

# IST

Institut universitaire  
romand de Santé  
au Travail

RAPPORT  
D'ACTIVITÉ  
2015



# SOMMAIRE

2	AVANT-PROPOS
4	L'INSTITUT
12	RECHERCHE
22	FORMATION
28	CONSULTATIONS
34	PRESTATIONS DE SERVICES
40	PROMOTION ET PARTENARIATS
46	PERSONNEL ET RESSOURCES
52	PUBLICATIONS ET PROJETS SCIENTIFIQUES
61	ACTIVITÉS DE PROMOTION

---

# AVANT-PROPOS

## Une forte dynamique de croissance organisée autour d'une vision commune

Au fil des dernières années, les démarches organisationnelles et structurelles conduites par l'Institut universitaire romand de Santé au Travail (IST) lui ont permis de s'engager dans une dynamique de croissance, contribuant au rayonnement de son activité.

L'année 2015 a vu cette évolution se poursuivre de manière soutenue ; à subvention constante, l'IST a en effet fait face à une progression de son budget de plus de 8% par rapport à l'année précédente. L'augmentation des mandats de prestations aux entreprises, la croissance des activités cliniques de médecine du travail et le développement de la formation continue ont particulièrement contribué à cette évolution.

En 2015, nous nous sommes par ailleurs investis dans le renforcement des liens à nos principaux partenaires externes, à savoir les Etats de Vaud et de Genève, le Secrétariat d'Etat à l'Economie et les Inspections du travail qui en dépendent, la SUVA, ou encore le Centre Suisse de Toxicologie Humaine

Appliquée. Tour à tour institutionnels, académiques, d'expertise ou encore d'appui scientifique, ces partenariats revêtent une importance particulière pour l'IST.

L'absence d'autres organismes universitaires dans le paysage national de la santé au travail nous confère une position privilégiée, source de nombreux défis. Nous souhaitons persévérer dans la consolidation de ce rôle, et asseoir notre positionnement en tant qu'organisme de référence en Suisse dédié au soutien de la gouvernance sanitaire en santé au travail.

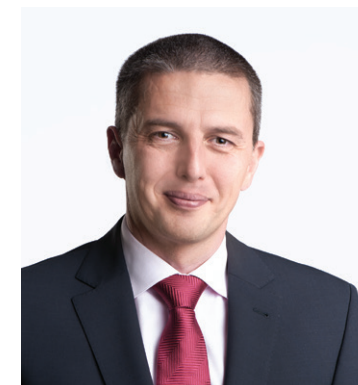
Fort de ces évolutions positives, l'IST entend dès à présent faire pleinement face aux enjeux qui l'attendent. Il s'agira en premier lieu de garantir un déploiement maîtrisé de ses activités, en prenant soin de maintenir un équilibre adéquat entre projets scientifiques et prestations de services, tout en développant et en maintenant le savoir-faire de son personnel et en adaptant ses outils de travail.

L'Institut souhaite par ailleurs offrir son plein appui dans la consolidation des formations postgrades menant aux métiers d'hygiéniste et de médecin du travail, en soutenant leur ancrage dans le cadre national de la formation des spécialistes en santé et sécurité au travail. Nous comptons également poursuivre la modernisation de nos laboratoires, initiée en 2015 par l'acquisition de nouveaux équipements analytiques. Un système de gestion de l'information devrait prochainement compléter ces efforts.

Finalement, nous veillerons au renforcement de nos liens avec l'Université de Genève. Cette affiliation de longue durée devrait donner naissance en 2016 à une nouvelle consultation de médecine du travail, en complément à la consultation des maladies respiratoires professionnelles déjà présente au sein des Hôpitaux Universitaires de Genève.



Prof. David Vernez, Directeur





L'Institut universitaire romand de Santé au Travail (IST) est une fondation de droit privé, soutenue principalement par les Etats de Vaud et Genève. Organisme de référence dans son domaine, il a pour missions la recherche, l'enseignement, l'expertise et le conseil, ainsi que la promotion de la santé au travail.

Dans le cadre de sa mission de santé publique, l'IST se consacre au développement de la relation entre travail et santé. Il s'efforce de contribuer à la promotion de conditions de travail favorables aux travailleurs, à l'économie et à la société.

Par son approche globale et pluridisciplinaire, il est devenu le premier centre de compétences de Suisse en matière de santé au travail.

---

**4** missions de santé publique

---

**2** sites en Suisse romande

---

**7** thèmes d'expertise principaux

---

# NOUVELLE GOUVERNANCE ET ORGANISATION PAR ACTIVITÉS

Afin de répondre aux exigences accrues découlant de ses missions, l'IST poursuit en 2015 sa dynamique d'expansion. Nouvelle gouvernance, organisation par activités et déploiement des prestations aux entreprises contribuent à asseoir et solidifier son positionnement.

L'année 2015 a également permis la définition d'un plan stratégique intégrant plusieurs thèmes d'expertise, autour desquels l'Institut entend structurer ses projets.

## **NOMINATION DU PROF. HENRI BOUNAMEAUX À LA PRÉSIDENTIE DU CONSEIL DE FONDATION**

Le Prof. Henri Bounameaux a succédé en 2015 à la Prof. Béatrice Desvergne à la Présidence du Conseil de fondation. Doyen de la Faculté de Médecine de l'Université de Genève (UNIGE), Henri Bounameaux y occupait depuis 2012 la position de Vice-président. Sa nomination répond à l'alternance de coutume entre les Facultés de Médecine des Cantons de Vaud et Genève. Dans le cadre de son mandat, Henri Bounameaux aspire notamment à soutenir la prise en considération de la santé au travail dans le domaine de la santé publique. Il veillera en particulier au développement des activités entre l'UNIGE et l'IST.

## **LE PROF. DAVID VERNEZ, NOUVEAU DIRECTEUR DE L'INSTITUT**

Codirecteur de l'IST depuis 2013, le Prof. David Vernez a été nommé Directeur de l'Institut en date du 1<sup>er</sup> janvier 2015. Il remplace ainsi la Prof. Brigitta Danuser. Ingénieur-chimiste de formation, David Vernez est un spécialiste de l'hygiène du travail.

Il s'intéresse particulièrement à l'évaluation et à la prédiction de l'exposition aux polluants. Par ses travaux de recherche, ses activités d'enseignement et au travers de nombreuses collaborations, il contribue largement au développement et à la promotion de la santé au travail en Suisse.

### **UN PLAN STRATÉGIQUE ÉTABLI AUTOUR D'UNE DYNAMIQUE DE PROJETS**

Redéfinir sa vision, renforcer ses valeurs et réaffirmer ses missions : avec son plan stratégique pour les années 2015 à 2018, l'IST ambitionne de donner un nouvel élan à son développement. Défini sur la base d'une analyse pragmatique de ses activités, et construit autour de ses missions fondatrices, ce plan stratégique entend permettre à l'Institut de soutenir sa démarche de croissance au cours des prochaines années. Il a favorisé l'émergence de thèmes d'expertises, ainsi que le déploiement d'une démarche opérationnelle structurée autour d'une dynamique de projets.

### **DES THÈMES D'EXPERTISE FAVORISANT LA MISE EN COMMUN DES COMPÉTENCES**

Avec la définition en 2015 de sept thèmes d'expertise, l'Institut souhaite apporter un cadre concret au développement de ses activités. De nature transversale, ces thèmes couvrent les champs de la recherche, de la formation, des activités cliniques et des prestations aux entreprises :

- Qualité des environnements intérieurs
- Exposition de la peau
- Inflammation et sensibilisation respiratoire
- Systèmes, stratégies et outils de santé au travail
- Bien-être au travail
- Stress oxydatif et marqueurs précoces d'effets
- Nouvelles organisations et nouveaux outils de travail.

Ces thèmes d'expertise ont pour ambition de soutenir la convergence d'efforts communs, favorisant ainsi le travail pluridisciplinaire et collaboratif. Ils devraient permettre une large

contribution aux efforts de l'IST en matière de prévention et de promotion de la santé au travail.

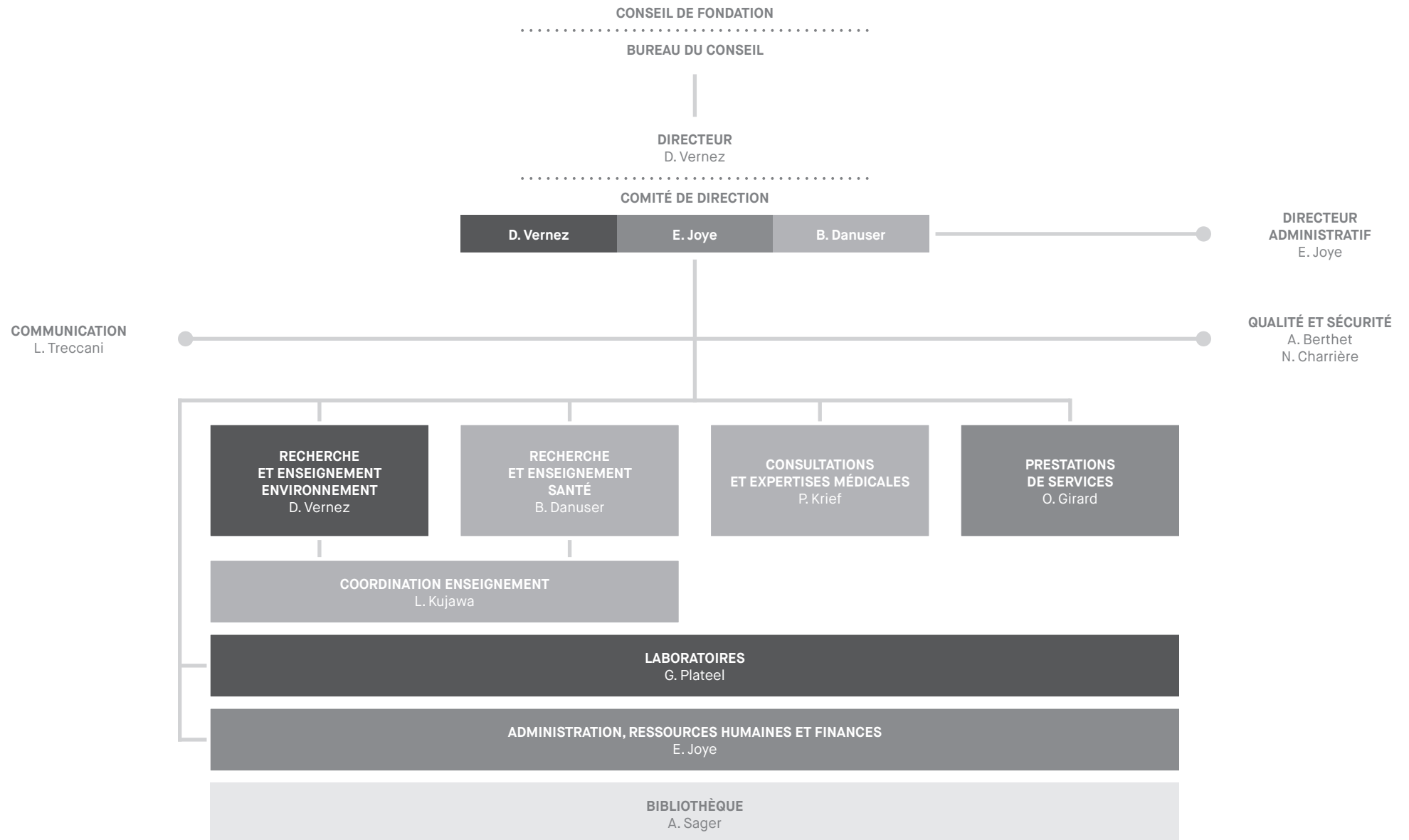
### **UN ORGANIGRAMME REDÉFINI POUR SOUTENIR L'ORGANISATION PAR ACTIVITÉ**

L'organigramme de l'IST a été redéfini au début de l'année 2015, avec pour but de favoriser une organisation du travail structurée par activités. Dans cette perspective, il intègre un nouveau pôle dédié spécifiquement aux activités cliniques de médecine du travail. Intitulé Consultations et expertises médicales, ce pôle regroupe les consultations et expertises complexes réalisées par les médecins du travail de l'Institut.

En parallèle, l'Institut a inauguré le groupe Prestations en médecine du travail, intégré au pôle Prestations de services. Ce groupe se consacre aux activités médicales en lien avec le monde du travail, et plus spécifiquement aux mandats en entreprise. Il contribue à la consolidation des différents rôles médicaux, et ouvre la voie à une diversification des carrières médicales au sein de l'IST.



Etat au 31 décembre 2015



Etat au 31 décembre 2015

## CONSEIL DE FONDATION

### Bureau du Conseil de fondation

#### Président

Prof. Henri Bounameaux  
Doyen de la Faculté de médecine de l'Université de Genève

#### Vice-président

Prof. Jean-Daniel Tissot  
Doyen de la Faculté de biologie et de médecine  
de l'Université de Lausanne

#### Secrétaire

Nicolas Bolli  
Chef du Service de la protection des travailleurs  
et des relations du travail du Canton du Valais

Prof. Patrice Mangin  
Directeur du Département universitaire  
de médecine sociale et préventive, Lausanne

Prof. Jean-Michel Gaspoz  
Directeur du Département de médecine communautaire  
de l'Etat de Genève

#### Membres votants

Michel Guenat  
Chef de l'office de l'inspection du travail du Canton de Neuchâtel

Christophe Iseli  
Chef de l'Inspection cantonale du travail du Canton de Fribourg

Zana Lipe  
Direction de l'Economie publique du Canton de Berne

Dre Martine Bouvier Gallacchi  
Cheffe, Servizio di Promozione e di Valutazione Sanitaria,  
Canton du Tessin

Jean Parrat  
Service des arts et métiers et du travail du Canton du Jura

Prof. Nicky le Feuvre  
Directrice de l'Institut des sciences sociales  
de l'Université de Lausanne

Prof. Martin Wilks  
Directeur du Centre suisse de toxicologie humaine appliquée

#### Membres avec voix consultative

Marc Truffer  
Directeur, chef de division auprès de la Division Sécurité au travail  
Suisse romande, SUVA

DrSc. Luiz Felipe de Alencastro  
Directeur du Laboratoire Central Environnemental de l'Ecole  
Polytechnique Fédérale de Lausanne

Alain Maillard  
Secrétaire patronal auprès du Centre Patronal, Paudex

#### Membre invité

François Vodoz, Chef du Service de l'emploi du Canton de Vaud

## CONSEIL SCIENTIFIQUE

Prof. Alex Burdorf – University Medical Center, Rotterdam

Prof. Alain Cantineau – Service de pathologie, Hôpital civil, Strasbourg

Prof. Christophe Dejourné – CNAM, Paris

Prof. Marcel Goldberg – INSERM, Paris

Prof. Paul Swuste – Université de Delft

Prof. Franziska Tschan-Semmer  
Groupe de psychologie appliquée, Université de Neuchâtel

## DIRECTION

Prof. David Vernez, Directeur

Eric Joye, Directeur administratif

Prof. Brigitta Danuser, Cheffe du pôle Santé

Professeur en médecine, Henri Bounameaux est le Doyen de la Faculté de Médecine de l'Université de Genève (UNIGE) et le Président du Conseil de fondation de l'IST. Il se penche sur l'année écoulée, et décrit l'orientation stratégique de l'Institut dans le cadre de la santé publique.

**Vous avez été élu il y a quelques mois à la Présidence du Conseil de fondation de l'IST, dont vous étiez le Vice-président depuis 2012. Quels sont les enseignements que vous tirez de son évolution au cours des dernières années ?**

L'IST est une fondation établie par les Etats de Vaud et Genève. Cette collaboration intercantonale d'envergure remonte à l'année 1994, lorsque les deux cantons ont souhaité réunir leurs efforts en fusionnant les structures académiques de santé au travail alors en place. Depuis lors, le Conseil de fondation intègre des membres provenant tant de l'UNIL que de l'UNIGE. Plus récemment, une alternance de coutume a été instaurée à la Présidence entre les Doyens des deux Facultés de Médecine, témoignant ainsi de l'intérêt de ces Cantons pour ses activités.

Au fil des dernières années, l'IST a fait face à de profondes mutations, lesquelles ont engendré une réorganisation globale de sa structure. Cette réorganisation a porté tant sur sa gouvernance que sur les choix d'axes de recherche, ainsi que sur le

développement des prestations de services aux entreprises et institutions. Aujourd'hui accomplies, ces étapes ont permis d'instaurer un fonctionnement général structuré et harmonieux.

**L'IST est un organisme romand. Depuis deux ans, il propose une consultation dédiée aux maladies respiratoires professionnelles au sein du Service de pneumologie des HUG. Comment voyez-vous l'expansion de ses activités sur sol genevois ?**

La consultation des maladies respiratoires professionnelles, récemment inaugurée au sein des HUG, est l'un des signaux pratiques de la collaboration entre les Etats de Vaud et Genève. Je me réjouis de voir celle-ci s'étendre à de nouvelles activités. Par ailleurs, le Conseil de fondation de l'IST rassemble des représentants des autres cantons romands, dans lesquels des initiatives similaires pourraient être envisagées.

**Depuis 2005, l'UNIGE intègre une vingtaine heures d'enseignement de la médecine du travail au sein du cursus universitaire (Bachelor et Master) de**

**médecine. Quels seraient selon vous les aspects propices à rendre cette discipline attractive aux yeux des jeunes étudiants ?**

La médecine du travail est enseignée à l'UNIGE depuis les années 1970, dans le cadre du cursus universitaire de médecine. Par ailleurs, la Prof. Paule Rey, qui dirigeait l'Unité de médecine du travail et d'ergonomie de l'Institut Genevois, a été la première femme nommée Professeure ordinaire au sein de la Faculté de Médecine de Genève. C'est dire si l'enseignement de cette discipline est porteur d'histoire !

La réforme des études de médecine au cours des années 1990 n'a pas eu d'impact sur l'enseignement de la médecine du travail, qui a été perpétué jusqu'à présent. Au vu du nombre restreint de médecins spécialistes en médecine du travail en Suisse, certains efforts pourraient toutefois être initiés afin de susciter davantage de vocations. La modernité des activités de l'IST, ses nombreux domaines de recherche et son statut intercantonal sont autant d'arguments à mettre en avant dans la valorisation de cette discipline, notamment auprès des jeunes étudiants.

**En Suisse, la santé au travail semble être une thématique peu connue, voire peu reconnue. Quel rôle l'IST compte-t-il jouer dans sa prise en considération ?**

La santé au travail est sans conteste une dimension primordiale de santé publique. La Suisse n'est peut-être pas le pays où les problématiques de santé au travail semblent les plus criantes ; néanmoins, il me semble fondamental que la thématique de la santé au travail soit pleinement reconnue dans notre pays. Sa prise en considération permettra d'améliorer les conditions de travail en Suisse, tout en limitant l'impact des risques professionnels sur le travailleur.

L'IST bénéficie d'une expertise académique et pratique de pointe, ce qui lui confère une position privilégiée dans ce contexte. Il peut être pleinement mis à contribution dans la gestion de problématiques de santé concernant divers risques professionnels tels que l'amiante, les solvants, la pollution, ou encore l'ergonomie.



**« La santé au travail est sans conteste une dimension primordiale de santé publique. »**



Organisme de recherche, l'IST a pour mission de disséminer des connaissances en santé au travail et de contribuer aux progrès de la communauté scientifique, tout en offrant aux acteurs régionaux et nationaux des analyses pertinentes et utiles à leur action.

Dans ce cadre, l'Institut produit une recherche appliquée autour des principales thématiques de santé au travail. Son champ d'étude couvre les domaines des sciences de l'exposition, de l'ingénierie environnementale, de la médecine du travail et des facteurs humains.

En marge de ses activités académiques, l'IST effectue des mandats d'expertise pour différentes organisations de santé.

---

**4** domaines scientifiques

---

**27** publications expertisées

---

**46** projets de recherche en cours

---

# RÉALISER ET SOUTENIR UNE RECHERCHE APPLIQUÉE EN SANTÉ AU TRAVAIL

Afin de contribuer à la mise en œuvre de pratiques optimales et de soutenir l'établissement de recommandations, l'IST poursuit en 2015 ses efforts dans la recherche appliquée en santé au travail.

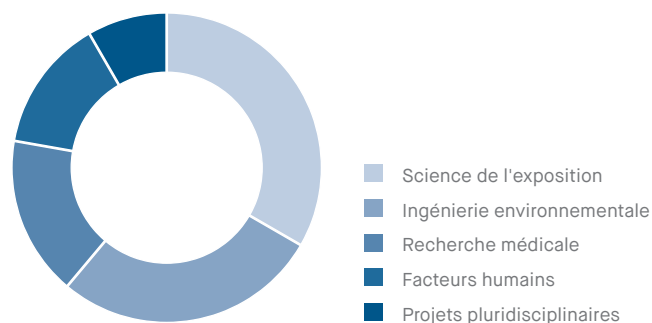
Au travers de nombreux projets et collaborations, les chercheurs de l'Institut ont approfondi des thématiques variées telles que l'exposition cutanée, l'asthme professionnel, les nanoparticules, ou encore l'anxiété de performance.

## DES REGROUPEMENTS DU SAVOIR-FAIRE AU SERVICE DE LA RECHERCHE

Le savoir-faire des chercheurs de l'IST est regroupé au sein de deux pôles académiques distincts. Le pôle Environnement est tourné vers l'analyse de l'environnement de travail et de ses conséquences sur la santé. Il comprend les groupes Sciences de l'exposition et Ingénierie environnementale. Centré sur la santé du travailleur, le pôle Santé traite de la recherche médicale et de la psychophysiologie des émotions et de la performance, sous l'angle des facteurs humains. Ces découpages structurels ont été précisés en 2015, afin de répondre au mieux aux impératifs de fonctionnement académique.

En 2015, la recherche produite par l'IST s'est majoritairement concentrée autour des sciences de l'environnement, avec un total de 27 projets en cours. Au sein du pôle Santé, la recherche médicale s'est principalement focalisée sur les maladies respiratoires professionnelles, qui ont compris cinq projets.

### RÉPARTITION DES PROJETS DE RECHERCHE SOUTENUS PAR DES FONDS EXTERNES EN 2015



### FINANCEMENTS DU FONDS NATIONAL SUISSE

Au cours de l'année 2015, quatre projets de recherche en cours à l'IST étaient financés par le Fonds national suisse de la recherche scientifique (FNS). L'obtention d'un nouveau fonds de soutien pour le projet *Protection de la maternité : pratiques, obstacles, ressources*, élaboré conjointement avec la Haute Ecole de Santé Vaud (HESAV), vient marquer une étape supplémentaire dans l'apport académique en recherche médicale de l'Institut. A terme, ce projet permettra une mise en perspective de recommandations dans l'application des normes relatives à la protection de la maternité au travail.

### UNE COLLABORATION ACADÉMIQUE SOUTENUE AVEC LE CHUV

Ancrée autour de projets académiques et médicaux variés, la collaboration scientifique entre l'IST, le Centre Hospitalier Universitaire Vaudois (CHUV) et ses départements s'est maintenue de manière soutenue en 2015. De nombreux thèmes tels que chirurgie cosmétique, dermatologie, pneumologie

ou encore éthique et biomonitoring ont été abordés dans le cadre de ces projets. Ces collaborations s'inscrivent dans le cadre d'un partenariat scientifique durable, voué à se perpétuer au cours des prochaines années.



# SCIENCES DE L'EXPOSITION

Ce groupe s'intéresse à la caractérisation de l'exposition aux polluants chimiques et physiques en milieu de travail. Les recherches du groupe portent principalement sur l'exposition cutanée et sur les marqueurs biologiques d'exposition.

Quatre méthodes de mesure et d'investigation sont utilisées : l'échantillonnage et les mesures de polluants aériens, la surveillance biologique en milieu de travail, la modélisation informatique et les expositions expérimentales en milieu contrôlé.

## THÉMATIQUES PRINCIPALES DE RECHERCHE :

- Exposition de la peau
- Surveillance biologique
- Toxicocinétique

## Comprendre et modéliser les risques d'exposition aux UVs pour les travailleurs

Soutenu par le FNS, le projet *Caractérisation de la peau à l'exposition aux ultraviolets (UVPPro)* vise à déterminer les expositions professionnelles aux ultraviolets chez les travailleurs en extérieur, et plus spécifiquement les risques de cancer de la peau liés à une exposition prolongée aux rayons solaires. Le projet est mené par l'IST, en partenariat avec l'UNIGE et l'Institut universitaire de médecine sociale et préventive (IUMSP).

A terme, ce projet devrait permettre le développement d'estimations portant sur l'exposition du corps aux rayons UVs, ouvrant notamment la voie à de futures recherches en épidémiologie des cancers de la peau liés à l'activité en extérieur. Il s'inscrit dans le cadre d'une collaboration avec le Registre des cancers en Suisse, et d'un partenariat avec certains pays nordiques.

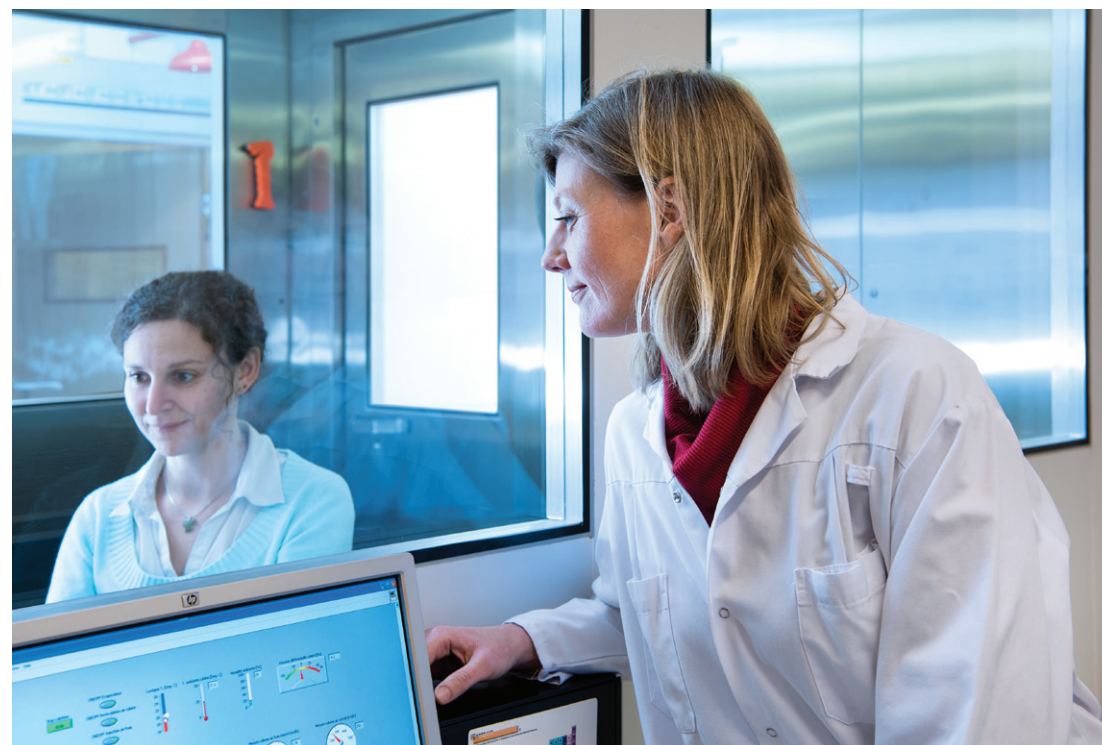
Egalement mené par l'IST, le projet *UV exposure and skin biomarkers ex vivo* cherche à examiner, en laboratoire, l'exposition de la peau aux rayons UVA et UVB à l'aide d'un simulateur solaire. Cette recherche prometteuse a d'ores et déjà permis d'explorer différents biomarqueurs tels que l'irritation et le stress oxydatif.

## Caractériser la perméation de la peau au BPA

L'IST se penche depuis plusieurs années sur les problématiques liées à la pénétration de substances toxiques dans la peau humaine. Entrepris en 2015, le projet *Pénétration de la peau humaine par le Bisphénol A* s'intéresse spécifiquement à l'impact de pénétration dans la peau du Bisphénol A, dit BPA, et de ses substituts.

Ce projet vise à reproduire des situations concrètes du quotidien, à l'aide d'essais de perméation réalisés sur peau humaine viable. Les résultats de l'étude devraient permettre d'étayer les recommandations en vigueur autour de l'utilisation de produits ou matériaux faisant usage du BPA et de ses substituts, notamment dans l'industrie.

Elaboré en collaboration avec le Centre Suisse de Toxicologie Humaine Appliquée (SCAHT), le projet est soutenu par l'Office fédéral de la santé publique (OFSP).



# INGÉNIERIE ENVIRONNEMENTALE

Le groupe mène des recherches relatives au stress oxydatif et à l'exposition professionnelle aux particules fines, et leurs effets sur certains marqueurs de santé.

Il se concentre sur l'exposition des travailleurs aux différentes quantités de particules en suspension provenant du trafic routier, ainsi qu'à la qualité de l'air intérieur des lieux de travail, et œuvre à la modélisation des risques rencontrés.

## THÉMATIQUES PRINCIPALES DE RECHERCHE :

- Stress oxydatif
- Marqueurs précoces d'effets
- Particules fines

## Partager les fruits de la recherche : un outil portable de détection du stress oxydant

En cas de présence de certaines substances dans l'air, l'environnement de travail peut présenter des risques accrus de pathologies respiratoires. Dans ce contexte, le stress oxydatif fait référence à un état de déséquilibre cellulaire dans lequel la surabondance d'espèces réactives de l'oxygène, dites ROS, constitue une agression pour l'organisme.

L'exposition par inhalation à certains agents chimiques, poussières, nanoparticules ou encore fibres minérales telles que l'amiante, peut induire un stress oxydant des voies respiratoires profondes. Les processus inflammatoires qui en résultent sont souvent à l'origine de maladies pulmonaires telles que l'asthme et la broncho-pneumopathie chronique obstructive, dite BPCO. Selon l'Observatoire Mondial de la Santé, la BPCO sera la troisième cause de mortalité dans les pays occidentaux en 2020.

### **CONTRIBUER À LA PRÉVENTION DES MALADIES RESPIRATOIRES PROFESSIONNELLES**

Face à ces enjeux majeurs, le groupe Ingénierie environnementale de l'IST travaille depuis 2015 à un projet visant la mise au point d'un dispositif portable et non invasif capable de détecter le stress oxydant des voies broncho-alvéolaires directement dans l'air expiré.

Intitulé Validation d'un dispositif de détection portable pour la mesure directe de marqueurs du stress oxydant (ROS) dans l'air expiré, ce projet bénéficie de la collaboration étroite des services de pneumologie de la Policlinique Médicale Universitaire de Lausanne (PMU) et du Centre Hospitalier Intercommunal de Créteil, en France, au travers de démarches de validation incluant des patients volontaires. Il est soutenu par le Département universitaire de médecine sociale et préventive (DUMSC) et l'Anses, en France.

### **UN OUTIL PORTABLE ADAPTÉ AUX ANALYSES DE TERRAIN**

L'élaboration d'un outil de détection portable du stress oxydant s'appuie sur une stratégie de détection dite photonique, couplée à un mode d'échantillonnage de l'air expiré. Ce mode de détection rend possible l'analyse du stress oxydant en quelques minutes, avec une grande sensibilité.

Breveté par l'IST en 2015, l'outil promet de riches perspectives d'application sur le terrain. Il devrait permettre de mesurer les signes avant-coureurs des pathologies pulmonaires en cabinet, mais aussi de suivre leur évolution dans le contexte professionnel. Conjointement aux techniques courantes d'évaluation de l'exposition, il permettra à l'hygiéniste du travail de disposer, avec peu de contraintes pour les travailleurs, de données relatives aux effets biologiques dans un contexte bien caractérisé par la métrologie classique.

Le développement de l'outil a bénéficié d'un soutien de la Fondation pour l'Innovation Technologique par l'octroi d'une bourse InnoTREK, dont le but est d'aboutir à un prototype intégré et facile d'utilisation. Il sera rendu disponible au cours des prochaines années.

# SANTÉ DES TRAVAILLEURS

Au sein de l'Institut, la recherche autour de la santé des travailleurs s'effectue principalement dans le domaine de la médecine du travail. Elle aborde notamment les thématiques des maladies respiratoires professionnelles, du retour au travail et de la protection de la maternité.

Dans le cadre des Facteurs humains, la psychophysiologie des émotions et de la performance est également investiguée.

## THÉMATIQUES PRINCIPALES DE RECHERCHE :

- Maladies respiratoires professionnelles
- Retour au travail après une transplantation
- Protection de la maternité au travail
- Psychophysiologie des émotions et de la performance

## Prévention de l'asthme professionnel : une contribution scientifique soutenue

L'asthme professionnel est la pathologie respiratoire professionnelle la plus fréquemment rencontrée en Suisse. La mise en place d'activités de prévention occupe dès lors une place primordiale dans sa prise en charge. Dans ce cadre, l'IST collabore avec plusieurs centres académiques internationaux autour de projets dédiés à la prévention de cette pathologie majeure.

### DES OUTILS DE DEPISTAGE ET DE DIAGNOSTIC DE L'ASTHME PROFESSIONNEL

De par la complexité de son bilan diagnostique, il n'existe à l'heure actuelle aucun outil permettant de diagnostiquer l'asthme professionnel de manière définitive. Pour répondre à ce manque, l'IST a débuté en 2015 un projet portant sur la conception d'un score de probabilité construit autour de différents paramètres anamnestiques et cliniques, et offrant une probabilité de diagnostic accrue. Réalisé en collaboration avec l'Université de Montréal, ce projet devrait prochainement faire l'objet d'une publication.

Dans la même optique, l'IST a collaboré avec l'Université de Montréal autour d'un projet visant

à évaluer la performance du test à la méthacholine dans le bilan de l'asthme professionnel. Cette étude a révélé qu'un test à la méthacholine négatif effectué chez un travailleur suspecté d'asthme professionnel, et encore exposé dans le cadre de son travail, permet d'exclure le diagnostic avec une probabilité d'au moins 95 %. Il a donné lieu à une publication dans le *Journal of Allergy and Clinical Immunology*.

Le projet *Allergies Respiratoires et interactions gènes-environnement (ARPEIGE)* a permis aux chercheurs de l'Institut de travailler à la validation clinique d'un questionnaire de dépistage de l'asthme professionnel, conjointement avec l'Institut National de la Recherche Scientifique (INRS) en France. L'étape de validation prospective du questionnaire est actuellement en cours auprès d'un groupe de travailleurs.

### **DÉTERMINER LES FACTEURS DE RISQUES ET AMÉLIORER LA PRISE EN CHARGE**

Afin de prévenir au mieux la survenue de l'asthme professionnel, il est nécessaire de contribuer à

déterminer précisément ses facteurs de risques. Dans le cadre du projet *Swiss study on Air Pollution and Lung Disease in Adults (SAPALDIA)*, l'IST collabore avec une équipe internationale afin de mettre en lumière les facteurs prédictifs d'un déclin accéléré de la fonction pulmonaire. Cette recherche a notamment pour but de permettre l'identification de plusieurs facteurs professionnels.

L'Institut collabore en outre activement à plusieurs recherches cliniques dans le domaine de l'asthme professionnel. Ces projets ont une application clinique fondamentale, ouvrant la voie à des améliorations de prise en charge de l'asthme causé par des facteurs en lien avec le travail.





L'IST est un centre de formation doctorale et postgrade dans différentes disciplines de santé au travail. Il collabore à un certain nombre de programmes de formation auprès d'institutions externes, et ses spécialistes enseignent dans les universités de Suisse.

L'Institut propose également une palette de cours de formation continue en santé au travail destinés tant aux professionnels de la santé et des soins qu'aux gestionnaires en entreprise.

---

**413** heures de formation

---

**6** cours de formation continue

---

**26** formateurs et enseignants

---



# FAVORISER LA TRANSMISSION D'UN SAVOIR ACADÉMIQUE ET PRATIQUE

L'année 2015 a vu se poursuivre le développement des activités de formation proposées par l'IST. Avec l'inauguration d'une formation médicale certifiante en santé au travail, l'Institut confirme son fort engagement dans la transmission de son savoir.

En parallèle, le renforcement de son programme de formation continue a permis à l'IST de poursuivre une large diffusion de ses connaissances auprès de publics variés.

---

## **UNE VASTE OFFRE D'ENSEIGNEMENT ET DE FORMATION POUR SOUTENIR LA PRÉVENTION**

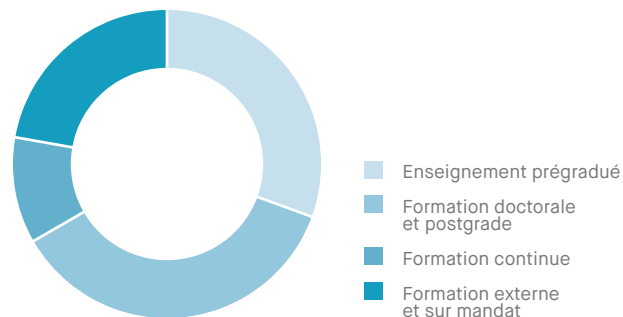
En 2015, les spécialistes et experts de l'IST ont contribué à de nombreux programmes d'enseignement et de formation en santé au travail de degré prégradué, doctoral et postgrade, et dans le cadre de la formation continue. Avec un total de 88 heures de cours, la formation externe et sur mandat a également joué un rôle important dans les activités pédagogiques de l'Institut.

Avec un total de 126 heures, la formation doctorale et postgrade est demeurée en tête des activités pédagogiques de l'Institut en 2015, suivie de près par l'enseignement universitaire prégradué. Les activités de formation continue ont pris de l'essor, avec une augmentation de 7,5 % du nombre d'heures de cours par rapport à l'année précédente.

---

Programme d'étude		Nb. heures
Enseignement prégradué	Médecine, UNIL-UNIGE	75
	Sciences de l'environnement, EPFL	41
	Autres enseignements prégradués	5
Formation doctorale	Doctorat en Sciences de la vie	30
Formation postgrade	DAS Work+Health	78
	MAS Toxicology	18
	CAS en Santé Publique	16
	CAS Droit des assurances sociales	4
	Autres formations postgrades	8
Formation médicale postgraduée	Spécialisation de médecine du travail	6
Formation continue	Santé au travail et Entreprise	20
	Autres modules de formation continue	14
Formation externe et sur mandat	Entreprises et institutions externes	88
<b>Total</b>		<b>413</b>

### RÉPARTITION DES ACTIVITÉS DE FORMATION EN 2015



### RENFORCEMENT DE L'OFFRE EN FORMATION CONTINUE

Afin de répondre aux besoins des professionnels de santé et de l'entreprise, l'IST a renforcé en 2015 son offre en formation continue. L'Institut propose désormais une palette pluridisciplinaire de six modules distincts :

- Introduction à la médecine du travail
- Bases en sécurité au travail
- Principes de prévention en milieu de travail
- Prévention des risques psychosociaux
- Analyse de l'activité et interventions en ergonomie
- La prise en charge de la travailleuse enceinte dans le cadre de l'OProMa.

Cette offre complète a pour but de favoriser la mise en commun et le maintien de compétences adaptées. Elle a permis à des professionnels de différents métiers tels que médecins généralistes, gynécologues-obstétriciens, juristes et spécialistes en ressources humaines, de bénéficier de formations récentes et actualisées. Au bénéfice d'un vif succès,

le module dédié à la mise en pratique de l'ordonnance OProMa a été réitéré à quatre reprises.

### **SUPERVISION DE 14 THÈSES EN SCIENCES DE LA VIE**

Avec la supervision de 14 thèses en cours durant l'année 2015, l'IST perpétue son appui à la formation doctorale. Inscrits dans le domaine des Sciences de la vie, les travaux de thèse élaborés à l'Institut couvrent des sujets variés tels que l'exposition aux rayons UVs, la modélisation de l'exposition aux polluants aériens, l'anxiété de performance chez les musiciens professionnels ou encore l'étude des particules fines et nanoparticules. Les doctorants bénéficient de cours de formation dans le cadre de l'école doctorale, et leurs travaux font l'objet de publications auprès des revues expertisées.

### **NOUVEAUX DIPLÔMÉS DU DAS WORK+HEALTH**

La première volée du DAS Work+Health a abouti en 2015 au décernement de 17 diplômes. Développé conjointement par l'Université de Zurich, l'Université de Lausanne et l'IST, le DAS Work+Health forme des médecins du travail, des hygiénistes du travail ainsi que des managers en entreprise aux différentes disciplines de santé au travail. Le programme répond aux critères de formation pour l'accréditation en tant que spécialiste MSST, et remplit les exigences pour l'obtention du titre de médecin spécialiste en médecine du travail ainsi que la certification SSHT d'hygiéniste du travail.



Former les médecins généralistes et internistes actifs en entreprise a fait partie des objectifs primordiaux de l'année 2015. Avec la première volée de la formation médicale Santé au travail et Entreprise, l'IST a confirmé son soutien à la transmission de compétences en santé adaptées au monde du travail.

### **UNE FORMATION DÉDIÉE AUX MÉDECINS ACTIFS EN ENTREPRISE**

Elaborée en partenariat avec la Société Suisse de Médecine du Travail (SSMT), cette nouvelle formation a pour but de permettre aux médecins généralistes ou internistes actifs en entreprise d'acquérir les bases de santé au travail nécessaires à leur pratique. Unique en Suisse, elle offre aux médecins formés des connaissances permettant d'assumer des mandats en lien avec la santé au travail, dans des entreprises ne comprenant pas de risques particuliers selon les directives de la Confédération Fédérale de coordination pour la Sécurité au Travail (CFST).

Inaugurée en octobre 2015, la première édition de la formation a réuni un total de dix médecins généralistes ou internistes désireux de parfaire leurs connaissances en santé au travail. Les médecins ainsi formés reçoivent le titre de Médecin partenaire en santé au travail, et joueront un rôle majeur dans la prévention des maladies et accidents professionnels au sein des entreprises et institutions.

### **CONTRIBUER AU DÉVELOPPEMENT DU RÉSEAU DE SANTÉ AU TRAVAIL**

Avec la formation Santé au travail et Entreprise, l'IST entend également contribuer à l'expansion du réseau de professionnels en santé au travail de Suisse romande. La formation rassemble des praticiens aux parcours variés, et ouvre la voie à la consolidation du réseau de santé au travail déjà en place. Elle a également été suivie par plusieurs infirmières dans le cadre du CAS Santé au travail de la Haute Ecole La Source, concourant ainsi au développement d'un réseau régional de soignants en santé au travail.



Lieu d'expertise clinique en médecine du travail, l'IST propose plusieurs consultations spécialisées en lien avec l'activité professionnelle : une consultation générale de médecine du travail, la consultation Travail et souffrance, la consultation des maladies respiratoires professionnelles et la consultation OProMa d'avis d'aptitude au poste de travail de la femme enceinte.

Sur demande des employeurs ou des organismes habilités, les médecins de l'Institut réalisent des expertises médicales, tant cliniques que juridiques ou encore asséculo-logiques.

---

4 types de consultations

---

267 consultations effectuées

---

3 expertises médicales complexes

---

# DES CONSULTATIONS VARIÉES POUR RÉPONDRE AUX BESOINS DES TRAVAILLEURS

Offrir une expertise clinique en médecine du travail fait partie des objectifs fondamentaux de l'IST. Avec la création en 2015 du pôle Consultations et expertises médicales, l'Institut entreprend de valoriser ses activités cliniques dédiées aux travailleurs, aux médecins et aux employeurs.

La réalisation de trois expertises médicales complexes a permis à l'IST de répondre aux besoins des instances publiques, en fournissant un appui spécialisé.

## **AUGMENTATION ANNUELLE DU NOMBRE DE CONSULTATIONS**

Dédiées aux travailleurs, et prodiguant des conseils tant aux médecins qu'aux employeurs, les consultations médicales de l'IST ont pour objectif d'offrir des analyses et examens médicaux permettant la prise en compte des facteurs propres à la médecine du travail. Elles s'inscrivent usuellement dans le cadre de suivis collaboratifs impliquant différents soignants.

Au cours de l'année 2015, les médecins du travail de l'IST ont poursuivi leur investissement autour d'une activité clinique conséquente. Au total de 267, le nombre de consultations effectuées dans l'année a connu une augmentation de 5,3 % par rapport à l'année précédente.

## **UNE OFFRE EN CONSULTATIONS SPÉCIALISÉES ENRICHIE**

L'offre en consultations spécialisées de l'IST s'est enrichie en 2015 par l'ouverture de la consultation OProMa d'avis d'aptitude au poste de travail de la

femme enceinte. En complément d'une consultation générale de médecine du travail, l'IST propose désormais trois types de consultations spécialisées :

- La consultation Travail et souffrance
- La consultation des maladies respiratoires professionnelles
- La consultation OProMa.

Avec 107 consultations effectuées en 2015, la consultation Travail et souffrance demeure la consultation médicale la plus fréquentée au sein de l'Institut.

#### **UNE CONSULTATION DE MÉDECINE DU TRAVAIL ORIENTÉE VERS LES PATHOLOGIES RESPIRATOIRES**

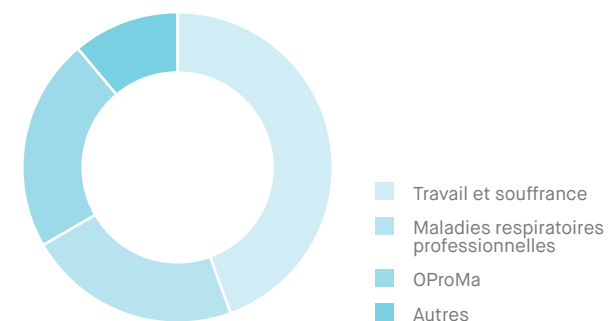
Inaugurée en 2014 au sein des HUG, la consultation des maladies respiratoires professionnelles de l'IST a connu une fréquentation en hausse, pour atteindre un total de 45 consultations en 2015. Les pathologies les plus fréquemment rencontrées sont l'asthme professionnel, les pathologies liées à l'amiante et les BPCO. La consultation a en outre permis de

répondre à diverses demandes d'expertise relatives aux pathologies respiratoires professionnelles. Elle poursuit son développement, avec une focalisation sur les aspects en lien avec l'asthme professionnel.

#### **SOUTENIR LES GYNÉCOLOGUES-OBSTÉTRICIENS DANS L'APPLICATION DE L'OPROMA**

L'Ordonnance pour la protection de la maternité au travail, dite OProMa, a pour but de protéger la santé de la femme enceinte ou allaitante, ainsi que celle de l'enfant à naître. Afin de soutenir les gynécologues-obstétriciens dans son application, l'IST a ouvert en 2015 la première consultation de Suisse dédiée à cette thématique. Actuellement en phase pilote dans le Canton de Vaud, la consultation OProMa permet de formuler un avis médical d'analyse du poste de travail de la patiente enceinte. Elle débouche sur des recommandations auprès des gynécologues-obstétriciens en charge d'évaluer l'aptitude au poste de travail.

#### **CONSULTATIONS RÉALISÉES EN 2015 PAR TYPE**





## Travail et souffrance : une consultation proche du quotidien

Née en 2009 dans le cadre d'une collaboration entre l'IST et le Service de psychiatrie du CHUV, la consultation spécialisée Travail et souffrance permet une analyse pluridisciplinaire des facteurs générant un mal-être chez le travailleur. Unique en Suisse, elle a pour but de répondre à la forte augmentation des situations de souffrance psychique ou de difficultés en lien avec le travail relevées par des praticiens de terrain, et rapportées dans diverses enquêtes descriptives sur la santé en Suisse.

### LA PRISE EN COMPTE DE FACTEURS MULTIPLES

Centrée sur le travail, son contexte et son organisation, la consultation permet une analyse du processus de déstabilisation du patient dans son cadre professionnel, ainsi que des facteurs qui y contribuent. Elle aborde donc les facteurs propres au travail, mais également ceux qui en sont indépendants tels que le mode de fonctionnement individuel, les difficultés d'ordre social et privé, ainsi que les ressources propres du patient. Son objectif premier est de soutenir la préservation ou la restauration de la capacité de décision du patient.

Dans ce cadre de cette consultation, l'IST reçoit des travailleurs sur recommandation médicale pour 72 % des cas, mais également sur leur propre demande. Certains patients consultent alors qu'ils sont encore actifs mais rencontrent des problématiques de santé en lien avec leur situation professionnelle. Néanmoins, dans plus de 72 % des cas, la consultation intervient durant une période d'arrêt maladie impliquant une impossibilité pour le patient de reprendre ou poursuivre son activité professionnelle.

### FAVORISER LE TRAVAIL EN RÉSEAU ET PARTENARIAT

Dans la plupart des cas, la consultation Travail et souffrance est sollicitée à une seule reprise. Elle permet au patient de bénéficier de recommandations relatives aux soins, à sa situation administrative et asséculoologique, ainsi qu'à son environnement de travail. Si besoin, le patient peut être orienté auprès de différents interlocuteurs, tels que médecins spécialistes, coachs professionnels, ORP, conseil juridique ou réseau Ressort.

Avec l'accord du patient et de ses médecins traitants, un contact avec l'employeur peut être proposé dans le cadre de la consultation. Ce type d'intervention auprès du milieu de travail a concerné 23% des cas en 2015.

#### **UNE PHASE D'ÉVALUATION EN PROFONDEUR**

Actuellement en phase de déploiement, la consultation fait objet depuis 2015 d'une évaluation de son activité. Cette phase a laissé entrevoir que la consultation est sollicitée de manière de plus en plus précoce par les médecins traitants, dans le cadre d'un parcours de soins. Leurs attentes concernent en premier lieu l'analyse des facteurs spécifiques au travail, avec pour objectifs principaux une optimisation des soins apportés au patient, et l'amélioration de sa relation au travail.





# PRESTATIONS DE SERVICES

Partenaire privilégié des entreprises, l'IST accompagne les organisations de toute nature dans leurs projets de gestion de la santé, d'évaluation des risques professionnels et d'application des normes en vigueur. Ses interventions se fondent sur une expertise de pointe de médecine du travail, d'hygiène du travail, de psychologie du travail, d'ergonomie et de microbiologie.

Les experts de l'Institut sont également spécialisés dans la définition de stratégies de santé en entreprise, et proposent diverses mesures de conseil et d'accompagnement des dirigeants.

---

5

secteurs  
de prestations

---

250

mandats

---

40%

de progression  
annuelle

---

## DES PRESTATIONS SUR MESURE POUR RÉPONDRE AUX BESOINS DES ENTREPRISES

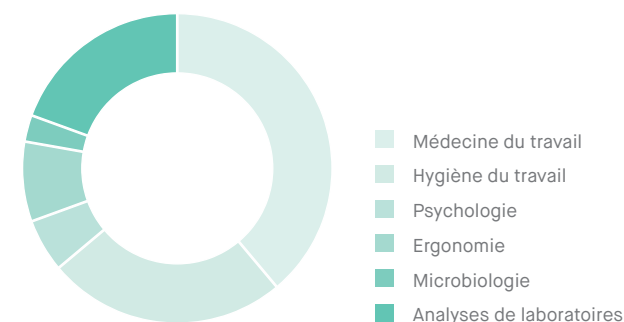
L'année 2015 a vu se poursuivre le déploiement des activités de services proposées par l'IST. Présents sur l'ensemble des cantons romands, les spécialistes en santé au travail de l'Institut ont apporté leur soutien à de nombreuses entreprises et institutions de la région.

Dans ce cadre, la création du groupe Prestations de médecine du travail a permis de contribuer à la structuration et à l'organisation des activités, favorisant la définition d'offres adaptées aux besoins des clients.

### DES MANDATS VARIÉS DANS LES DIFFÉRENTS SECTEURS DE SANTÉ AU TRAVAIL

En 2015, les spécialistes en gestion de la santé en entreprise de l'IST ont répondu à plus de 250 mandats couvrant les secteurs de la médecine du travail, de l'hygiène du travail, de l'ergonomie, de la psychologie du travail et de la microbiologie. Sollicité de manière importante, le pôle a connu une croissance de 40 % par rapport à l'année 2014.

### VALEUR DES PRESTATIONS RÉALISÉES EN 2015 PAR SECTEUR



### **UNE ORGANISATION RENFORCÉE POUR OPTIMISER L'OFFRE AUX CLIENTS**

Au cours de l'année 2015, les processus internes de l'IST encadrant la réalisation de prestations ont été évalués, puis adaptés afin d'optimiser l'efficacité des démarches. L'IST a par ailleurs collaboré avec l'Institut universitaire de droit de la santé (IDS) afin d'approfondir les aspects juridiques et éthiques relatifs à ses pratiques. Ce travail a permis d'établir le cadre dans lequel s'inscrivent les activités de services proposées par l'Institut, et a favorisé la définition de conditions générales adaptées.

### **DÉPLOIEMENT DES ACTIVITÉS DE PRESTATIONS MÉDICALES EN ENTREPRISE**

La création du groupe Prestations en médecine du travail a contribué à structurer l'offre médicale à l'attention des entreprises, permettant son optimisation avec pour but de répondre au mieux aux besoins des clients. Face à une demande accrue, et enrichi de nouveaux effectifs, le secteur a connu une augmentation de plus de 42 % en 2015. Les

mandats ont principalement concerné l'instauration de services médicaux en entreprise, l'analyse des postes de travail, ou encore l'évaluation des risques professionnels.

### **LA PRISE EN COMPTE DES BESOINS LIÉS À L'ORGANISATION DU TRAVAIL**

Les prestations de psychologie du travail proposées par l'IST se sont également développées en 2015. Cette démarche a notamment permis d'établir une expertise spécifique en gestion des ressources humaines au sein des organisations. Temps de récupération, gestion des éléments de stress ou encore apport de compétences complémentaires auprès des cadres intermédiaires ont fait partie des aspects développés par l'IST en 2015, permettant à l'Institut d'accroître son expertise en matière de gestion des organisations.

## Placer la santé au cœur de la stratégie d'entreprise



Qu'elles soient environnementales, organisationnelles ou propres à la santé physique et psychique, les prestations de santé au travail proposées par l'IST ont pour objectif de contribuer à l'amélioration de l'engagement et à l'augmentation de la performance des collaborateurs.

Les investissements nécessaires à l'application de telles démarches restent raisonnables, dans la mesure où les aspects organisationnels et propres aux ressources humaines sont déjà établis au sein de l'entreprise. A l'aide d'indicateurs de perturbation et de régulation, il devient alors possible de mesurer positivement les rendements relatifs à de telles démarches dès la première année.

### **EVALUER L'IMPACT DES MESURES DE SANTÉ SUR LA PERFORMANCE GLOBALE**

L'intégration d'une stratégie de santé au travail au sein de l'entreprise peut dès lors se révéler une approche innovante et profitable. Avec l'analyse d'indicateurs humains, organisationnels et de coûts, il devient possible pour les dirigeants de déterminer

l'impact des mesures de santé au travail sur leur performance. Le turn-over du personnel, ainsi que bon nombre de dépenses opérationnelles, s'en trouvent alors diminués. Perçue comme exemplaire, l'entreprise gagne également en attractivité.

### **DÉVELOPPEMENT D'UN OUTIL STRATÉGIQUE À L'ATTENTION DES DIRIGEANTS**

Dans cette perspective, l'IST a élaboré en 2015 un outil stratégique de santé au travail à l'attention des dirigeants. Basé sur la mise en lumière de différents indicateurs organisationnels et humains, cet outil permet d'évaluer l'impact des prestations de santé au travail sur la performance globale. Il sera prochainement proposé par l'Institut aux entreprises et institutions de Suisse romande, accompagné de prestations de conseil permettant l'implémentation d'une véritable stratégie de santé au travail.





gnostic d'exclusion

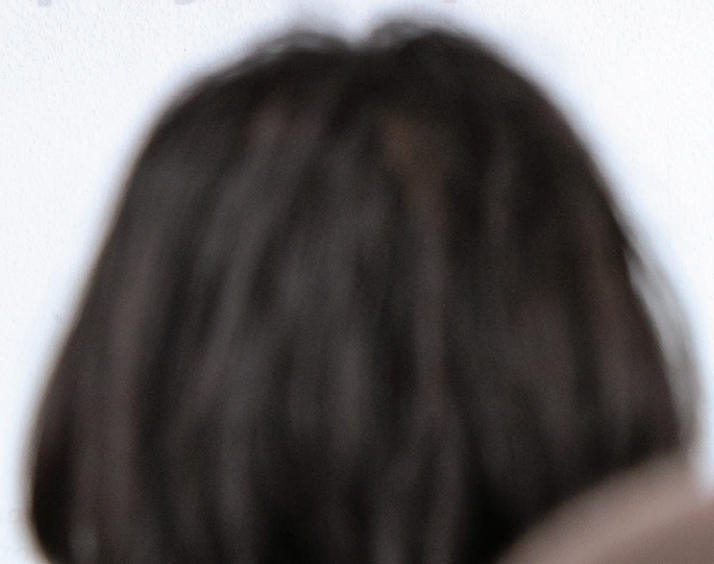
semble pathologique disparate, réuni

l'adhésion partagée, dans une

population donnée, à un discours ou à de

neurs délirants, devenu

lité psychique de la p



# PROMOTION ET PARTENARIATS

De par sa présence nationale, et afin de répondre à sa mission de santé publique, l'IST cultive un réseau étendu de partenariats régionaux, nationaux et internationaux.

En organisant des séminaires, en participant à des commissions et en collaborant avec les médias, l'Institut contribue à la promotion de la santé au travail auprès des professionnels du domaine, des instances publiques et de la population. Il se consacre activement à la valorisation du savoir académique, avec pour objectif de soutenir la décision et l'action commune.

---

**26** Commissions

---

**12** séminaires  
en santé au travail

---

**40** Journées et Congrès

---

# CONTRIBUER À LA PROMOTION DE LA SANTÉ AU TRAVAIL

Développer les relations externes tout en cultivant les réseaux de partenaires : ces deux objectifs ont fait partie des priorités de l'IST au cours de l'année 2015.

En parallèle, une collaboration de proximité avec les médias de référence et la mise sur pied de séminaires mensuels en santé au travail a permis à l'Institut de contribuer à la valorisation de thématiques de santé au travail variées auprès de la population.

## VALORISER LES PARTENARIATS AUX INSTANCES RÉGIONALES ET NATIONALES

En 2015, l'IST a œuvré à la consolidation de ses partenariats, tant sur le plan régional que national. Dans cette perspective, les activités et projets de l'Institut ont notamment été présentés auprès de la Conférence Latine des Affaires Sanitaires et Sociales (CLASS), du Groupement des services de Santé Publique des cantons romands (GRSP), ou encore de la Commission thématique de Santé Publique du Grand Conseil vaudois.

Les liens entre l'IST et la SUVA, la Commission fédérale de coordination pour la sécurité au travail (CFST), le Secrétariat à l'économie (SECO), l'Office fédérale de la Santé Publique (OFSP) ou encore Promotion Santé Suisse se sont renforcés. Les centres et fédérations patronaux ainsi que les syndicats ont également été approchés afin de concrétiser certaines collaborations.

## Une collaboration soutenue avec les médias

### RENFORCER LE RÉSEAU INTERNATIONAL D'EXPERTS EN SANTÉ AU TRAVAIL

L'Institut collabore avec de nombreux partenaires internationaux implantés dans plus de 25 pays. L'année 2015 a notamment été marquée par le renforcement du partenariat entre l'Institut National Santé et Sécurité au travail (INRS) et l'IST. Organisme public de référence en France, l'INRS consacre ses efforts à l'expansion de la santé au travail, et représente un partenaire fondamental pour l'Institut. En outre, les chercheurs de l'IST participent activement aux réseaux d'experts de l'Anses, en France.

L'année 2015 a également été marquée par la poursuite de la collaboration entre l'IST et l'Institut National de la protection du travail du Vietnam. Cette collaboration s'est concrétisée par la venue d'un chercheur postdoctoral pour un stage de longue durée.

### MISE SUR PIED DE SÉMINAIRES EN SANTÉ AU TRAVAIL

Dès 2015, l'IST propose des séminaires mensuels de santé au travail dans ses locaux. Destinés aux spécialistes de la santé ainsi qu'à tout public intéressé, ces séminaires abordent des thématiques de santé au travail variées, telles que les risques psychosociaux, l'assujettissement professionnel, les nanoparticules ou encore l'ergonomie des postes de travail. Ils ont pour vocation d'offrir un cadre permettant une meilleure compréhension des problématiques et enjeux de santé au travail, et de la recherche qui s'effectue autour de ceux-ci.

Au cours de l'année 2015, l'IST a répondu à de nombreuses sollicitations des médias. Ces demandes ont concerné tant la presse écrite que les télévisions, radios et plateformes en ligne. Les contributions de ses spécialistes et experts ont permis à l'Institut de soutenir l'accès à des connaissances en santé au travail variées auprès de la population. Cette collaboration de proximité avec les médias est vouée à se perpétuer à l'avenir.

### PRIX SUVA DES MÉDIAS 2015 : LA SANTÉ AU TRAVAIL À L'HONNEUR

Pour la première fois en 2015, la cérémonie de remise du Prix SUVA des Médias a récompensé un reportage traitant de la santé au travail. A la fois solennel et convivial, l'événement a rassemblé des personnalités du monde des médias, des membres de la SUVA et de l'IST ainsi que des travailleurs et leurs proches, réunis autour de la délicate question de l'addiction au travail.

## Toxicologie : une collaboration de longue durée avec le SCAHT

L'IST collabore activement avec le Centre Suisse de Toxicologie Appliquée (SCAHT). L'évaluation de l'exposition aux risques professionnels, très présente en hygiène du travail, et l'évaluation du potentiel de dommage, qui relève essentiellement de la toxicologie, sont deux étapes fondamentales de l'évaluation du risque sanitaire lié aux substances chimiques. Les capacités de modélisation et d'expérimentation in vivo menées par l'IST, ainsi que ses nombreuses activités de terrain se révèlent complémentaires aux compétences du SCAHT, orienté vers la recherche fondamentale et les expérimentations in vitro.

Dans ce cadre, les deux fondations ont développé de multiples collaborations scientifiques au fil des années. Les projets développés portent notamment sur les thématiques de la perméation cutanée des substances chimiques, ainsi que sur les outils d'évaluation réglementaire de l'exposition aux polluants aériens. En outre, les experts de l'IST contribuent aux programmes de formation du SCAHT dans le cadre du MAS Toxicology.

Basé à Bâle, le SCAHT a été fondé en 2009. Centre d'expertise en toxicologie et en évaluation des risques professionnels en Suisse, il est soutenu par la Confédération et les universités de Bâle, Genève et Lausanne. Ses missions concernent la recherche, la formation, le conseil et la promotion dans le domaine de la toxicologie humaine.

# AFFILIATIONS ET ORGANISATIONS PARTENAIRES

## AFFILIATIONS ACADÉMIQUES ET MÉDICALES

Université de Lausanne (UNIL)  
Université de Genève (UNIGE)  
Centre hospitalier universitaire vaudois (CHUV)  
Département universitaire de médecine et santé communautaire (DUMSC)

## PARTENARIATS RÉGIONAUX

Antenne santé au travail (AST), Valais  
Commission universitaire de sécurité et santé au travail romande (CUSSTR)  
Ecole polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL)  
Ecole polytechnique fédérale de Zurich (EPFZ)  
Groupement romand de médecine, d'hygiène et de sécurité du travail (GRMHST)  
Haute Ecole Arc  
Inspection cantonale du travail – Service public de l'emploi (SPE) de Fribourg  
Laboratoire intercantonal de Santé au Travail NE-JU-FR (LIST)  
Office de l'inspection du travail (OFIT) de Neuchâtel  
Organisme médico-social vaudois (OMSV)  
Policlinique Médicale Universitaire (PMU)  
Service Cantonal de Toxicologie Industrielle et de Protection contre les Pollutions Intérieures (STIPI)  
Centre de santé au travail (CST), PMU  
Unité santé et sécurité au travail de la Ville de Lausanne (USST)  
Université de Fribourg (UNIFR)  
Ecole romande de santé publique (ERSP)  
Institut de droit de la santé (IDS)

## PARTENARIATS NATIONAUX

Association intercantonale pour la protection des travailleurs (AIPT)  
Association suisse de normalisation (SNV)

Caisse nationale suisse d'assurance en cas d'accidents (SUVA)  
Centre d'Information pour la Prévention du Tabagisme FR-GE-NE-VD-VS (CIPRET)  
Centre suisse de toxicologie humaine appliquée (SCAHT)  
Commission fédérale de coordination pour la sécurité au travail (CFST)  
Institut universitaire de médecine sociale et préventive (IUMSP)  
Ligue Valaisanne contre les Maladies Pulmonaires et pour la Prévention (LVPP)  
Office fédéral de la santé publique (OFSP)  
Secrétariat d'Etat à l'économie (SECO)  
Société suisse d'hygiène du travail (SSHT)  
Société suisse de médecine du travail (SSMT)  
Swiss School of Public Health+ (SSPH+)  
Swiss transplant cohort (STCS)  
Zentrum für Organisations- und Arbeitswissenschaften (ZOA)

## PARTENARIATS INTERNATIONAUX

Agence nationale de sécurité sanitaire, France (ANSES)  
Association internationale de la sécurité sociale (AISS)  
Association internationale d'hygiène du travail (IOHA)  
Berufsgenossenschaftliches Institut für Arbeitssicherheit (BIA)  
Comité européen de normalisation (CEN)  
Commission internationale de la santé au travail (CIST)  
European Association of Schools in Occupational Medicine (EASOM)  
Health and Safety Laboratory (HSL)  
Institut national de recherche et de sécurité pour la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles, France (INRS)  
Institute of Occupational Medicine (IOM)  
Organisation Mondiale de la Santé (OMS)  
Société d'ergonomie de langue française (SELF)  
National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH)  
Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA)



# PERSONNEL ET RESSOURCES

Centre pluridisciplinaire, l'IST s'appuie sur la présence de ses spécialistes et experts pour réaliser ses activités. Il bénéficie de multiples ressources, comme la présence d'une plateforme de laboratoires analytiques ainsi que d'une unité administrative pour l'aider dans son projet.

L'Institut bénéficie depuis plus de vingt ans du soutien des Etats de Vaud et de Genève dans son déploiement. Ces appuis permettent le maintien de démarches solides et pérennes.

---

85 collaborateurs

---

8 groupes de métiers représentés

---

11,5 millions de budget

---



# RENFORCER LA PLURIDISCIPLINARITÉ POUR SOUTENIR LA SANTÉ AU TRAVAIL

L'IST place la pluridisciplinarité au centre de son projet. Dans cette perspective, l'année 2015 a été marquée par divers recrutements de spécialistes et de personnel administratif, visant à renforcer et à accompagner l'enrichissement de ses compétences.

Les démarches de structuration par activités ont largement contribué à favoriser la collaboration des différents corps de métier, encourageant une démarche collaborative dédiée à la santé au travail.

## SOUTENIR LE DÉVELOPPEMENT DE COMPÉTENCES VARIÉES

Avec plus de 15 collaborateurs engagés en 2015, l'IST a pu poursuivre sa politique de recrutement ambitieuse, nécessaire à relever ses défis scientifiques et ses objectifs de développement. Ces démarches ont permis d'attirer des chercheurs, médecins et spécialistes de santé confirmés, tandis que les forces administratives ont été renforcées.

L'année 2015 a également vu se poursuivre les réflexions autour de la mutualisation et de l'optimisation de certaines activités, qu'il s'agisse du soutien administratif aux pôles ou de la réorganisation des activités de laboratoires. Ces multiples démarches ont permis de renforcer la richesse de métiers et de disciplines qui forment l'Institut.

**Nancy Hopf**

Chercheuse à l'IST, la DreSc. Nancy Hopf obtient en 2015 le titre de Privat-docent. Hygiéniste du travail et toxicologue, Nancy Hopf consacre sa carrière à l'étude de l'environnement de travail et de ses facteurs de risques. Spécialiste des questions de perméation de la peau et d'inhalation par les voies respiratoires, elle contribue à de nombreux projets de pointe et dirige depuis 2014 le groupe Sciences de l'exposition à l'IST.

**Patrick Gomez**

Au bénéfice d'un doctorat ès sciences de l'ETH de Zurich, Patrick Gomez obtient le titre de Privat-docent en 2015. Les projets du chercheur ont pour but de permettre une meilleure compréhension des phénomènes engendrant un stress émotionnel chez l'humain. Au travers de sa recherche, il se penche notamment sur la question de l'anxiété de performance chez les musiciens professionnels, sous l'angle de la psychophysiologie des émotions.

**Peggy Krief**

La Dre Peggy Krief a été nommée cheffe du pôle Consultations et expertises médicales. Peggy Krief est médecin spécialiste en médecine du travail et médecin associée à l'IST. Elle supervise les consultations médicales de l'Institut, et contribue largement à l'enseignement prégradué ainsi qu'à la formation continue en médecine du travail. Ses thèmes académiques et cliniques de prédilection concernent l'oncologie professionnelle et la protection de la maternité.

**Victor Dorribo**

Médecin spécialiste en médecine interne et en médecine du travail, le Dr Victor Dorribo a été nommé chef du groupe Prestations en médecine du travail, rattaché au pôle Prestations de services. Au fil de sa carrière, médecin se spécialise dans la pratique médicale en entreprise, avec un intérêt particulier pour le domaine de l'aéronautique. En possession d'un MAS Travail et Santé, il collabore à plusieurs projets transversaux d'envergure pour l'IST.

**Guillaume Suárez**

Le DrSc. Guillaume Suárez a été désigné chef du groupe Ingénierie environnementale au sein du pôle Environnement. Spécialiste du développement et de l'intégration de capteurs biologiques et chimiques, le chercheur oriente ses recherches sur la mise au point de dispositifs de mesure. Il explore la détection de marqueurs d'effets dans le contexte du stress oxydatif, et évalue la détermination du potentiel oxydant des nanoparticules comme potentielle métrique prédictive de leurs effets sur la santé.

**Yaobo Ding : Prix Aérosol Suisse**

Doctorant à l'IST, Yaobo Ding s'est vu attribuer le Prix Aérosol Suisse 2015 pour sa thèse intitulée *A system to assess the stability of airborne nanoparticle agglomerates under aerodynamic shear*. Dans le cadre de ce projet, le jeune chercheur a développé un système permettant de tester la stabilité des agglomérats de nanoparticules dans l'air. A terme, ce système unique devrait permettre d'améliorer l'évaluation des risques professionnels pour les travailleurs exposés aux nanomatériaux.

## Personnel de l'IST en 2015

Fonctions	Personnes	EPT*
Chercheurs	27	24
Hygiénistes du travail	8	7.2
Médecins du travail et médecins-assistants	14	12.5
Psychologues du travail	3	2.5
Ergonomes	2	1.5
Laborantins	11	9.1
Direction et administration	20	14.2
<b>Nombres de personnes</b>	<b>85</b>	<b>71</b>

\* Equivalent à plein-temps (EPT)

## Stages et apprentissages

En 2015, l'IST a accueilli deux apprentis ainsi que cinq stagiaires dans les différentes disciplines de santé au travail. L'Institut est fier de contribuer à la transmission de compétences multiples auprès de jeunes travailleurs, dans la construction de leur parcours professionnel.

## Des ressources solides grâce à des soutiens durables

### BUDGET POUR L'ANNÉE 2015

Le budget de l'IST repose principalement sur trois sources de financement : les subventions de l'Etat (4,8 millions de francs pour le Canton de Vaud, 820'000 francs pour l'Etat de Genève), les fonds de soutien à la recherche (2,5 millions de francs), ainsi que le produit des prestations de services (2,5 millions de francs).

Le budget pour l'année 2015, qui s'élevait à 11,5 millions de francs, a globalement été respecté. Le résultat final de l'exercice se situe quasiment à l'équilibre, avec un déficit de 8'000 francs.

### MODERNISATION DES ÉQUIPEMENTS ANALYTIQUES GRÂCE AU SOUTIEN DU CHUV

En 2015, la plateforme de laboratoires de l'IST a bénéficié de l'appui du CHUV dans le renouvellement de ses ressources. Grâce à ce soutien, les laboratoires ont pu acquérir des équipements analytiques de pointe, permettant une importante contribution aux activités de recherche et de

prestations. Les laboratoires possèdent désormais des compétences globales, et sont ainsi à même d'effectuer une large palette d'analyses de risques biologiques, chimiques et physiques de l'environnement de travail.

#### **DIVERSIFICATION DES RESSOURCES**

De par l'augmentation de ses activités de prestations aux entreprises et de consultations, l'IST s'engage vers la diversification de ses ressources, et tend vers un autofinancement de plus en plus important de ses activités. Il est prévu que sa part d'autofinancement augmente au cours des prochaines années.

## **Remerciements**

**L'IST remercie les Etats de Vaud et Genève pour leur soutien durable envers ses activités. Ses remerciements vont également au CHUV pour son appui matériel et logistique, notamment dans le financement de nouveaux équipements analytiques pour ses laboratoires.**

**La générosité de la Loterie Romande a permis la mise sur pied de projets spécifiques dédiés à la protection de la maternité au travail. L'IST lui exprime sa gratitude pour sa contribution envers son activité.**

## ARTICLES PARUS DANS DES REVUES SCIENTIFIQUES

Boniol, M., Koechlin, A., Boniol, M., Valentini, F., Chignol, M.-C., Dore, J.-F., Bulliard, J.-L., Milon, A. and Vernez, D. Occupational UV exposure in French outdoor workers. *J Occup Environ Med* 57 (3): 315-320, 2015. <http://doi.org/10.1097/JOM.0000000000000354>

De Puy, J., Romain-Glassey, N., Gut, M., Wild, P., Mangin, P. and Danuser, B. Clinically assessed consequences of workplace physical violence. *Int Arch Occup Environ Health* 88 (2): 213-224, 2015. <http://doi.org/10.1007/s00420-014-0950-9>

Ding, Y. and Riediker, M. A system to assess the stability of airborne nanoparticle agglomerates under aerodynamic shear. *J Aerosol Sci* 88: 98-108, 2015. <http://doi.org/10.1016/j.jaerosci.2015.06.001>

Ding, Y., Stahlmecke, B., Jimenez, A. S., Tuinman, I. L., Kaminski, H., Kuhlbusch, T. A. J., van Tongeren, M. and Riediker, M. Dustiness and deagglomeration testing: interlaboratory comparison of systems for nanoparticle powders. *Aerosol Sci Technol* 49 (12): 1222-1231, 2015. <http://doi.org/10.1080/02786826.2015.1114999>

Dorribo, V., Lazor-Blanchet, C., Hugli, O. and Zanetti, G. Health care workers' influenza vaccination: motivations and mandatory mask policy. *Occup Med (Lond)* 65 (9): 739-745, 2015. <http://doi.org/10.1093/occmed/kqv116>

Dorribo, V., Wild, P., Pralong, J. A., Danuser, B., Reboux, G., Krief, P. and Niculita-Hirzel, H. Respiratory health effects of fifteen years of improved collective protection in a wheat-processing worker population. *Ann Agric Environ Med* 22 (4): 647-654, 2015. <http://doi.org/10.5604/12321966.1185768>

Esteban, M., Schindler, B. K., Jimenez, J. A., Koch, H. M., Angerer, J., Rosado, M., Gomez, S., Casteleyn, L., Kolossa-Gehring, M., Becker, K., Bloemen, L., Schoeters, G., Hond, E. D., Sepai, O., Exley, K., Horvat, M., Knudsen, L. E., Joas, A., Joas, R., Aerts, D., Biot, P., Borosova, D., Davidson, F., Dumitrascu, I., Fischer, M. E., Grander, M., Janasik, B., Jones, K., Kasparova, L., Larssen, T., Naray, M., Nielsen, F., Hohenblum, P., Pinto, R., Pirard, C., Plateel, G., Tratnik, J. S., Wittsiepe, J., Castano, A. and Equas Reference Laboratories. Mercury analysis in hair: comparability and quality assessment within the transnational COPHES/DEMOCOPHES project. *Environ Res* 141: 24-30, 2015. <http://doi.org/10.1016/j.envres.2014.11.014>

George, S., Ho, S. S., Wong, E. S., Tan, T. T.-Y., Verma, N. K., Aitken, R. J., Riediker, M., Cummings, C., Yu, L., Wang, Z. M., Zink, D., Ng, Z., Loo, S. C. J. and Ng, K. W. The multi-facets of sustainable nanotechnology: lessons from a nanosafety symposium. *Nanotoxicology* 9 (3): 404-406, 2015. <http://doi.org/10.3109/17435390.2015.1027315>

Giroud, C., de Cesare, M., Berthet, A., Varlet, V., Concha-Lozano, N. and Favrat, B. E-Cigarettes: a review of new trends in cannabis use. *Int J Environ Res Public Health* 12 (8): 9988-10008, 2015. <http://doi.org/10.3390/ijerph120809988>

Gomez, P., Scholz, U. and Danuser, B. The down-regulation of disgust by implementation intentions: experiential and physiological concomitants. *Appl Psychophysiol Biofeedback* 40 (2): 95-106, 2015. <http://doi.org/10.1007/s10484-015-9280-2>

Graczyk, H., Bryan, L. C., Lewinski, N., Suarez, G., Coullerez, G., Bowen, P. and Riediker, M. Physicochemical characterization of nebulized superparamagnetic iron oxide nanoparticles (SPIONs). *J*

*Aerosol Med Pulm Drug Deliv* 28 (1): 43-51, 2015. <http://doi.org/10.1089/jamp.2013.1117>

Hammal, F., Chappell, A., Wild, T. C., Kindziarski, W., Shihadeh, A., Vanderhoeck, A., Huynh, C. K., Plateel, G. and Finegan, B. A. 'Herbal' but potentially hazardous: an analysis of the constituents and smoke emissions of tobacco-free waterpipe products and the air quality in the cafés where they are served. *Tob Control* 24 (3): 290-297, 2015. <http://doi.org/10.1136/tobaccocontrol-2013-051169>

Imhof, C., Clark, K., Meyer, T., Schmid, K. and Riediker, M. Research and development: where people are exposed to nanomaterials. *J Occup Health* 57 (2): 179-188, 2015. <http://doi.org/10.1539/joh.14-0189-FS>

Juillerat-Jeanneret, L., Dusinska, M., Fjellsbo, L. M., Collins, A. R., Handy, R., Riediker, M. and The NanoTEST Consortium. Biological impact assessment of nanomaterial used in nanomedicine: introduction to the NanoTEST project. *Nanotoxicology* 9 (S1): 5-12, 2015. <http://doi.org/10.3109/17435390.2013.826743>

Lynch, I., Feitshans, I. L. and Kendall, M. 'Bio-nano interactions: new tools, insights and impacts': summary of the Royal Society discussion meeting. *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci* 370 (1661): 20140162, 2015. <http://doi.org/10.1098/rstb.2014.0162>

Oulevey Bachmann, A., Danuser, B. and Morin, D. Developing a theoretical framework using a nursing perspective to investigate perceived health in the "Sandwich Generation" group. *Nurs Sci Q* 28 (4): 308-318, 2015. <http://doi.org/10.1177/0894318415599217>

Richard, S. and Oppliger, A. Zoonotic occupational diseases in forestry workers: Lyme borreliosis, tularemia and leptospirosis

in Europe. *Ann Agric Environ Med* 22 (1): 43-50, 2015. <http://doi.org/10.5604/12321966.1141368>

**Riedmann, R., Gasic, B. and Vernez, D.** Sensitivity analysis, dominant factors, and robustness of the ECETOC TRA v3, Stoffenmanager 4.5, and ART 1.5 occupational exposure models. *Risk Anal* 35 (2): 211-225, 2015. <http://doi.org/10.1111/risa.12286>

**Sauvain, J.-J., Deslarzes, S., Storti, F. and Riediker, M.** Oxidative potential of particles in different occupational environments: a pilot study. *Ann Occup Hyg* 59 (7): 882-894, 2015. <http://doi.org/10.1093/annhyg/mev024>

**Schlinkert, P., Casals, E., Boyles, M., Tischler, U., Hornig, E., Tran, N., Zhao, J., Himly, M., Riediker, M., Oostingh, G., Puentes, V. and Duschl, A.** The oxidative potential of differently charged silver and gold nano-particles on three human lung epithelial cell types. *J Nanobiotechnol* 13 (1): [1-18], 2015. <http://doi.org/10.1186/s12951-014-0062-4>

**Tsai, D.-H., Guessous, I., Riediker, M., Paccaud, F., Gaspoz, J.-M., Theler, J.-M., Waeber, G., Vollenweider, P. and Bochud, M.** Short-term effects of particulate matters on pulse pressure in two general population studies. *J Hypertens* 33 (6): 1144-1152, 2015. <http://doi.org/10.1097/HJH.0000000000000533>

**Vacher, G., Ciarlo, E., Savova-Bianchi, D., Le Roy, D., Hantier, G., Niculita-Hirzel, H. and Roger, T.** Innate immune sensing of *Fusarium culmorum* by mouse dendritic cells. *J Toxicol Environ Health A* 78 (13-14): 871-885, 2015. <http://doi.org/10.1080/15287394.2015.1051201>

**Vacher, G., Niculita-Hirzel, H. and Roger, T.** Immune responses to airborne fungi and non-invasive airway diseases. *Semin*

*Immunopathol* 37 (2): 83-96, 2015. <http://doi.org/10.1007/s00281-014-0471-3>

**Vernez, D., Koechlin, A., Milon, A., Boniol, M., Valentini, F., Chignol, M.-C., Dore, J.-F., Bulliard, J.-L. and Boniol, M.** Anatomical UV exposure in French outdoor workers. *J Occup Environ Med* 57 (11): 1192-1196, 2015. <http://doi.org/10.1097/JOM.0000000000000537>

**Vernez, D., Milon, A., Vuilleumier, L., Bulliard, J.-L., Koechlin, A., Boniol, M. and Doré, J. F.** A general model to predict individual exposure to solar UV by using ambient irradiance data. *J Expo Sci Environ Epidemiol* 25 (1): 113-118, 2015. <http://doi.org/10.1038/jes.2014.6>

**Zhao, J., Lewinski, N. and Riediker, M.** Physico-chemical characterization and oxidative reactivity evaluation of aged brake wear particles. *Aerosol Sci Technol* 49 (2): 65-74, 2015. <http://doi.org/10.1080/02786826.2014.998363>

#### ARTICLES PARUS DANS DES REVUES D'AUDIENCE RÉGIONALE OU POUR LA PROMOTION DE LA SANTÉ AU TRAVAIL

**Barlet-Ghaleb, C.** Sortir de l'impasse: consultation « Travail et souffrance ». *Panorama* (1): 7, 2015. [http://panorama.ch/dyn/1026.aspx?id\\_article=474](http://panorama.ch/dyn/1026.aspx?id_article=474)

**Barlet-Ghaleb, C. et Treccani, L.** Prévention dans les entreprises: plus facile à dire qu'à faire. *Panorama* (1): 5-6, 2015. [http://panorama.ch/dyn/1026.aspx?id\\_article=470](http://panorama.ch/dyn/1026.aspx?id_article=470)

**Danuser, B.** Réflexions d'une spécialiste: l'énigme de la présence. *Courr méd vaudois* 17 (1): 10-12, 2015. [http://issuu.com/societevaudoisedemedecine/docs/3277\\_cm01\\_2015\\_final\\_59c33d043514e7/1?e=0](http://issuu.com/societevaudoisedemedecine/docs/3277_cm01_2015_final_59c33d043514e7/1?e=0)

**De Puy, J., Romain-Glassey, N., en collaboration avec Danuser, B.** Un « fil rouge » pour prévenir la violence au travail: propositions de mesures prioritaires dans le contexte Suisse. *Rev écon soc* 73 (2): 91-105, 2015.

**Krief, P. et Schreyer, A.** La femme enceinte: congé maternité. *Courr méd vaudois* 17 (1): 13, 2015. [http://issuu.com/societevaudoisedemedecine/docs/3277\\_cm01\\_2015\\_final\\_59c33d043514e7/1?e=0](http://issuu.com/societevaudoisedemedecine/docs/3277_cm01_2015_final_59c33d043514e7/1?e=0)

**Niculita-Hirzel, H.** Avancées sur la source, la taille et la nature des particules microbiennes aéroportées présentes dans l'environnement intérieur. *Bull veille sci santé environ trav* (26): 30-33, 2015. <https://www.anses.fr/documents/BVS-mg-026.pdf>

**Oulevey Bachmann, A., Danuser, B. et Morin, D.** Charges de travail et santé perçue de la « génération sandwich ». *Rev écon soc* 73 (2): 75-89, 2015.

**Passeron, J., Truchon, G., Pillière, F., Hoet, P., Berode, M., Bijaoui, A., Sager, A., de Torrenté, A., Gagnon, M. et Vadnais, G.** La veille bibliographique. Partie 4, Un élément de surveillance. *Trav santé* 31 (2): 34-37, 2015.

**Pralong, L., Berthet, A., Vernez, D., Hopf, N. B. et Benaroyo, L.** Gestion et communication de l'information en surveillance biologique: une approche éthique et interdisciplinaire. *Rev méd suisse* 11 (499): 2400-2403, 2015. <http://www.revmed.ch/rms/2015/RMS-N-499/Gestion-et-communication-de-l-information-en-surveillance-biologique-une-approche-ethique-et-interdisciplinaire>

#### MONOGRAPHIES ET LIVRES ÉDITÉES (AVEC CHAPITRES) ET CONTRIBUTIONS DANS DES OUVRAGES COLLECTIFS

**Agudo, A., Aronson, K. J., Bonfeld-Jorgensen, E. C., Cocco, P., Cogliano, V., Cravedi, J.-P., Harald, Fiedler, H., Glauert, H. P., Guo, Y.-L., Herbert, R. A., Hopf, N. B., James, M. O., Johansson, N., Le Bizec, B., Ludewig, G., Machala, M., Merletti, F., Narbonne, J.-F., Robertson, L. W., Ruder, A., Tryphonas, H., Vermeulen, R., Vorkamp, K. and Walker, N.** Polychlorinated and polybrominated biphenyls. Geneva: World Health Organization, 2015, 502 p. (IARC monographs on the evaluation of carcinogenic risks to humans; vol. 107). <http://monographs.iarc.fr/ENG/Monographs/vol107/mono107.pdf>

**Nowack, B., Bornhöft, N., Ding, Y., Riediker, M., Sánchez Jiménez, A., Sun, T., van Tongeren, M. and Wohlleben, W.** The flows of engineered nanomaterials from production, use, and disposal to the environment, In: Indoor and outdoor nanoparticles: determinants of release and exposure scenarios, ed. Viana, M., Cham [etc.]: Springer, 2015. (The handbook of environmental chemistry). [http://doi.org/10.1007/978-94-007-402-4\\_402](http://doi.org/10.1007/978-94-007-402-4_402)

#### ACTES ET RÉSUMÉS DE CONGRÈS PARUS DANS DES REVUES SCIENTIFIQUES

**Berthet, A., Pralong, L., Benaroyo, L., Vernez, D. and Hopf, N. B.** Ethics in managing occupational biomonitoring programs: Abstracts of the 51st Congress of the European Societies of Toxicology (EUROTOX), Alfândega Congress Centre Porto, Portugal, 13–16 September 2015. *Toxicol Lett* 238 (2, Suppl.): S140, 2015. <http://doi.org/10.1016/j.toxlet.2015.08.440>

**Ding, Y. and Riediker, M.** Investigating airborne stability of nanomaterials – aerosol generations and characterizations: 10th

International Scientific Conference of the International Occupational Hygiene Association, London, April 25–30, 2015. *Ann Occup Hyg* 59 (Suppl. 1): 9, 2015. [http://annhyg.oxfordjournals.org/content/59/suppl\\_1/1.full.pdf](http://annhyg.oxfordjournals.org/content/59/suppl_1/1.full.pdf)

**Ding, Y., Riediker, M., Wohlleben, W. and Vilsmeier, K.** Nano-objects release during drilling and sawing of nanofiller composites: 10th International Scientific Conference of the International Occupational Hygiene Association, London, April 25–30, 2015. *Ann Occup Hyg* 59 (Suppl. 1): 9, 2015. [http://annhyg.oxfordjournals.org/content/59/suppl\\_1/1.full.pdf](http://annhyg.oxfordjournals.org/content/59/suppl_1/1.full.pdf)

**Laulagnet, A., Sauvain, J.-J., Concha-Lozano, N., Riediker, M. and Suarez, G.** Sensitive photonic system to measure oxidative potential of airborne nanoparticles and ROS levels in exhaled air: EuroSensors 2015, XXIX ed., Freiburg, Germany, September 6–9, 2015. *Procedia Eng* 120: 632–636, 2015. <http://doi.org/10.1016/j.proeng.2015.08.659>

**Riediker, M., Ding, Y., Graczyk, H., Zhao, J., Lewinski, N. and Suarez, G.** Experimental approaches to understand real-world nanomaterials: 10th International Scientific Conference of the International Occupational Hygiene Association, London, April 25–30, 2015. *Ann Occup Hyg* 59 (Suppl. 1): 21, 2015. [http://annhyg.oxfordjournals.org/content/59/suppl\\_1/1.full.pdf](http://annhyg.oxfordjournals.org/content/59/suppl_1/1.full.pdf)

**Riediker, M., Yu, T. and Aitken, R. J.** Potential occupational exposures to nanomaterials and associated protection measures along nanotechnology value chains in Singapore: 10th International Scientific Conference of the International Occupational Hygiene Association, London, April 25–30, 2015. *Ann Occup Hyg* 59 (Suppl. 1): 13, 2015. [http://annhyg.oxfordjournals.org/content/59/suppl\\_1/1.full.pdf](http://annhyg.oxfordjournals.org/content/59/suppl_1/1.full.pdf)

**Vernez, D., Milon, A., Koechlin, A., Moccozet, L., Doré, J.-F., Bulliard, J.-L. and Boniol, M.** Characterization of occupational exposures to solar ultraviolet in France: 10th International Scientific Conference of the International Occupational Hygiene Association, London, April 25–30, 2015. *Ann Occup Hyg* 59 (Suppl. 1): 27, 2015. [http://annhyg.oxfordjournals.org/content/59/suppl\\_1/1.full.pdf](http://annhyg.oxfordjournals.org/content/59/suppl_1/1.full.pdf)

**Wild, P. and Hopf, N. B.** Measurement error near the limit of detection and the estimation of geometric statistics in exposure groups: 10th International Scientific Conference of the International Occupational Hygiene Association, London, April 25–30, 2015. *Ann Occup Hyg* 59 (Suppl. 1): 12, 2015. [http://annhyg.oxfordjournals.org/content/59/suppl\\_1/1.full.pdf](http://annhyg.oxfordjournals.org/content/59/suppl_1/1.full.pdf)

#### RÉSUMÉS PRÉSENTÉS DANS DES CONGRÈS SCIENTIFIQUES

**Barlet-Ghaleb, C., Grolimund Berset, D., Krief, P., Schneeberger, F., Besse, C., Quarroz, S., Studer, R. K., Rinaldo, M., Eich, S., Bonsack, C. et Danuser, B.** Consultation travail et souffrance en Suisse romande, In: 26<sup>es</sup> Journées franco-suisse de santé au travail, 11 et 12 juin 2015, Strasbourg. Strasbourg: Société de médecine et de santé au travail, 2015, p. 69.

**Danuser, B., Fasseur, F., Gonik, V., Guénette, A. M., Guillemain, M., Le Garrec, S., Monin, M.-C., Santiago, M., Soulet, M.-H., Vernez, D. et Voirol, C.** De la complexité des risques à leur gestion: introduction au dossier: actes du 6<sup>e</sup> Congrès suisse de santé dans le monde du travail. *Rev écon soc* 73 (2): 11-12, 2015.

**Danuser, B. et Monin, M.-C.** De la complexité des risques à leur gestion: ouverture au colloque: actes du 6<sup>e</sup> Congrès suisse de santé dans le monde du travail. *Rev écon soc* 73 (2): 9-10, 2015.

**Dessimoz, C., Danuser, B., Studer, R. and Gomez, P.** Negative and positive thoughts in low- and high-anxious music students after a public performance, In: Emotions 2015: 6th International Conference on Emotions, Well-Being and Health, 25–27 October 2015, Tilburg University, Tilburg: Tilburg University, 2015, p. 178.

**Ding, Y., Vilsmeier, K., Wohlleben, W. and Riediker, M.** Release characteristics of nanomaterials during drilling and sawing of nano-composites, In: 7th International Symposium on Nanotechnology: Occupational and Environmental Health, 18–22 October 2015, Legend Safari Lodge, Waterberg Region, Limpopo Province, South Africa, 2015.

**Dorribo, V., Pralong, J., Krief, P. et Padeloup, D.** Pacemaker et radars : instrument d'approche spécifique, In: 26<sup>es</sup> Journées franco-suisse de santé au travail, 11 et 12 juin 2015, Strasbourg. Strasbourg : Société de médecine et de santé au travail, 2015, p. 82.

**Gomez, P., Scholz, U. and Danuser, B.** The effectiveness of different implementation intentions in the downregulation of disgust, In: Emotions 2015: 6th International Conference on Emotions, Well-Being and Health, 25–27 October 2015, Tilburg University, Tilburg: Tilburg University, 2015, p. 202.

**Gomez, P., von Gunten, A. and Danuser, B.** Age effects on the relationships between felt emotions and cardiovascular and electrodermal reactivity to affective pictures, In: ISRE 2015, Conference of the International Society for Research on Emotion, Geneva, July 8–10, 2015: book of abstracts. Geneva: University of Geneva, 2015, p. 215. [http://www.isre2015.org/sites/default/files/ISRE2015-Book-of-abstracts.pdf#overlay-context=printed\\_program](http://www.isre2015.org/sites/default/files/ISRE2015-Book-of-abstracts.pdf#overlay-context=printed_program)

**Graczyk, H., Gschwind, S., Günther, D. and Riediker, M.** A method for preservation and determination of welding fume nanoparticles in exhaled breath condensate, In: 7th International Symposium on Nanotechnology: Occupational and Environmental Health, 18–22 October 2015, Legend Safari Lodge, Waterberg Region, Limpopo Province, South Africa, 2015.

**Graczyk, H., Lewinski, N., Zhao, J., Concha-Lozano, N. and Riediker, M.** Characterization of tungsten inert gas (TIG) welding fume generated by apprentice welders and resulting oxidative stress biomarker analysis, In: 7th International Symposium on Nanotechnology: Occupational and Environmental Health, 18–22 October 2015, Legend Safari Lodge, Waterberg Region, Limpopo Province, South Africa, 2015.

**Hopf, N. B., Danisman Bruschweiler, E. et Charrière, N.** Travail du bois, micronoyaux dans les cellules nasales, In: 26<sup>es</sup> Journées franco-suisse de santé au travail, 11 et 12 juin 2015, Strasbourg. Strasbourg : Société de médecine et de santé au travail, 2015, p. 87.

**Krief, P., Glassey, S. et Oppliger, A.** Risques biologiques lors de l'entretien des routes, In: 26<sup>es</sup> Journées franco-suisse de santé au travail, 11 et 12 juin 2015, Strasbourg. Strasbourg : Société de médecine et de santé au travail, 2015, p. 47.

**Krief, P., Dorribo, V., Probst, I., Grolimund Berset, D., Rinaldo, M., Eich, S., Barlet-Ghaleb, C., Pralong, J., Tomicic, C., Politis Mercier, M.-P., Renteria, S.-C., Seraj, N. et Danuser, B.** Stratégie sur la protection de la maternité en Suisse, In: 26<sup>es</sup> Journées franco-suisse de santé au travail, 11 et 12 juin 2015, Strasbourg. Strasbourg : Société de médecine et de santé au travail, 2015, p. 85.

**Niculita-Hirzel, H., Wild, P., Dorribo, V., Pralong, J., Reboux, G., Danuser, B. et Krief, P.** Types de poussières de blé et effets respiratoires, In: 26<sup>es</sup> Journées franco-suisse de santé au travail, 11 et 12 juin 2015, Strasbourg. Strasbourg : Société de médecine et de santé au travail, 2015, p. 45.

**Niculita-Hirzel, H., Wild, P., Savova-Bianchi, D., Hantier, G., Dorribo, V., Pralong, J., Danuser, B. and Krief, P.** Which grain dust composition in microorganisms impacts the respiratory health of grain workers and farmers? , In: EAC 2015, European Aerosol Conference, Milano, 6–11 September 2015. Milano: Italian Aerosol Society, 2015.

**Nielsen, C., Danuser, B., Studer, R. and Gomez, P.** Negative and positive thoughts in low- and high-anxious music students after a public performance, In: ISRE 2015, Conference of the International Society for Research on Emotion, Geneva, July 8–10, 2015. Geneva: University of Geneva, 2015, p. 230. [http://www.isre2015.org/sites/default/files/ISRE2015-Book-of-abstracts.pdf#overlay-context=printed\\_program](http://www.isre2015.org/sites/default/files/ISRE2015-Book-of-abstracts.pdf#overlay-context=printed_program)

**Riediker, M.** Control banding and risk mapping approaches for the occupational safety and health practice, In: 7th International Symposium on Nanotechnology: Occupational and Environmental Health, 18–22 October 2015, Legend Safari Lodge, Waterberg Region, Limpopo Province, South Africa, 2015.

**Rinaldo, M., Andujar, P., Lacourt, A., Martinon, L., Canal Raffin, M., Dumortier, P., Pairon, J.-C. et Brochard, P.** Surveillance biologique des nanoparticules inhalées, In: 26<sup>es</sup> Journées franco-suisse de santé au travail, 11 et 12 juin 2015, Strasbourg. Strasbourg : Société de médecine et de santé au travail, 2015, p. 39.



**Savic, N., Racordon, D., Buchs, D., Gasic, B. et Vernez, D.** « TREXMO » : un nouvel outil d'aide à l'utilisation de modèles pour l'évaluation de l'exposition professionnelle, In: Le risque chimique: méthodes et techniques innovantes, Conférence INRS 2015 sur la recherche en santé au travail, 8–10 avril 2015, Nancy, France. Nancy: INRS, 2015, p. 43. <http://www.inrs-risque-chimique2015.fr/wp-content/uploads/2015/04/16h30-SAVIC-session-1.pdf>

**Vernez, D. and Riedmann, R.** Occupational exposure models: a systematic translation into each other, In: The ETEAM Conference: Challenges and Perspectives of Tier 1 Exposure Assessment, 25–26 March 2014, Dortmund. Dortmund: BAuA, 2014. (non cité en 2014).

**Vernez, D.** Portée et limites des modèles informatiques dans l'évaluation du risque chimique: In silico veritas?, In: Le risque chimique: méthodes et techniques innovantes, Conférence INRS 2015 sur la recherche en santé au travail, 8–10 avril 2015, Nancy, France. Nancy: INRS, 2015, p. 27.

**Zhao, J., Suarez, G., Tran, N., Puntès, V. and Riediker, M.** Coating aerosolized nanoparticles with low-volatile organic compound (LVOC) vapors modifies surface functionality and oxidative reactivity, In: 7th International Symposium on Nanotechnology: Occupational and Environmental Health, 18–22 October 2015, Legend Safari Lodge, Waterberg Region, Limpopo Province, South Africa, 2015.

#### PUBLICATIONS DE MASTERS

**Dorribo, V.** Effet d'une intervention environnementale sur une problématique de type « indoor » en Suisse. Lausanne: Institut universitaire romand de Santé au Travail, 2015, 92 p.

**Grolimund Berset, D.** Symptômes, fonction respiratoires et inflammation bronchique liés à l'exposition professionnelle chronique aux brouillards d'huile entière: étude de faisabilité. Lausanne: Institut universitaire romand de Santé au Travail, 2014, 97 p. (non cité en 2014)

#### PUBLICATIONS DE THÈSES

**Ding, Y.** Stability of nanoparticle agglomerates under mechanical stress and its effects on their release into the air. Lausanne: Institut universitaire romand de Santé au Travail, 2015, 165 p.

**Graczyk, H.** Nanoparticle tracking and oxidative stress biomarkers in healthy non-smoking volunteers. Lausanne: Institut universitaire romand de Santé au Travail, 2015, 202 p.

**Oulevey Bachmann, A.** Coexistence des charges professionnelle, familial et domestique, et d'aide à un aîné fragilisé par son vieillissement chez des membres de la « generation sandwich », relations avec la santé perçue et identification de facteurs protecteurs de la santé: pistes pour développer des interventions infirmières preventives en santé au travail. Lausanne: [s.n.], 2014, 177 p. + annexes. (non cité en 2014)

**Zhao, J.** Intrinsic ROS-production capacity of nanoparticles. Lausanne: Institut universitaire romand de Santé au Travail, 2015, 168 p.

## SCIENCES DE L'EXPOSITION

### Assessing interactions between PAHs from bitumen fumes condensates and solar UV exposure on skin

Requérante principale: Nancy Hopf (IST)

Collaborateurs: Aurélie Berthet, David Vernez, Nicole Charrière (IST)

Financement: ANSES

### Inhalation exposures to mixtures of glycol ethers and skin exposures to monoethanol amine found in cleaning products

Requérante principale: Nancy Hopf (IST)

Requérante secondaire: Aurélie Berthet (IST)

Collaborateurs: Nicole Charrière, Grégory Plateel, Christine Arnoux, Philippe Boiteux (IST), CHUV

Financement: OFSP

### BONAS – Bomb factory detection by Networks of Advanced Sensors

Requérante principale: Nancy Hopf (IST)

Collaborateurs: Samantha Connell, Guillaume Suarez, Jean-Jacques Sauvain, Nicole Charrière, Carlotta Ferrari (IST)

Financement: 7th Framework Programme of the European Commission, IST

### PAH exposures in petroleum workers

Requérante principale: Nancy Hopf (IST)

Collaborateurs: IST, Université de Bergen

Financement: Université de Bergen

### Structure of the farmer's nasal microbiota: impact of working in close contact with farm's animals

Requérante principale: Anne Oppliger

Co-requérant: Markus Hilty (UNIBE)

Collaborateurs: Julia Krämer, Dessislava Savova Bianchi (IST),

Eulalia Semaani (Suisag)

Financement: FNS

### Evaluation du mésusage de la cigarette électronique: vapotage de cannabis et évaluation de la contamination passive

Requérants principaux: Aurélie Berthet (IST), Vincent Varlet (UTCF), Mariangela De Cesare (UMPT)

Collaborateurs: Aurélien Thomas, Vincent Varlet, Christian Giroud, Frank Sporkert, Marc Augsburg (UTCF), Mariangela De Cesare (UMPT), Bernard Favrat (UMPT, PMU), Grégory Plateel (IST)

Financement: DUMSC

### Exposition aux allergènes dans les animaleries et effets sur la santé

Requérant principal: Philippe Hotz (IUMSP, Zurich)

Collaborateurs: Anne Oppliger (IST), Dressel Holger (IUMSP de Zurich), Peter Schmid (UZH), François Huaux (Université de Louvain)

Financement: IUMSP, Zurich

### Nanoreg WP3.4 – A comparison and assessment of exposure tools and models relevant for nanoparticles exposures

Requérant principal: David Vernez (IST)

Requérant secondaire: Sami Goekce (IST)

Financement: OFSP, SECO

### Occupational exposure models

Requérant principal: David Vernez (IST)

Collaborateurs: Nenad Savic (IST), Robin Riedman, Dimitri Recordon (UNIGE), NIOSH, IOM

Financement: SCAHT, SECO

### NanOH-C – Evaluation of TiO2 nanoparticles exposure in construction workers in contact to photo-catalytic cement: a comparative study between Switzerland and Thailand

Requérante principale: Nancy Hopf

Collaborateurs: Michael Riediker, Guillaume Suarez, Kiattisak Batsungnoen (IST)

Financement: Thai Government

### PurSUE – Ground UV and 3D rendering techniques to predict anatomical solar UV exposure in Skin cancer research and prevention

Requérants principaux: David Vernez (IST), Université de Genève

(UNIGE), MétéoSuisse, Université de Lausanne (UNIL)

Collaborateurs: Antoine Milon, Claudine Backes (IST), Ariana Religi (UNIGE), IUMSP

Financement: SNF

### UVPro – Caractérisation des expositions professionnelles aux ultraviolets

Requérants principaux: David Vernez (IST), UNIGE, MétéoSuisse, UNIL

Collaborateurs: Antoine Milon (IST), International Prevention Research Institute iPRI, UMR de Lyon

Financement: ANSES

### Skin permeation of BPA and its alternatives used in thermal paper

Requérants principaux: Nancy Hopf, David Vernez (IST)

Collaborateurs: Elena Reale (IST)

Financement: OFSP, SCAHT

## INGÉNIERIE ENVIRONNEMENTALE

**AirSens - Validation d'un dispositif de détection portable pour la mesure directe de marqueurs du stress oxydant (ROS) dans l'air expiré**

Requérant principal : Guillaume Suarez (IST)

Collaborateurs : Jean-Jacques Sauvain (IST), John-David Aubert (PMU)

Financement : DUMSC

**OxAirDirect – Dispositif de détection portable pour la mesure directe de marqueurs du stress oxydant (ROS) dans l'air expiré**

Requérant principal : Guillaume Suarez (IST)

Collaborateurs : Jean-Jacques Sauvain (IST), Jean-Claude Pairon, Pascal Andujar (CHI de Créteil)

Financement : ANSES

**Dispositif de détection rapide du stress oxydant dans l'air exhalé**

Requérant principal : Sami Goekce (IST)

Collaborateurs : Guillaume Suarez, Jean-Jacques Sauvain, Nicolas Concha-Lozano (IST)

Financement : Bourse InnoTREK (FIT)

**Caractérisation du potentiel oxydant de nanoparticules de dioxyde de titane lors de l'exposition aux ultraviolets**

Requérant principal : Alexis Laulagnet (IST)

Collaborateurs : David Vernez, Guillaume Suarez, Jean-Jacques Sauvain, Nancy Hopf (IST)

Financement : IST

**Mesure de particules et d'anions dans l'EBC d'ouvriers exposés à la pierre à savon**

Requérant principal : Jean-Jacques Sauvain (IST)

Collaborateurs : Ferdinand Storti, Guillaume Suarez (IST), Sébastien Hulo, Jean-Louis Edmé (CHRU de Lille)

Financement : IST

**Exposition aux fluides de coupe et marqueurs d'effets précoces : stress oxydant, inflammation et génotoxicité**

Requérant principal : Pascal Wild (IST)

Collaborateurs : Jean-Jacques Sauvain, Nancy Hopf (IST), INRS

Financement : en cours

**AirFusTox – Exposure to grain dust microbiota and its effects on exposure biomarkers and the Respiratory Function Status among Vaud grain workers**

Requérante principale : Hélène Niculita-Hirzel (IST)

Collaborateurs : Gabriel Reboux (CHU de Besançon, France), Olivier Puel (INRA, France)

Financement : ANSES

**CellAirTox – Immune response to a combine exposure of microbial compounds: assessment of occupational health risk to complex bioaerosols**

Requérante principale : Hélène Niculita-Hirzel (IST)

Collaborateurs : Gaëlle Vacher, Silvia Ferreira, Dessislava Savova Bianchi (IST), Thierry Roger (CHUV)

Financement : FBM, UNIL

**Indoor Air Quality in energy saving and renovated buildings. The mesqualair project**

Requérante principale : Joëlle Goyette Pernot (HES-SO de Fribourg)

Collaborateurs : Hélène Niculita-Hirzel, Dessislava Savova Bianchi (IST), Vincent Perret (ToxPro, Genève)

Financement : Pôle scientifique et technologique du Canton de Fribourg (PST-FR)

**Microbial biogeography and global change: Linking pyrosequencing, phylogenetics and habitat modeling to study the ecogeography of soil fungal and bacterial communities along a wide elevation gradient in the Alps**

Requérant principal : Antoine Guisan (UNIL)

Collaborateurs : Hélène Niculita-Hirzel (IST), Eric Pinto (DEE, UNIL), Yan van der Meer (DMF, UNIL)

Financement : FNS

**Opensense II – Crowdsourcing High-Resolution Air Quality**

Requérant principal : Michael Riediker (IST)

Collaborateurs : Nicole Charrière, Nancy Hope, Guillaume Suarez (IST), EPFL, EMPA, ETHZ, IUMSP de Lausanne

Financement : NanoTERA

**MARINA – Managing Risks of NanoMaterials**

Requérant principal : Michael Riediker (IST)

Collaborateur : Yaobo Ding (IST), IOM Edinburgh,

Financement : Commission européenne (FP7)

**Nanoparticle tracking and oxidative stress biomarkers in healthy non-smoking volunteers**

Requérant principal : Michael Riediker

Collaborateurs : Halshka Graczyk, Jean-Jacques Sauvain,

Brigitta Danuser, Guillaume Suarez, Nicolas Concha-Lozano (IST), Paul Bowen (EPFL)

Source de financement : FNS

**NanoTOES – Nanotechnology: Training of Experts in Safety**

Requérant principal : Michael Riediker

Collaboratrice : Jiayuan Zhao

Collaborateurs externes : Albert Duschl, Salzburg,

Financement : Commission européenne (FP7)

**RECHERCHE MÉDICALE****Return to work: a long-term follow-up study after solid organ transplantation in Switzerland**

Requérantes principales : Brigitta Danuser, Amira Simcox (IST)

Collaborateurs : Pascal Wild (IST), Swiss Transplant Cohort

Financement : FNS

**Promotion de la santé : quelle place pour l'allaitement ?**

Requérante principale : Brenda Spencer (IUMSP)

Requérants secondaires : Lucia Floris, Marianna Modak (HES-SO)

Collaborateurs : Brigitta Danuser (IST)

Financement : FNS

**International comparison of rehabilitation systems**

Requérants principaux : Monika Rieger (Universitätsklinikum

Tübingen), Jasmina Godnic Coar (Universität Wien)

Collaborateurs : Brigitta Danuser (IST), Dominique Sprumont

(IDS, Neuchâtel)

**Systematic review of causal factors for epicondylitis**

Requérant principal : Eric von Elm (IUMSP)

Collaboratrices : Nadine Pfeiffer (IUMSP), Regina Studer,

Brigitta Danuser (IST)

Financement : SUVA

**Protection de la maternité au travail : pratiques, obstacles, ressources**

Requérantes principales : Isabelle Probst (HESAV), Peggy Krief,

Brigitta Danuser (IST)

Collaboratrice : Maria-Pia Polis Mercier (HESAV)

Financement : FNS

**Clinical effects of an exposure to grain dust among grain workers in the Vaud region, Switzerland (AirFusTox)**

Requérante principale : Peggy Krief (IST)

Collaborateurs : Brigitta Danuser, Victor Dorribo, Hélène Hirzel,

Jacques Pralong, Gaëtan Rivier, Pascal Wild (IST), Vincent Aubert,

Catherine Lazor-Blanchet (CHUV), Gabriel Reboux (CHU de Besançon),

Olivier Puel (INRA)

Financement : ANSES, SUVA

**Predictive value of non specific bronchial responsiveness in occupational asthma**

Requérant principal : Jacques Pralong (IST)

Collaborateurs : André Cartier, Catherine Lemièrre, Manon Labrecque

(Université de Montréal), Thierry Rochat (HUG)

**Development and validation of a clinical score for diagnosing occupational asthma**

Requérante principale : Eva Suarathana (Université de Montréal)

Requérant secondaire : Jacques Pralong (IST)

Collaborateurs : André Cartier, Catherine Lemièrre, Roberto Castano

(Université de Montréal)

**Allergies Respiratoires Professionnelles Et Interactions Gènes-Environnement (ARPEIGE)**

Requérant principal : Christophe Paris (Faculté de Médecine de Nancy)

Collaborateurs : Pascal Wild, Jacques Pralong (IST), Emmanuelle

Penven (Faculté de Médecine de Nancy)

Financement : ANSES

**A prognostic model for excessive lung function decline in subjects exposed to occupational sensitizers**

Requérante principale : Eva Suarathana (Université de Montréal)

Collaborateurs : Jacques Pralong (IST), David Miedinger (SUVA),

Amar Mehta (Boston University)

Financement : SAPALDIA

**FACTEURS HUMAINS****Prolonged performance-related psychophysiological activation in high- and low-anxious music students**

Requérants principaux : Patrick Gomez, Brigitta Danuser (IST)

Requérants secondaires : Horst Hildebrandt (ZHDK), Petra Klumb (UNIFR)

Collaborateurs : Carole Nielsen, Regina Studer (IST), Urs Nater

(Philipps-Universität Marburg), Raphael Heinzer (CHUV)

Financement : FNS

**The effectiveness of implementation intentions targeting feelings and appraisal in the down-regulation of disgust**

Requérant principal : Patrick Gomez (IST)

Collaborateurs : Brigitta Danuser (IST), Urte Scholz (UZH)

Financement : IST, BNF

**The contribution of implementation intentions in the down-regulation of disgust**

Requérant principal : Patrick Gomez (IST)

Collaboratrice : Brigitta Danuser (IST)

Financement : IST

## Comités éditoriaux

### **Emotion across the adult life span: a psychophysiological investigation**

Requérant principal: Patrick Gomez (IST)  
Requérante secondaire: Brigitta Danuser (IST)  
Collaborateurs: Armin von Gunten (UNIL), Dimitra Filippou (UNIGE)  
Financement: Fondation OPO Pharma, BNF

### **Etude exploratoire randomisée sur les effets de massage des mains sur l'agitation et les paramètres physiologiques des personnes atteintes de démence (PAD) et des infirmières qui le réalisent**

Requérantes principales: Corinne Schaub, Diane Morin (IURFS)  
Collaborateurs: Patrick Gomez (IST), Armin von Gunten, Julius Popp, Ron Stoop (UNIL), Nicolas Kühne (EESP)  
Financement: HES-SO

### **PROJETS PLURIDISCIPLINAIRES**

#### **Health care workers' influenza vaccination: motivations and mandatory mask policy**

Requérant principal: Victor Dorribo (IST)  
Collaborateurs: Olivier Hugli, Giorgio Zanetti, Catherine Lazor-Blanchet (CHUV)  
Financement: CHUV

#### **Vaccination against Seasonal or Pandemic Influenza in Emergency Medical Services**

Requérant principal: Alexandre Moser (CHUV)  
Requérant secondaire: Victor Dorribo (IST)  
Collaborateurs: Cédric Mabire, Olivier Hugli, Giorgio Zanetti, Catherine Lazor-Blanchet, Pierre-Nicolas Carron (CHUV)  
Financement: CHUV

### **Respiratory health effects of fifteen years of improved collective protection in a wheat-processing worker population**

Requérante principale: Hélène Niculita-Hirzel (IST)  
Requérant secondaire: Victor Dorribo (IST)  
Collaborateurs: Brigitta Danuser, Jacques Pralong, Gaëtan Rivier, Pascal Wild (IST), Vincent Aubert, Catherine Lazor-Blanchet (CHUV), Gabriel Reboux (CHU de Besançon), Olivier Puel (INRA)  
Financement: ANSES

### **Lung cancer: occupational exposure and biomarkers**

Requérant principal: Jacques Pralong (IST)  
Collaborateurs: Jean-Jacques Sauvain, Hélène Hirzel, Nancy Hopf, David Vernez (IST), Grégory Berra, Paola Gasche (HUG)  
Financement: en cours

### **The Annals of Occupational Hygiene, Oxford University Press**

Anne Oppliger, éditrice associée

### **International Archives of Occupational and Environmental Health**

Brigitta Danuser, membre

### **Frontiers in respiratory physiology**

Patrick Gomez, membre

### **Nanotoxicology**

Michael Riediker, membre

### **Particle and Fibre Toxicology**

Michael Riediker, membre

### **NanoImpact**

Michael Riediker, membre

## Supervisions académiques

### **THÈSE EN SCIENCES DE LA VIE**

Halshka Graczyk  
Elena Reale  
Kiattisak Batsungnoen  
Claudine Backes  
Carole Nielsen  
Yaobo Ding  
Jiayuan Zhao  
Julia Krämer  
Amira Simcox  
Nenad Savic  
Aurélie Mindel  
Sophie Bucher  
Eric Pinto  
Annie Oulevey Bachmann

### **MASTER EN MÉDECINE**

Noémie Simonetta  
Clara Castillo  
Marie Maillard  
Marco Altarelli  
Sophie Bontemps

### **MASTER EN MICROTECHNIQUE**

Mohamed Salah Ghliiss

### **MASTER EN SCIENCES ET INGÉNIERIE DE L'ENVIRONNEMENT**

Alexis Laulagnet  
Hugo Stieglitz

### **MASTER EN SANTÉ PUBLIQUE**

Sophie Bontemps

### **MAS TOXICOLOGY**

Silvia Jimenez  
Olivier Sandivo  
Elena Reale

### **MAS WORK+HEALTH**

Victor Dorribo  
Sébastien Linder

### **DAS WORK+HEALTH**

Laurent Guenot  
Uyên-Lan Lê

### COMITÉS SCIENTIFIQUES ET D'EXPERTISE

#### Commission des valeurs limites d'exposition (MAK), SUVA

David Vernez, membre

#### Comité BEI de l'American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH)

Nancy Hopf, membre

#### Conseil scientifique de l'Institut national de recherche et de sécurité pour la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles (INRS)

David Vernez, membre

#### Comité scientifique du Programme de Recherche de l'Agence nationale de sécurité sanitaire (ANSES)

David Vernez, membre

#### Groupe de suivi et d'évaluation du département métrologie des polluants de l'Institut national de recherche et de sécurité pour la prévention des accidents chimiques en milieu professionnel de l'Agence nationale de sécurité (ANSES)

David Vernez, membre

#### Comité d'experts spécialisés Evaluation des risques liés aux milieux aériens de l'Agence nationale de sécurité sanitaire (ANSES)

Anne Oppliger, membre

#### Comité d'experts spécialisés Expertise en vue de la fixation de valeurs limites à des agents chimiques en milieu professionnel de l'Agence nationale de sécurité (ANSES)

David Vernez, membre

#### Groupe de travail « Métrologie » de l'Agence nationale de sécurité sanitaire (ANSES)

Horacio Herrera, membre

#### Groupe de travail IBE, surveillance biologique de l'Agence nationale de sécurité sanitaire (ANSES)

Nancy Hopf, membre

#### Groupe de travail « Travailleurs agricoles et Pesticides » de l'Agence nationale de sécurité sanitaire (ANSES)

Aurélie Berthet, membre

#### Groupe de travail « Surmortalité des égoutiers » de l'Agence nationale de sécurité sanitaire (ANSES)

Anne Oppliger, membre

#### Groupe de travail « Pesticides et air ambiant » de l'Agence nationale de sécurité sanitaire (ANSES)

Aurélie Berthet, membre

#### Groupe de travail pour la création de la formation des médecins ACT-SIM

Mickaël Rinaldo, membre

#### Implementation committee for the GoodNanoGuide, an international initiative for the creation of a Wiki on good work practices with nanomaterials

Michael Riediker, co-président

#### American Industrial Hygiene Association's Nanotechnology Working Group (NTWG)

Michael Riediker, membre

#### Comité européen de normalisation CEN

Anne Oppliger, membre

#### Commission fédérale du travail

Brigitta Danuser, membre

#### Commission de promotion de la santé et de lutte contre les addictions du Canton de Vaud (COPSLA)

Brigitta Danuser, membre

#### Scientific committee of the 12th EAOHP Conference

Brigitta Danuser, membre

#### Congrès international IOHA

Catherine Tomicic, membre du comité scientifique

#### Commission de recherche du Département universitaire de médecine sociale et préventive (DUMSC)

Anne Oppliger, membre

#### Focal point national de l'European Agency for Safety and Health at Work (EU-OSHA)

David Vernez, membre

**COMMISSIONS FACULTAIRES ET ACADÉMIQUES**

**Comité de thèse de l'Institut pour la recherche agronomique (INRA)**

Anne Oppliger, membre

**Conseil de Faculté de la Faculté de Biologie et de Médecine de l'Université de Lausanne (FBM, UNIL)**

Anne Oppliger, représentante du corps intermédiaire

**Réseau mentoring des universités francophones**

Brigitta Danuser, membre

**Forum Santé, Scientific Advisory Board**

Brigitta Danuser, membre

**SOCIÉTÉS PROFESSIONNELLES**

**Société suisse de médecine du travail (SSMT)**

Denise Grolimund-Berset, comité

Brigitta Danuser, membre

Peggy Krief, membre

Victor Dorribo, membre

Catherine Barlet-Ghaleb, membre

**Comité de la Société Suisse d'Hygiène du travail (SSHT)**

David Vernez, membre du Board de certification

**Société Suisse d'Hygiène du Travail (SSHT)**

Catherine Tomicic, présidente

**Groupement romand de médecine, d'hygiène et de sécurité au travail (GRMHST)**

Horacio Herrera, membre du Board

**Société suisse de psychologie (SSP)**

Patrick Gomez, membre

**Société suisse de toxicologie (SGT)**

Mickaël Rinaldo, membre

**RÉSEAUX ET ASSOCIATIONS**

**Groupement Genevois des médecins en santé au travail (GGMST)**

Catherine Barlet-Ghaleb, membre

**Réseau Romand des Médecins du Travail (RRMDT)**

Peggy Krief, membre

**Chambre du commerce du Canton de Neuchâtel – Colloque**  
**« Nouvelles modalités en matière d'enregistrement du temps de travail: Quelles opportunités pour les entreprises? »**  
12 janvier 2016, Neuchâtel

**Journée de formation continue de la SGARM: « UV-Belastung bei Outdoor-Workern in der Schweiz und in Frankreich »**  
15 janvier 2015, Lucerne

**Congrès d'Addiction Suisse: « Le Workaholisme: de la passion du travail à son addiction »**  
22 janvier 2015, Lausanne

**Journée de présentation de cas de la SSMT/SSHT: « Physikalische Belastungen am Arbeitsplatz »**  
5 février 2015, Berne

**3<sup>e</sup> journée scientifique de l'AIPU section Suisse: « Faire évoluer son enseignement avec et sans technologies »**  
12 février 2015, Lausanne

**Colloque de l'OCIRT: « Horaires à la carte, locaux partagés, nouvelles technologies, nomadisme: quels impacts sur la santé? Quelles ressources? »**  
12 mars 2015, Genève

**5th International Human Microbiome Congress: "Future Directions for Human Microbiome Research in Health and Disease"**  
31 mars – 2 avril 2015, Luxembourg

**Séminaire international de santé et sécurité au travail**  
21–22 avril 2015, Tacna, Pérou

**10th International Scientific Conference of the International Occupational Hygiene Association IOHA**  
27–29 avril 2015, Londres, Grande-Bretagne

**10th IOHA International Scientific Conference: "Potential occupational exposures to nanomaterials and associated protection measures along nanotechnology value chains in Singapore"**  
27–30 avril 2015, Londres, Grande-Bretagne

**Journée mondiale pour la santé et la sécurité au travail et risques chimiques, rencontre-débat: « Quelles perspectives pour la recherche, l'évaluation des risques et la prévention »**  
28 avril 2015, Paris, France

**WHO, ICNIRP Commission, annual meeting of the INTERSUN programme: "Assessing UV exposure in outdoor workers through modeling and surveys"**  
6 mai 2015, Genève

**Congrès assurance, médecine et réadaptation: réflexions par rapport à l'Evidence-based working à l'AI. « Maintien et rétablissement de la capacité de travail. »**  
7 mai 2015, Pfäffikon

**Workshop – Hematologic biomarkers in offshore workers**  
7–8 mai 2015, Bologne, Italie

**5th NANoREG Consortium Meeting**  
19–21 mai 2015, Lisbonne, Portugal

**83<sup>e</sup> Assemblée annuelle de la Société Suisse de Médecine Interne générale: « Schwanger – was ist mit den beruflichen Belastungen (FR) / Femmes enceintes, qu'en est-il des contraintes professionnelles? »**  
20–22 mai 2015, Bâle

**26<sup>e</sup> Journées franco-suisse de médecine du travail**  
11–19 juin 2015, Strasbourg, France

**BioSafety Day du Diploma of Advanced Studies Work+Health UZH-UNIL**  
17 juin 2015, Mittelhäusern

**19th ETH Conference on Combustion Generated Nanoparticles**  
28 juin – 1<sup>er</sup> juillet 2015, Zurich

**Conférence de l'International Society for Research on Emotion (ISRE)**  
8–10 juillet 2015, Genève

**Séminaire international de santé et sécurité au travail**  
20–21 août 2015, Lima, Pérou

**Nationale Tagung für betriebliches Gesundheitsmanagement 2015**  
26 août 2015, Zurich

**Assises annuelles de la CRTI. La barrière cutanée: dernier rempart ou voie d'entrée privilégiée des substances chimiques dans l'organisme?**  
3 septembre 2015, Fribourg

**EuroSensors 2015**  
6–9 septembre 2015, Freiburg-im-Breisgau, Allemagne



**European Aerosols Conference**  
6–11 septembre 2015, Milan, Italie

**14<sup>e</sup> Congrès de la Société Suisse de Psychologie (SSP/SGP)**  
8–9 septembre 2015, Genève

**51st Congress of the European Societies of Toxicology "EUROTOX 2015"**  
13–16 septembre 2015, Porto, Portugal

**MARINA-NanoValid International Congress**  
29–30 septembre 2015, Paris, France

**Rencontre 2015 des Chargés de Sécurité romands**  
30 septembre 2015, Lausanne

**Jahrestagung der Gesellschaft für Medizinische Ausbildung**  
30 septembre – 3 octobre 2015, Leipzig, Allemagne

**Colloque cancers professionnels de l'INRS: « Cancers cutanés et exposition professionnelle aux UV solaires – un sujet brûlant ? »**  
7 octobre 2015, Nancy, France

**Journée de présentation de cas du Groupement romand de médecine, d'hygiène et de sécurité au travail (GRMHST)**  
8 octobre 2015, Marin-Epagnier

**7th International Symposium on Nanotechnology: "Control banding and risk mapping approaches for the Occupational Safety and Health Practice"**  
18–23 octobre 2015, Limpopo, Afrique du Sud

**6th International conference on Emotions, Well-being and Health**  
25–27 octobre 2015, Tilburg, Pays-Bas

**Remise du Prix SUVA des Médias 2015**  
27 octobre 2015, Epalinges

**10th Swiss Aerosol Group (SAG) Meeting**  
2 novembre 2015, Berne

**Fédération Suisse des sourds: « Surdité et travail. Les transformations du travail et leurs impacts vis-à-vis des collaborateurs sourds ou malentendants »**  
6 novembre 2015, Lausanne

**8. Workshop: « Biomonitoring in der Praxis, BAuA: Micronuclei Häufigkeit in nasalen und buccalen Zellen – ein Effekt Monitoring für berufliche ORL Malignome? »**  
25 novembre 2015, Berlin, Allemagne

**Colloque SSMT-ASIST « Dermatoses professionnelles – prévention et gestion »**  
10 décembre 2015, Fribourg

**SCAHT – Two-day Research Retreat**  
Bologna

## IMPRESSUM

### Editeur

Institut universitaire romand de Santé au Travail (IST)  
Route de la Corniche 2  
1066 Epalinges-Lausanne  
info@i-s-t.ch  
www.i-s-t.ch

### Direction et rédaction

Laure Treccani, communication

### Contributions

Guillaume Suárez (p. 18/19)  
Jacques Pralong (p. 20/21)  
Catherine Barlet-Ghaleb (p. 32/33)

### Relecture

Maximilien Freti

### Photographie

Eric Déroze, SAM-CHUV  
Alexandre Armand, SAM-CHUV (p. 3)

### Mise en page

moser design sa, Lausanne

### Impression

Polygravia arts graphiques SA, Châtel-Saint-Denis

ISSN 2297-8763

© 2016 – Institut universitaire romand de Santé au Travail (IST), Epalinges

**Institut universitaire romand  
de Santé au Travail (IST)**

**Route de la Corniche 2  
1066 Epalinges-Lausanne**

**+41 21 314 74 21**

**[info@i-s-t.ch](mailto:info@i-s-t.ch)  
[www.i-s-t.ch](http://www.i-s-t.ch)**