

# newsletter 04



Inside  
The Sense **6-11**

A la découverte des nouvelles unités de recherche du Pr David Pascucci (Vision & Sight Recovery) et Pr Lukas Anschutz (Neuro-otology)

Interview du projet FNS HAPP-I de la Pre Simone Gafner

Interview : Olivier Lorentz

**2-3**

## Edito

A la découverte du Comité Consultatif Scientifique (SAB) du Sense

Retour sur la Table Ronde I2I

**4-5**

## Actualités

Retrouvez les dernières actualités ainsi que les prochains événements

Cette édition de la newsletter met en lumière un élément clé de l'innovation au sein du Sense : le Comité Consultatif Scientifique (SAB). Ce comité joue un rôle consultatif dans la définition de la stratégie et des orientations scientifiques du Sense, contribuant ainsi à l'avancement de ses projets innovants.

Les missions principales du SAB sont les suivantes :

- **Conseiller sur la Stratégie** : Il guide le Comité de Direction dans la formulation de la stratégie globale et des orientations scientifiques du Sense, veillant à ce que les choix soient en phase avec les standards internationaux les plus élevés.
- **Évaluer les projets financés par le Sense** : Le comité réalise un examen régulier des projets des équipes affiliées, assurant ainsi la qualité et la pertinence continues des travaux.
- **Réaliser des Expertises Externes** : Tous les trois ans, le SAB effectue des évaluations externes approfondies à la demande du Conseil, afin de mesurer l'impact et la rigueur scientifique des recherches menées par le Sense.

Composé de trois à cinq experts de renommée internationale, dont un membre provient d'une institution académique suisse, le SAB apporte une expertise précieuse au Conseil. Ces membres, choisis pour leur excellence scientifique et managériale, sont entièrement extérieurs aux parties prenantes du Sense, garantissant des conseils impartiaux et éclairés. Le comité est honoré de compter parmi ses membres le Pr Mark T. Wallace (Vanderbilt University, USA), Président du comité, le Pr David Sander (Université de Genève, CH), la Pr Fiona Newell (Trinity College Dublin, Ireland), le Dr Mickael Tanter (INSERM, France) et le Pr Robert Desimone (MIT, USA), chacun apportant une expertise précieuse et des perspectives uniques au SAB.

Le travail du SAB constitue un pilier fondamental pour le Sense, garantissant que ses recherches et ses projets demeurent à la pointe de l'innovation scientifique.

## Le Dr Mickael Tanter rejoint le Comité Consultatif Scientifique du Sense

Le Conseil du Sense a le plaisir d'annoncer l'arrivée du Dr Mickael Tanter au sein du Comité consultatif scientifique (SAB). Nous sommes impatients de cette future collaboration et avons hâte de tirer parti de son expertise dans la valorisation économique des innovations technologiques. Nous saisissons également cette occasion pour exprimer notre gratitude au Pr José-Alain Sahel pour son service et son expertise précieux dans la phase du lancement du Sense alors qu'il quitte son poste au sein du comité consultatif scientifique du Sense pour rejoindre le Conseil présidentiel de la science.

### Profil et expertise:

Mickael Tanter est actuellement directeur de recherche à l'INSERM et directeur de l'Institut de Physique et Technologies pour la santé de Paris à l'ESPCI PSL Paris. Il dirige également le premier accélérateur de recherche technologique de l'INSERM en ultrasons biomédicaux. Spécialiste d'imagerie médicale et de thérapie par ultrasons, il a obtenu son habilitation à diriger des recherches en physique de l'Université Paris VII en décembre 2004 avec la thèse « New Perspectives in ultrasonic medical imaging and therapy ». Il a également complété son doctorat en physique avec mention très honorable à l'Université Paris VII entre octobre 1995 et mai 1999, avec une thèse intitulée « Application de la focalisation par retournement temporel aux traitements HIFU du cerveau », sous la direction du Professeur Mathias Fink.

Depuis 1998, Mickael Tanter a co-inventé et développé des technologies révolutionnaires en imagerie biomédicale, notamment l'imagerie ultrarapide par ultrasons (jusqu'à 10 000 images/s) et l'Élastographie par Onde de Cisaillement (SWE) pour le diagnostic avancé de maladies telles que le cancer et les pathologies cardiovasculaires.



Co-fondateur de Supersonic Imagine en 2005, sa technologie a été utilisée dans des dizaines de millions d'exams. Il a également étendu la SWE à la quantification de l'élasticité myocardique et co-créé EmyoSound en 2023. Mickael Tanter a favorisé le transfert de ses innovations vers l'industrie, accélérant leur accès aux patients. Ses recherches ont conduit à la création de six entreprises françaises : Echosens, Supersonic Imagine, CardiaWave, Iconeus, eMyoSound et SonoMind.

# Retour sur la Table Ronde « I2I : De l'innovation à l'inclusion »



Le 2 septembre 2024, plus de 80 personnes se sont réunies au Musée cantonal des Beaux-Arts à Lausanne pour participer à la Table Ronde organisée par The Sense. Cet événement, intitulé « I2I : De l'innovation à l'inclusion », a rassemblé des intervenant·e·s issu·e·s des milieux académiques, politiques, culturels et économiques pour échanger sur les enjeux d'accessibilité et d'inclusion dans notre société.

## Des questions cruciales pour notre société

Les discussions ont porté sur les moyens pour les universités, les entreprises et les institutions publiques de rendre la société plus inclusive. Des questions cruciales ont été abordées, notamment sur la manière de promouvoir des innovations à fort impact, d'évaluer leur pertinence et de surmonter les obstacles qui freinent la transformation de la recherche en innovation concrète.

Cette Table Ronde a ainsi permis de réfléchir collectivement aux moyens de bâtir une société plus inclusive et d'explorer les solutions innovantes pour répondre aux défis de demain. Pour revivre les moments forts de l'événement, découvrez notre vidéo.

[→ VIDEO](#)

**Pr Benoît Dubuis**

Président de la Fondation Inartis

# Actualités



## Première édition de "Pizza and Science"

La première édition de Pizza and Science s'est déroulée le 23 mai 2024, dans une ambiance à la fois scientifique, professionnelle, mais également sympa et détendue. Cet événement, organisé pour favoriser la diffusion des connaissances et la coopération entre chercheurs, en particulier de jeunes chercheurs, a su captiver et inspirer son audience, la plongeant dans une aventure scientifique immersive et enrichissante.

→ [LIRE PLUS](#)

## Un tremplin pour l'innovation scientifique : L'importance des échanges d'étudiant-e-s

Les échanges étudiants jouent un rôle crucial dans le développement personnel et professionnel des jeunes chercheurs. L'université de Californie à San Diego (UCSD) en est un exemple brillant avec ses Merkin fellowships (Merkin Graduate Fellows Program ([ucsd.edu](https://ucsd.edu))) destinés aux étudiants excellents, leur offrant l'opportunité de vivre des expériences enrichissantes à l'étranger. Ces programmes favorisent non seulement l'apprentissage de nouvelles compétences, mais aussi l'établissement de collaborations internationales essentielles pour le progrès scientifique. C'est dans ce cadre que The Sense a accueilli la doctorante du Pr Greg Appelbaum : Louise Stolz.

→ [LIRE PLUS](#)



## Prochains événements

# Actualités



## Rapport annuel 2023

Notre rapport annuel interactif 2023 est maintenant disponible en ligne ! Plongez dans notre rapport annuel numérique pour explorer les indicateurs clés qui ont façonné notre parcours dans l'innovation et la recherche. Découvrez les moments forts de l'année écoulée et obtenez un aperçu de nos objectifs ambitieux pour l'avenir.

[→ LIRE PLUS](#)

## Retour sur le Symposium 2024 du Sense

Le 2 septembre 2024, The Sense a organisé la toute première édition de son Symposium, dédié à la présentation de projets et de travaux de recherche dans le domaine des systèmes sensoriels. De 9h00 à 17h00, une soixantaine de participants et participantes se sont rassemblés au Palais de Rumine à Lausanne pour une journée riche en échanges scientifiques et en découvertes.

Cette journée, structurée par un programme rigoureux, a permis de mettre en lumière les projets financés par le Sense en 2022 et 2023. Les responsables des projets ont présenté en détail l'avancée actuelle de leurs travaux respectifs, parmi lesquels : Brain-TRACE, Dream Detector, Attentive Slippers, ARBORELE, Flavor, KiCk fMRI, MVO et WildCom. Un panel d'experts issus des domaines de l'innovation, de l'entrepreneuriat et du droit s'est ensuite réuni pour échanger sur le cheminement des idées révolutionnaires, de leur découverte à leur concrétisation. Ces interventions captivantes ont apporté des perspectives enrichissantes sur le processus d'innovation pour tous les affiliés et affiliées du Sense.

[→ LIRE PLUS](#)



[→ TOUS NOS EVENEMENTS](#)

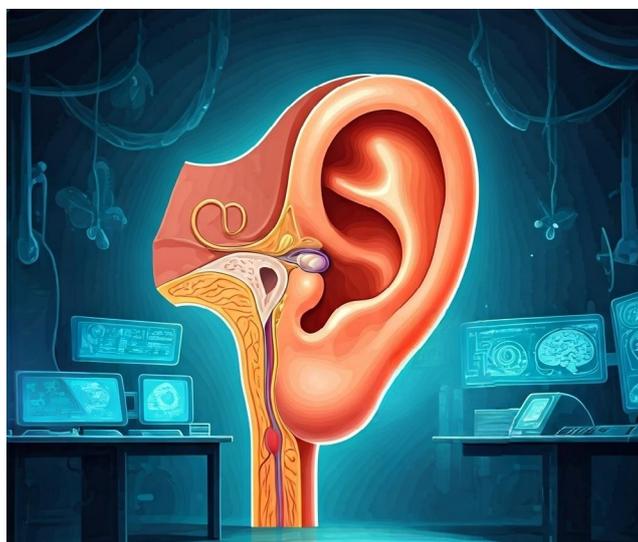
# Inside The Sense

Deux nouveaux PI rejoignent le Sense : le Pr Lukas Anschütz avec l'unité Neuro-otology, axée sur l'audition et l'équilibre, et le Pr David Pascucci avec l'unité Vision & Sight Recovery, dédiée à la perception visuelle. Découvrons leurs recherches.

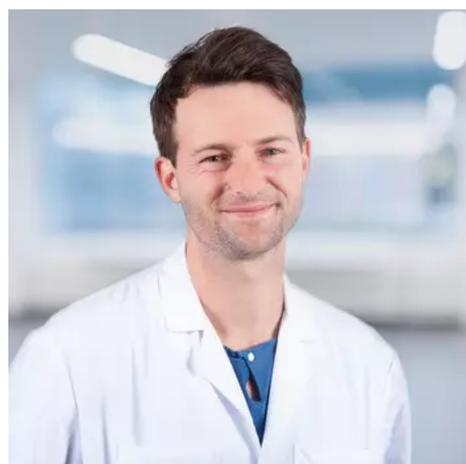
## L'unité Neuro-otology

L'unité de recherche auditive translationnelle interdisciplinaire étudie l'oreille, l'audition et l'équilibre en recherchant des approches thérapeutiques nouvelles et innovantes. Notre sens de l'ouïe est parmi les plus vitaux car il sert de pont vers le monde dès la huitième semaine de grossesse. Surtout, il nous permet de nous connecter avec les gens, facilitant la communication d'une manière inégalée par nos autres sens. Comme l'a dit la célèbre militante pour les droits des personnes sourdaveugles, Helen Keller : « La cécité nous sépare des choses, mais la surdité nous sépare des gens. »

La perte auditive est un problème mondial significatif, touchant plus de 5% de la population mondiale. Le laboratoire se concentre sur la description des mécanismes structurels et physiologiques, l'identification des cibles de traitement et le développement de solutions thérapeutiques innovantes. L'axe principal de la recherche structurelle repose sur l'anatomie endoscopique de l'oreille moyenne et l'interface entre l'oreille et le système nerveux central. À cette fin, des observations endoscopiques directes sont corrélées à des techniques d'imagerie avancées telles que l'imagerie par contraste de phase des rayons X basée sur le synchrotron à échelle multiple. De plus, des méthodes d'imagerie dynamique ont récemment été développées afin de décoder la fonction de transfert de l'oreille moyenne et d'améliorer finalement le succès de la chirurgie reconstructive. Ce projet, financé par le FNS en collaboration avec l'Institut Paul Scherrer, a été développé. De plus, l'utilisation de la tomographie par



interférométrie de grille est en cours de développement pour être appliquée au système auditif dans un projet interdisciplinaire impliquant l'ETH et l'Hôpital Universitaire de Zurich. Ce projet a récemment été approuvé pour financement par le FNS. En ce qui concerne les investigations neuroscientifiques, une approche directe du codage auditif cortical est étudiée en utilisant des électrodes souples de surface afin de développer un implant auditif cortical.



## Lukas Anschütz

Le Pr Anschütz est Chef de l'Otologie et de la Neurotologie au CHUV et Professeur Associé à l'Université de Lausanne. Diplômé en 2011 à l'Université de Berne, il a été formé en Otorhinolaryngologie à Berne et Fribourg. En 2016, il a passé un an à Modène avec le Pr Livio Presutti, où il s'est passionné pour la chirurgie endoscopique de l'oreille et de la base latérale du crâne. Cette approche permet de traiter une diversité de pathologies auditives. Il a obtenu la Venia docendi en 2020 et a été nommé Professeur Associé en 2022. Il s'intéresse à la recherche interdisciplinaire, impliquant des ingénieurs biomédicaux, biologistes, physiciens, psychologues, neuroscientifiques et spécialistes de l'éducation. L'éducation médicale est une part importante de son activité. Il a développé le cours suisse de chirurgie endoscopique de l'oreille et enseigne dans plusieurs cours internationaux. Il utilise des méthodologies innovantes comme le suivi oculaire pour étudier l'impact de la chirurgie endoscopique sur l'anatomie de l'oreille et les compétences chirurgicales. Il a aussi créé un modèle ovin pour la formation chirurgicale et a été élu « Enseignant de l'année » en 2022.

[→ LIRE PLUS](#)

## Etudes actuelles

Actuellement, l'équipe de Lukas Anschütz poursuit deux projets d'imagerie du système auditif périphérique dans le cadre d'une collaboration interdisciplinaire avec des chercheurs du Paul Scherrer Institute (PSI), de l'ETH et de l'hôpital universitaire de Zurich. Le premier est un projet de recherche fondamentale et se sert d'imagerie avancée à la Swiss Light Source au PSI. Avec l'aide d'un synchrotron, l'équipe produit un faisceau de rayons X hautement cohérent, générant des images brillantes à une résolution extraordinaire, permettant d'investiguer la structure du système auditif. En plus, l'équipe a développé une technique innovatrice et unique au monde qui permet d'investiguer l'oreille moyenne pendant sa stimulation auditive et d'analyser sa biomécanique.

Un deuxième projet s'occupe d'une application translationnelle des principes de l'imagerie avancée. La taille et la localisation, par exemple, de l'oreille moyenne sont des enjeux fondamentaux dans la recherche et le diagnostic médical du système auditif. En prenant avantage de non seulement mesurer l'absorption des rayons X, mais aussi leur déviation, l'équipe peut améliorer l'imagerie du système auditif de manière significative. L'équipe cherche donc à amener ces avantages aux patients avec ce projet qui a récemment reçu un financement du FNS.

Toujours dans le domaine de l'imagerie, l'équipe a aussi mis en place une investigation multiscale des osselets auditifs, non seulement en micro-tomographie mais aussi en analysant la structure et l'orientation du collagène et de la minéralisation de l'os. En analysant les osselets sains et pathologiques, l'équipe compte pouvoir fournir des informations importantes pour la chirurgie reconstructive de l'oreille moyenne.



C'est exactement dans ce domaine que la recherche clinique s'ajoute. Avec l'introduction de l'endoscope dans l'otologie, un nouveau chapitre s'est ouvert et offre de multiples possibilités dans la chirurgie mini-invasive de l'oreille moyenne. En analysant les techniques chirurgicales et leurs résultats respectifs, l'équipe vise à améliorer continuellement sa performance pour offrir une thérapie moderne et efficace aux patients. Concrètement, l'analyse de la chirurgie reconstructive de l'oreille moyenne est investiguée chez l'adulte et chez les enfants.

Un autre pilier d'activité scientifique de l'équipe s'occupe de l'éducation médicale. En collaboration avec l'institut d'éducation médicale de l'université de Berne, l'équipe analyse l'impact de l'intelligence artificielle sur la mise en place d'examen pour les étudiants en médecine. Avec ce projet, l'équipe est au cœur de l'évolution technologique pour analyser les possibilités, mais aussi et surtout la qualité de ces intelligences artificielles.

## Futurs développements et collaboration avec le Sense

Dans le futur, l'équipe de Lukas Anschütz aimerait établir un groupe de recherche interdisciplinaire concernant tous les aspects de l'oreille et de l'audition. Avec une approche translationnelle, l'objectif est d'investiguer l'oreille humaine et, à partir de ces connaissances, de développer des solutions qui aident directement au traitement des patients. Les projets d'imagerie avancée seront enrichis par des outils d'intelligence artificielle et de simulation sur modèles. Les questions cliniques seront approfondies pour améliorer le traitement chirurgical mini-invasif. En outre, l'équipe souhaite développer l'analyse neurophysiologique dans la recherche fondamentale pour élaborer de nouveaux traitements de la surdité et pour l'implémentation intra-opératoire, par exemple, pour pouvoir guider le placement d'implants auditifs.

Le Sense joue un rôle primordial dans ces développements, car toutes ces investigations nécessitent la collaboration de spécialistes dans des domaines différents et hautement spécialisés. Cela permettra non seulement de réaliser le travail de base pour décoder le fonctionnement du système auditif, mais aussi de développer des solutions innovantes qui pourront ensuite être appliquées pour un traitement moderne et efficace des troubles de l'oreille et de la perte auditive.

# Inside The Sense

## L'unité Vision & Sight Recovery

Qu'est-ce qui nous fait percevoir et interagir avec notre environnement visuel de la manière dont nous le faisons ?

Cette question apparemment simple est en réalité loin d'être triviale. Le simple acte de regarder une image peut parfois donner lieu à des interprétations perceptuelles très différentes entre les individus, et même au sein d'une même personne à différents moments. La nature de cette variabilité intrigue les chercheurs et les savants depuis des siècles et reste l'un des problèmes clés de la science de la vision et de la cognition. Dans l'unité de David Pascucci, l'équipe de recherche se concentre sur plusieurs facteurs qui pourraient contribuer à cette variabilité. Ceux-ci incluent les expériences antérieures d'un individu, l'influence du contexte temporel et spatial, et les dynamiques intrinsèques des motifs d'activité neuronale. Ces facteurs peuvent interagir de manière très spécifique à chaque individu, à l'image des empreintes digitales, et peuvent varier considérablement, notamment dans des conditions cliniques. L'objectif est de comprendre comment ces facteurs interagissent pour façonner les capacités visuelles au fil du temps, au-delà de ce qui est perceptible à l'œil nu.

À cette fin, ses recherches suivent deux axes principaux :

1. Comprendre le rôle du contexte spatial et temporel dans la perception visuelle.
2. Caractériser la relation entre la variabilité inter- et intra-individuelle de la performance visuelle et les dynamiques temporelles des motifs d'activité neuronale.



Dans ces cadres, l'unité utilise une approche multidisciplinaire, intégrant des études du comportement humain (psychophysique), de l'activité neuronale (EEG, IRMf, connectivité cérébrale), et de la modélisation computationnelle/réseau cérébral. Les recherches couvrent divers sujets, de la perception visuelle, l'attention et la mémoire, au traitement spatial et temporel, des rythmes cérébraux et des réseaux. L'objectif principal est d'expliquer la variabilité de la performance perceptuelle au sein des individus et entre eux, y compris dans les populations cliniques.



## David Pascucci

David Pascucci a obtenu un Master en psychologie expérimentale à l'Université de Florence en 2009, avec une thèse sur l'intégration des signaux auditifs et visuels. En 2014, il a soutenu un doctorat en sciences cognitives au Centre pour les sciences de l'esprit et du cerveau (CIMEC) à Rovereto, sous la supervision du Professeur Turatto, où il a exploré la plasticité et l'apprentissage de l'attention et de la perception visuelle en utilisant la psychophysique et l'imagerie par résonance magnétique fonctionnelle (IRMf).

Après son doctorat, il a réalisé un premier post-doctorat au Département des sciences du mouvement et des sciences neurologiques à l'Université de Vérone, dans le laboratoire du Professeur Chelazzi, en étudiant le rôle du contexte temporel dans la vision humaine. De 2015 à 2019, il a été chercheur postdoctoral senior à l'Université de Fribourg, dans le groupe Perceptual Network dirigé par le Professeur Plomp, où il a combiné EEG, IRM et modélisation causale de Granger.

En 2019, il a reçu une bourse SNSF Ambizione et a rejoint le Brain Mind Institute (EPFL), tout en étant co-chercheur principal à l'Université d'Islande. Depuis 2024, il est professeur assistant FNS au Centre hospitalier universitaire vaudois (CHUV), à l'Université de Lausanne (UNIL) et au Centre d'Innovation et de Recherche The Sense.

[→ LIRE PLUS](#)

## Etudes actuelles

Naïvement, nous croyons tous percevoir le monde tel qu'il est vraiment. Lorsque nous regardons par la fenêtre, nous avons l'impression de « percevoir » chaque arbre, voiture et piéton en temps réel et dans les moindres détails, comme si nous capturons une photo de la réalité. Pourtant, ceci est une illusion. Notre perception est loin d'être une capture parfaite de la réalité ; elle ressemble plutôt à une peinture où les détails peuvent être perdus ou même déformés. Par exemple, les deux photos présentées ci-dessous montrent une illusion appelée "Route Inclinée" ("Tilted Road Illusion"). L'image semble être composée de deux photos prises sous des angles différents, mais il s'agit en réalité de la même photo répétée deux fois. L'illusion démontre comment le cerveau utilise des indices contextuels pour inférer incorrectement la perspective. Un autre exemple frappant est la "Waterfall Illusion".

L'unité de David Pascucci examine dans quelle mesure notre perception est façonnée, voire induite en erreur, par des aspects contextuels et des états internes du cerveau. L'équipe adopte une approche multidisciplinaire, combinant psychophysique et techniques d'imagerie cérébrale, en collaboration avec un vaste réseau d'experts.

Le travail de l'équipe se concentre sur deux objectifs principaux : comprendre comment les aspects contextuels captent notre attention et influencent notre perception, et étudier la relation entre la perception, la cognition et les dynamiques d'activité neuronale, uniques à chaque individu. La recherche en cours, financée par un SNF Starting Grant, explore la relation entre les fluctuations



spontanées de l'activité neuronale et les capacités perceptuelles et cognitives. L'équipe conçoit des expériences visuelles pour évaluer ces aspects, en enregistrant des électroencéphalogrammes (EEG) et en développant des outils statistiques pour relier l'activité cérébrale à la performance. L'un des objectifs à long terme est de développer de nouvelles pistes pour la recherche clinique, notamment pour comprendre les aspects idiosyncratiques de la perception dans des maladies telles que la schizophrénie.

## Futurs développements et collaboration avec le Sense

The Sense propose un cadre interdisciplinaire innovant qui intègre des connaissances de divers domaines, notamment la médecine, les neurosciences, la psychologie, l'IA et au-delà. Cette approche offre ainsi un terrain fertile pour les interactions transdisciplinaires sous des objectifs computationnels partagés, ce qui, il le croit, est la clé pour stimuler l'innovation et développer de nouvelles voies de recherche. Cela s'aligne également très bien avec son parcours et son approche, qui impliquent des domaines et des questions de recherche variés couvrant la psychologie cognitive et la science de la vision jusqu'au développement et à l'application d'algorithmes et de techniques de traitement du signal pour analyser les données neuronales et les dynamiques de connectivité cérébrale.

Dans cet environnement, son groupe, composé de chercheurs postdoctoraux, de doctorants et d'étudiants en Master, se concentrera sur la relation entre les dynamiques temporelles des processus perceptuels et cognitifs et les fluctuations de l'activité neuronale. Cette recherche bénéficiera sans aucun doute des interactions et des collaborations avec d'autres groupes du projet Sense, tirant parti de la large gamme d'expertises disponibles.

# Interview Simone Gafner

La Professeure Simone Gafner de la Haute École de Santé/The Sense a obtenu un financement du Fonds National Suisse pour son projet de recherche « Hospital Emergency Department Advanced Physiotherapy Practitioners-Implementation and Evaluation (HAPP-I) ». Ce projet, soutenu par la direction de la Haute École de Santé de la HES-SO Valais-Wallis, sera réalisé en collaboration avec l'Hôpital du Valais et inclura Sarah Fournier, cheffe médico-thérapeutique, ainsi que des physiothérapeutes, médecins urgentistes et le personnel soignant des urgences.

## Interview de la Pre Simone Gafner

### Pouvez-vous nous expliquer plus en détail ce qu'est la pratique avancée en physiothérapie et en quoi elle diffère de la physiothérapie traditionnelle?

**Simone Gafner:** Un physiothérapeute en pratique avancée (PPA) joue un rôle essentiel en allant au-delà des limites traditionnelles de la physiothérapie. Ces professionnels qualifiés peuvent prendre en charge des tâches spécifiques généralement exécutées par d'autres membres de l'équipe de soins de santé, ce qui permet de mieux gérer la charge de travail de ces derniers. Grâce à leur formation approfondie, les PPA sont capables de diagnostiquer, traiter et gérer divers problèmes de santé, ce qui les rend particulièrement adaptés à ces nouveaux rôles dans différents contextes médicaux. La pratique avancée en physiothérapie a connu une évolution significative dans de nombreux pays, notamment avec l'adoption en 2019 de la première politique mondiale sur les PPA par l'Association mondiale de physiothérapie. En Suisse, la stratégie de santé pour 2030 souligne l'importance de ces rôles en pratique avancée, avec l'objectif d'optimiser la coordination entre les différents professionnels de la santé et d'améliorer la qualité des soins prodigués aux patients.

### Pouvez-vous partager quelques exemples ou résultats préliminaires issus d'autres projets pilotes similaires à l'échelle internationale, et comment ces résultats pourraient influencer le déploiement du projet HAPP-I en Suisse ?

**Simone Gafner:** Les services d'urgence (SU) font face à des défis considérables, notamment la pénurie de professionnels de santé et l'augmentation des visites, ce qui entraîne une surcharge de travail dans ces unités. Plusieurs études menées à l'international ont démontré l'efficacité des PPA dans les SU, mettant en évidence des résultats tangibles tels que des temps d'attente réduits et une meilleure précision des diagnostics. Par exemple, des projets pilotes dans des hôpitaux suisses, notamment à l'Hôpital cantonal de

Winterthur, ont déjà commencé à intégrer des PPA et montrent des résultats prometteurs. À l'Hôpital universitaire de Berne, l'ajout de PPA a non seulement amélioré l'exactitude des diagnostics cliniques, mais a également favorisé une collaboration fructueuse entre les différents professionnels de santé, augmentant ainsi la satisfaction des patients et du personnel. Ces résultats préliminaires soulignent l'impact positif potentiel que le projet HAPP-I pourrait avoir sur l'efficacité des services d'urgence en Suisse, en tirant parti des compétences des PPA pour optimiser le parcours de soins des patients.

### Quelle est l'importance de la collaboration interprofessionnelle dans le projet HAPP-I, et comment allez-vous favoriser une telle collaboration ?

**Simone Gafner:** Le projet HAPP-I vise à définir les rôles que les PPA pourraient occuper dans les services d'urgence, en les introduisant et en évaluant l'impact de leur présence sur les soins aux patients. Nous avons formulé l'hypothèse, basée sur des recherches antérieures et les attentes des parties prenantes, que des rôles clairement définis peuvent être mis en place et que leur introduction sera bien reçue par l'ensemble des équipes de soins. Nous croyons fermement que les résultats pour les patients, y compris la réduction des temps d'attente et l'amélioration de l'expérience de soins, s'amélioreront avec l'intégration des PPA. L'approche interdisciplinaire de notre projet englobe tous les acteurs impliqués, allant des professionnels de santé aux patients eux-mêmes. Cela permet de garantir une mise en œuvre réussie et de recueillir des retours précieux tout au long du processus. En favorisant la collaboration et la complémentarité entre les différentes disciplines, nous espérons non seulement alléger la charge des services d'urgence, mais également poser des bases solides pour le développement futur du système de santé en Suisse.

# Interview

## Olivier Lorentz | Directeur Exécutif du Sense Professeur associé à la Haute Ecole de Santé

### Pouvez-vous nous présenter tes activités au sein du Sense?

**Olivier Lorentz:** Je suis le Directeur Exécutif du Sense, qui fonctionne selon un modèle de co-direction. D'un côté, il y a la direction exécutive, que j'assure, et de l'autre, la direction scientifique et académique, qui est dirigée par le Pr. Micah Murray (professeur au CHUV).

Concrètement, mon rôle en tant que Directeur Exécutif consiste en outre à gérer les interactions avec les institutions fondatrices, à savoir le CHUV, l'UNIL et la HES-SO Valais-Wallis. Je suis également responsable du budget, de la communication, ainsi que de tous les aspects opérationnels et exécutifs du Sense.

### Pouvez-vous nous décrire ta journée-type?

**Olivier Lorentz:** En général, je commence ma journée assez tôt, vers 6h30. Cela me permet de me préparer efficacement pour ma journée de cours. En plus de mon rôle de Directeur Exécutif du Sense, je suis également professeur associé à la Haute École de Santé (HEdS). En cette période de rentrée, je débute mon travail à 8h30, avec des cours sur la biochimie, la biologie cellulaire et moléculaire pour les étudiants et étudiantes en Maturité spécialisée Santé.

Après les cours, j'ai en général l'occasion de partager le déjeuner avec mon équipe et les collègues de la HEdS, ce qui est toujours un moment très agréable et propice aux échanges. Les activités de l'après-midi sont souvent variées mais sont dédiés soit aux réunions, notamment celles du comité de direction du Sense, soit à d'autres missions diverses et variées.

Je consacre également du temps à la communication du Sense, en échangeant régulièrement avec Esteban Crespo (Chargé de communication & marketing du Sense) sur les différentes actions en cours et à mener. Sur le plan financier, je rencontre fréquemment Mme Nathalie Blanchy (Gestionnaire Financière du Sense) pour faire un point sur les dépenses et travailler sur leur consolidation entre les différentes institutions. En fin d'année, une part importante de notre travail consiste à préparer le budget pour l'année suivante en vue de sa validation par le Conseil du Sense.

### Pouvez-vous nous présenter les prochaines étapes pour le Sense?

**Olivier Lorentz:** L'un des principaux défis pour le Sense est d'assurer son développement au niveau institutionnel. Pour cela, nous avons élaboré un plan stratégique de développement, qui a été validé par le Conseil. Dans ce cadre, nous travaillons activement à l'intégration de nouveaux chercheurs et nouvelles chercheuses, notamment en provenance d'une autre faculté de l'UNIL. Cela implique du temps et de nombreuses discussions pour comprendre leurs activités, voir comment elles s'intègrent dans les projets actuels ou futurs du Sense et identifier de nouvelles opportunités de collaboration.

Dans ce cadre, au sein du comité de direction, nous avons mis en place un processus d'affiliation pour ces nouveaux membres candidats. Nous prévoyons de rencontrer prochainement quatre à cinq chercheurs principaux et chercheuses principales (PI) de la Faculté des sciences sociales et politiques de l'UNIL. Leur intégration signifierait que deux facultés seraient directement impliquées dans le Sense, ce qui renforcerait encore notre interdisciplinarité.



Le Pr Murray à Gauche et le Pr Lorentz à droite

*"L'un des principaux défis pour le Sense est d'assurer son développement au niveau institutionnel. Pour cela, nous avons élaboré un plan stratégique de développement, qui a été validé par le Conseil."*

# Eveil sensoriel

## Illusion du « Carré Respirant »

**Retrouvez plus d'illusions sur le site de Michael Bach**

### **Ce qu'il faut observer**

Commencez par regarder la démonstration à droite. En particulier, suivez la forme bleue cachée par les carrés orange.

Après un cycle, vous savez qu'il s'agit d'un carré bleu de taille constante qui tourne lentement. Cependant, pour presque tous les observateurs, il semble que le carré change de taille, « respire » pour ainsi dire.

### **Commentaires**

En général, nous sommes remarquablement capables de détecter et d'identifier les contours des surfaces malgré des informations optiques incomplètes. Cependant, dans les « illusions respirantes », les surfaces rigides en rotation apparaissent comme pulsant ou se déformant, même si un processus simple d'interpolation géométrique à travers l'espace reconstruirait le contour réel de la surface. On pense généralement que ce résultat non rigide est dû à un échec dans l'application d'une contrainte de rigidité à travers les discontinuités spatiotemporelles (plus de détails : Bruno 2001).

Le phénomène actuel semble être lié à la « liaison du mouvement ».

### **Source**

Shiffrar M & Pavel M (1991) Perception of rotation through apertures. *Z Exp Psychol: Human Perception and Performance* 17:749-761

Bruno N (2001) Breathing illusions and boundary formation in space-time. In: Shipley TF, Kellman PJ (eds) chapter 17, 531-556 (ISBN-13: 978-0444505064)

# Soutenez-nous nous développons les projets de demain

pour notre bien-être et le bien-être des générations futures

## POURQUOI SOUTENIR THE SENSE?

The Sense agit sur les sens pour tenter d'améliorer la trajectoire de vie. En soutenant The Sense, vous contribuez à son ambition d'avoir un impact non seulement sur la santé des personnes, mais également au niveau de la prévention et de la santé publique.

**The Sense**  
Where innovation comes to life

## DEDUCTION FISCALE

**Economiser des impôts en toute bonne conscience**

Les dons que vous faites valoir dans votre déclaration d'impôt réduisent les factures fiscale fédérales et cantonales.

**Je souhaite  
soutenir**

**→ POUR PLUS D'INFORMATIONS**



**the  
sense**

innovation  
and research  
center

**Plus d'informations**  
the-sense.ch

