mondo vasto, che corre forse verso la distruzione, o per lo meno che si sta muovendo in una direzione su cui non abbiamo alcuna influenza possibile. Se paragono la mia generazione a quella dei miei studenti oggi, noi pensavamo di potere cambiare il mondo. Pensavamo di potere migliorare le cose, che queste potessero cambiare. Oggi ho l'impressione, ma sarebbe interessante chiederlo a loro, che la generazione dei ragazzi di 20-25 anni si trova ad affrontare una tale massa di informazioni provenienti da tutto il mondo, per la maggior parte negative, tale da comportare un vero e proprio senso di scoraggiamento e impotenza. Quindi non è ovvio intraprendere una carriera professionale o impegnarsi per l'ambiente. Fortunatamente alcuni lo fanno, e spesso con risultati impressionanti. È importante essere in grado di dire "Io cambio le cose al mio livello, e la cosa importante è che ho scelto di agire in modo che se tutti agissero così, il mondo sarebbe migliore".

Il y a beaucoup de raisons pratiques, le tournant énergétique n'est pas facile à effectuer, mais j'ai effectivement l'impression que vous touchez à un point qui est essentiel aujourd'hui: il s'agit de ce sentiment d'impuissance par rapport à un vaste monde qui court peut-être à sa perte, ou du moins qui se dirige dans une direction sur laquelle nous n'avons pas d'influence possible. Si je compare ma génération par rapport à celle de mes étudiants d'aujourd'hui, nous pensions que nous pourrions changer le monde. On croyait qu'on pouvait améliorer les choses, qu'on pouvait les changer. Et j'ai l'impression aujourd'hui, mais ce serait intéressant de leur poser la question, que la génération des 20-25 ans fait face à une telle masse d'informations qui viennent du monde entier, le plus souvent négatives, que cela crée un réel sentiment de découragement et d'impuissance. Du coup ce n'est pas évident de se lancer dans une carrière professionnelle ou de s'engager pour l'environnement. Heureusement certains le font, et souvent avec des résultats impressionnants. Il est important de pouvoir se dire "je vais changer les choses à mon échelle, et l'important c'est que je choisisse mes actions de telle sorte que si tout le monde agissait comme cela, le monde serait meilleur".

6. In effetti c'è qualcosa di scoraggiante. Anche nel dibattito pubblico, in particolare in quello economico, dove ci vengono presentati i fenomeni economici come una realtà sulla quale sarebbe ingenuo pensare di potere avere una qualche influenza. Che cosa ne pensa?

Effectivement, il y a quelque chose de décourageant. Egalement dans le discours, notamment le discours économique, où l'on nous présente les phénomènes économiques comme une réalité sur laquelle il serait naïf de penser qu'on puisse avoir une quelconque influence. Qu'en pensez-vous?

E se la comunicazione fosse costruita in modo tale da non portarci ad agire? È un punto interessante. È chi è che ha un interesse, soprattutto economicamente e in termini di potere politico, a far sì che non agiamo? Dobbiamo interrogarci su questo.

Est-ce que la communication fait en sorte que l'on ne puisse pas agir? C'est intéressant. Qui a intérêt, économiquement surtout et en termes de pouvoir politique, à faire en sorte que nous n'agissions pas? Il faut s'interroger sur cette question.

7. Circa le conseguenze del riscaldamento globale in Svizzera, Lei ha scritto degli articoli sul rapporto tra il turismo e il cambiamento climatico nelle Alpi. Che senso ha tale connessione? È il turismo che provoca il riscaldamento globale?

Concernant maintenant les conséquences du réchauffement climatique spécifiquement en Suisse, vous avez écrit des articles concernant la relation entre le tourisme et le réchauffement climatique dans les Alpes. Quelle est cette relation? Est-ce que le tourisme provoque le réchauffement?

È vero che il turismo è anche una delle cause dei cambiamenti climatici, soprattutto dato il movimento dei visitatori, che è di gran lunga la principale fonte di gas serra generata da questa attività. Ma non è direttamente su questo aspetto che abbiamo condotto le nostre ricerche. Abbiamo principalmente studiato gli effetti del cambiamento climatico sul turismo montano, in particolare sulle attività invernali, con la riduzione della neve. Ma abbiamo anche studiato il potenziale portato dai cambiamenti climatici, soprattutto in termini di prolungamento della stagione estiva, o il crescente interesse del pubblico nel trascorrere la parte più calda dell'anno in montagna, date le ondate di calore in pianura. Quando è molto caldo, sempre più persone decidono di recarsi un paio di giorni in quota per godere della freschezza.

C'est vrai que le tourisme est aussi l'une des causes du changement climatique, essentiellement par le déplacement des visiteurs, qui est de loin la principale source de gaz à effet de serre générée par cette activité. Mais ce n'est pas directement sur cet aspect que nous avons mené des recherches. Nous avons surtout étudié les impacts des changements climatiques sur les activités touristiques en montagne, en particulier sur les activités hivernales, avec la réduction de l'enneigement. Mais nous avons aussi étudié tout le potentiel qu'apporte le changement climatique, notamment en termes de rallongement de la saison estivale ou de l'intérêt croissant du public à venir passer les parties les plus chaudes de l'année en montagne, dès lors que nous avons des canicules en plaine. Lorsqu'il fait très chaud, de plus en plus de gens décident de partir quelques jours en altitude pour profiter de la fraîcheur.

8. Che cosa ne pensa delle richieste di finanziamento allo Stato per gli impianti di risalita svizzeri, per affrontare le perdite causate da riscaldamento globale? Le ritiene legittime?

Que pensez-vous alors des demandes de financement adressées à l'Etat de la part des remontées mécaniques suisses, pour faire face aux pertes dues au réchauffement? Pensez-vous qu'elles sont légitimes?

Legittime, certamente. D'altra parte, dal momento che sono richieste che sono spesso rivolte ai Cantoni, i Cantoni sono obbligati ad avere una visione globale e a fare delle scelte. E questo non è evidente. A volte si decide di smettere di investire in strutture invernali di una stazione invernale, che dovrà a quel punto sviluppare le sue attività estive. Può essere una scelta della località in sé, ma anche una scelta dovuta alla logica dei finanziamenti esterni.

Per esempio, ho partecipato al progetto "Alpes Vaudoises 2020", del cantone di Vaud: in questo caso, il Comune ha chiesto a tutte le stazioni di fornire alcune informazioni, e ha condotto studi per diversi anni, per poi prendere diverse decisioni: chiedere l'accorpamento di alcune stazioni o smettere di investire per la pista da sci in altre, o ancora sostenere il trasporto pubblico. Quando le richieste sono molte e significative, si selezionano gli investimenti piuttosto che distribuirli tra tutti, e alla fine si vedono le stazioni morire perché hanno ricevuto sovvenzioni insufficienti. Quindi ci sono scelte che sono estremamente difficili, ed è notevole che ciò avvenga, perché è coraggioso. I criteri decisionali sono numerosi: il clima è uno, ma non il solo.

Légitimes, bien sûr. Par contre, comme ce sont des demandes qui sont souvent adressées aux cantons, les cantons sont obligés d'avoir une vision globale et de faire des choix. Et cela n'est pas évident. Il faut parfois décider de cesser d'investir dans les installations hivernales d'une station, qui devra alors développer ses activités estivales. Il peut s'agir d'un choix de la station elle-même, mais aussi d'un choix du bailleur de fonds externe.

J'ai par exemple participé au projet "Alpes Vaudoises 2020" du canton de Vaud: dans cet exemple, le canton a demandé à toutes les stations de fournir certaines informations et il a mené des études sur plusieurs années, pour ensuite prendre plusieurs décisions: demander le rapprochement de certaines stations ou cesser d'investir pour le ski de piste dans d'autres, ou encore soutenir les transports publics. Lorsque les demandes sont multiples et importantes, il faut sélectionner les investissements plutôt que de répartir entre tous et finalement voir les stations mourir quand même à terme, parce qu'elles auront reçu des subventionnements insuffisants. Donc il y a des choix qui sont extrêmement difficiles, et c'est remarquable que cela se fasse, car c'est courageux. Les critères de décision sont nombreux, le climat en est un, mais pas le seul.

9. L'ultima domanda fa riferimento al titolo di un suo articolo che ha suscitato la mia curiosità: *Le réchauffement climatique: pas que du négatif* [Il riscaldamento globale: non tutto è negativo]. Questo significa che ci sono anche degli aspetti positivi per il riscaldamento globale? Quali sono?

La dernière question concerne le titre de l'un de vos articles qui a éveillé ma curiosité. Le titre dit «Le réchauffement climatique: pas que du négatif». Cela signifie donc qu'il y a aussi des aspects positifs dans le réchauffement climatique? Quels sont-ils?

In realtà ci sono molti esempi positivi, anche se il saldo è chiaramente negativo. Per il turismo le possibilità di estendere la stagione estiva è un buon esempio, ma non è l'unico. Abbiamo in Svizzera una popolazione la cui età media sale continuamente: se c'è meno freddo in inverno, meno ghiaccio, avremo meno gente che

cade, meno incidenti, meno malattie, meno mortalità per influenza. Per contro, avremo problemi nelle situazioni di ondate di calore, che dobbiamo iniziare ad affrontare seriamente. Per l'agricoltura, la stagione di vegetazione si sta progressivamente allungando. Così, ad una altitudine media, si sta iniziando ad avere interesse a coltivare. Tuttavia, la siccità si rinforza, l'acqua può mancare più spesso, gli agenti patogeni si stanno sviluppando anche ad altitudini più elevate, e possono influenzare le colture in luoghi che prima non ne risentivano. Non vi sono necessariamente aspetti positivi, ma questi sono chiaramente in minoranza rispetto a quelli negativi, ed è importante segnalarlo.

Gran parte del problema del cambiamento climatico è la velocità del riscaldamento: la temperatura è aumentata di parecchi gradi in cento anni. È troppo veloce per alcuni ecosistemi e società umane. È dello stesso ordine di grandezza di quando la terra è passata da un periodo glaciale ad uno interglaciale. È assolutamente enorme. Al momento ci sono 7-8 miliardi di esseri umani su questo pianeta: è una sfida del tutto significativa. Se avessimo, come la terra ha avuto nel passato, 10.000 o 20.000 anni per gestire questa transizione, non ci sarebbe alcun problema. La terra può assolutamente continuare a funzionare, e gli ecosistemi adattarsi, in un arco di 10.000 anni.

Il y a effectivement beaucoup d'exemples positifs, même si le bilan est clairement négatif. Pour le tourisme les possibilités d'extension de la saison d'été est un bon exemple, mais ce n'est pas le seul. On a en Suisse une population dont l'âge moyen vieillit : si on a moins de froid en hiver, moins de glace, on va avoir moins de gens qui tombent, moins d'accidents, moins de maladies, moins de mortalité due à la grippe. Par contre, on aura des problèmes dans les situations de canicules, auxquelles on devra faire face. Pour l'agriculture, la saison de végétation est toujours plus longue. Donc à altitude moyenne, c'est toujours plus intéressant d'avoir des cultures. En revanche, les sécheresses se renforcent, l'eau peut manquer de plus en plus souvent, les pathogènes se portent aussi de mieux en mieux à toujours plus haute altitude et peuvent toucher des cultures dans des endroits qui ne les connaissaient pas auparavant. On trouve donc forcément des côtés positifs, mais ceux-ci restent clairement minoritaires par rapport aux effets négatifs, c'est important de le signaler.

L'essentiel du problème des changements climatiques réside dans la vitesse du réchauffement qui atteint plusieurs degrés sur une centaine d'années. C'est trop rapide pour certains écosystèmes et sociétés humaines. C'est le même ordre de grandeur que lorsque la terre est passée d'une période glaciaire à une période interglaciaire. C'est absolument énorme. Et il se trouve qu'on est aussi maintenant 7 à 8 milliards d'êtres humains sur cette planète ; ce n'est pas négligeable comme défi. Si on avait, comme la terre a eu par le passé, 10'000 ou 20'000 ans pour faire cette transition, il n'y aurait aucun problème. La terre peut tout à fait continuer à fonctionner et les écosystèmes s'adapter sur 10'000 ans.

10. E questi effetti negativi si fanno sentire in modo molto più grave nelle zone fragili del mondo, non è vero?

Et ces effets négatifs se font ressentir de manière beaucoup plus grave dans des régions fragilisées du monde, n'est-ce pas?

Assolutamente. Le conseguenze sono molto più drammatiche per i paesi economicamente e tecnologicamente più deboli. In Svizzera, almeno per ora, ci sono risorse finanziarie e un livello di istruzione che offrono un importante potenziale di adattamento.

Tout à fait. Les conséquences sont beaucoup plus dramatiques pour les pays économiquement et technologiquement faibles. En Suisse, pour l'instant en tout cas, il y a des moyens financiers et un niveau d'éducation qui offrent un potentiel d'adaptation très important.

Martine Rebetez è dal 2012 docente di climatologia applicata presso l'Université de Neuchâtel, Svizzera. È titolare di una cattedra congiunta con l'Università e l'*Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage* (WSL). Riveste inoltre funzioni scientifiche in diverse associazioni, forum e commissioni.