

# IST

Institut universitaire  
romand de Santé  
au Travail

RAPPORT  
D'ACTIVITÉ  
2016



2	<b>AVANT-PROPOS</b>
4	<b>L'INSTITUT</b>
10	<b>RECHERCHE</b>
20	<b>FORMATION</b>
26	<b>CONSULTATIONS</b>
30	<b>PRESTATIONS DE SERVICES</b>
36	<b>PROMOTION ET PARTENARIATS</b>
42	<b>PERSONNEL ET RESSOURCES</b>
48	PUBLICATIONS ET PROJETS SCIENTIFIQUES
57	ACTIVITÉS DE PROMOTION

# AVANT-PROPOS

Faire en sorte que notre travail  
quotidien améliore celui des autres

En 2016, l'Institut a poursuivi ses efforts de croissance et d'optimisation des activités de service, notamment par le renforcement des activités médicales et par le développement de l'ergonomie et de la psychologie du travail. Le laboratoire a achevé la modernisation de ses équipements et dispose désormais d'une plateforme plus flexible et performante, en particulier sur le plan de la chromatographie liquide et de la microscopie électronique.

La stratégie d'investissement et de développement poursuivie ces trois dernières années a permis une croissance régulière de l'Institut, qui compte à ce jour plus de 80 collaborateurs. Cette taille lui permet de conforter sa présence régionale et de se positionner comme un acteur important sur le plan national. A noter qu'en l'absence d'autres instituts similaires en Suisse, le nombre de spécialistes du domaine reste toutefois globalement en dessous du besoin de la population active.

Par ailleurs, des efforts importants ont été investis en 2016 dans plusieurs projets institutionnels, dont les effets devraient être visibles en 2017: la préparation de l'ouverture d'une consultation de médecine du travail au sein des HUG; le développement des tests de provocation bronchiques spécifiques, qui permettra d'accueillir des patients avec une suspicion d'asthme professionnel et de conduire des recherches dans des conditions d'exposition contrôlée aux aérosols solides; et enfin le recrutement d'une Professeure dans le domaine de l'épidémiologie professionnelle. Ce poste viendra renforcer les compétences présentes dans le pôle Santé, en sous-effectif sur le plan académique, depuis le départ à la retraite du Prof. Boillat en 2008.

Les évolutions conduites jusqu'en 2016 nous permettront de faire face, dès 2017, à de nouveaux défis, et ceux-ci ne manquent pas. En premier lieu, l'Institut souhaite maîtriser sa croissance et consolider sa position romande et nationale. Il s'agira également de renforcer nos activités de recherche ainsi que leur valorisation, dans un domaine académique de plus en plus concurrentiel. Enfin, la question du positionnement de la santé au travail dans le paysage de la santé publique est plus que jamais d'actualité. Cet enjeu d'envergure trouve un écho régional dans les réflexions autour de l'évolution future des activités du Département universitaire de médecine et santé communautaires (DUMSC) du CHUV. Il nous appartient de transformer ces défis en autant d'opportunités de promouvoir la santé au travail et de faire en sorte que notre travail quotidien améliore celui des autres.



Prof. David Vernez, Directeur

---





L'Institut universitaire romand de Santé au Travail (IST) est une fondation de droit privé, soutenue notamment 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

---

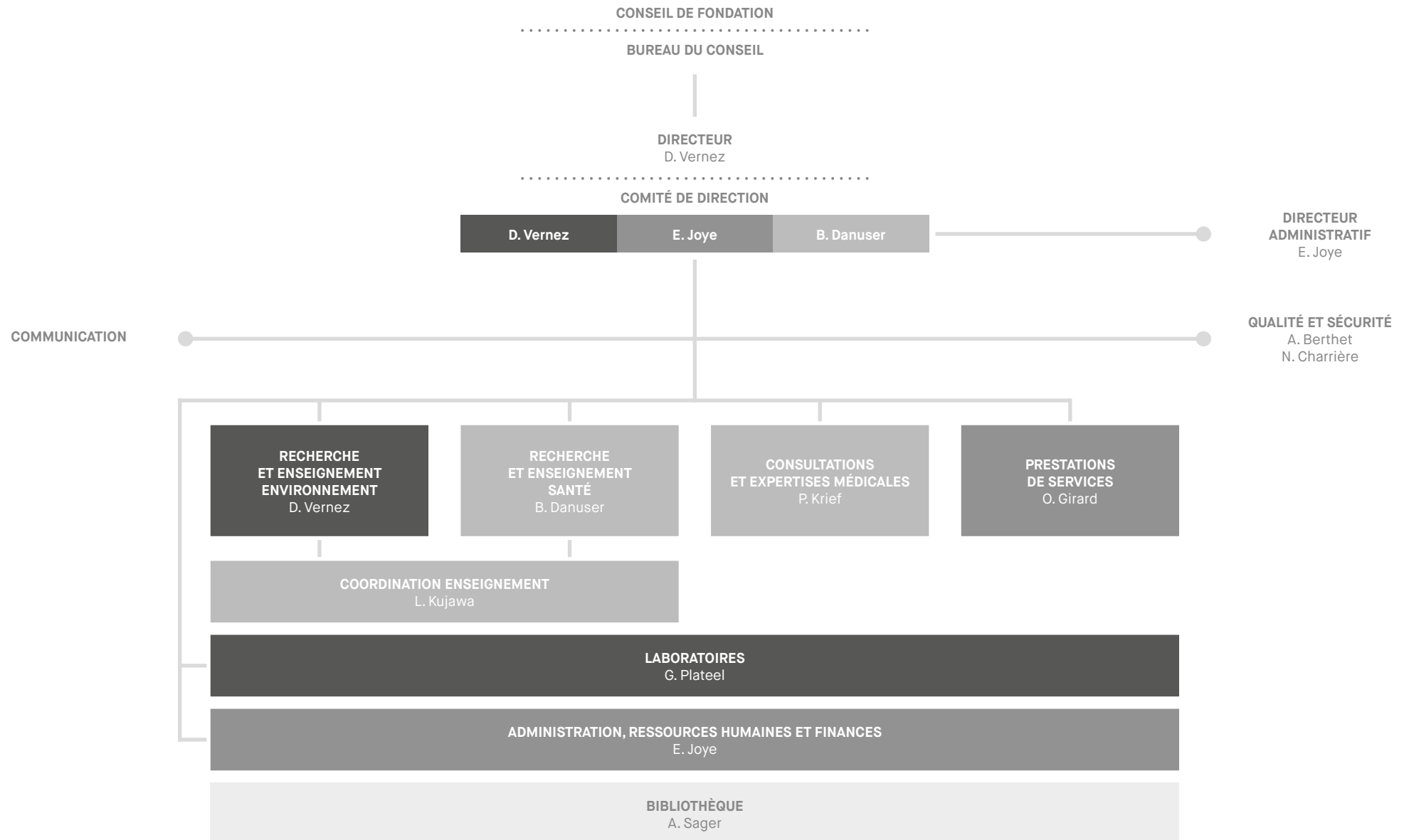
**2** sites en Suisse romande

---

**7** thèmes d'expertise

---

Etat au 31 décembre 2016



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 médecine  
de l'Université de Lausanne

#### Secrétaire

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

#### Prof. Fred Paccaud

Directeur de l'Institut universitaire  
de médecine sociale et préventive, Lausanne

#### Prof. Jean-Michel Gaspoz

Directeur du Département de médecine communautaire,  
de premier recours et des urgences des Hôpitaux 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 du travail du Canton de Fribourg

#### Zana Lipe

Directrice de l'Economie publique du Canton de Berne

#### D<sup>re</sup> 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 et politiques  
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

#### D<sup>r</sup> Sc. 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

### Membres invités

#### D<sup>r</sup> Karim Boubaker

Médecin cantonal du Canton de Vaud

#### Jean Valley

Chef de division Contrôle du marché du travail  
et protection des travailleurs du Canton de Vaud

## CONSEIL SCIENTIFIQUE

#### Prof. Didier Baptiste

Directeur scientifique INRS, Paris

#### Prof. Alain Cantineau

Service de pathologie, Hôpital civil, Strasbourg

#### Prof. D<sup>r</sup> Milo Puhan

Institut für Epidemiologie, Biostatistik und Prävention,  
Universität Zürich

#### Prof. D<sup>r</sup> Johannes Siegrist

Life-Science-Center, Universität Düsseldorf

#### Prof. Paul Swuste

Safety Science Group, Delft University of Technology

#### 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



La politique scientifique développée depuis quelques années a permis à l'IST de se positionner de manière originale sur des sujets porteurs

Professeur des universités, Didier Baptiste est le Directeur scientifique de l'Institut National français de recherche et de sécurité pour la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles (INRS).

**L'INRS est un partenaire de longue date de l'IST. Quel regard portez-vous sur cette collaboration? Quel est votre intérêt à collaborer avec une structure telle que l'IST, dont la taille est sensiblement plus réduite que celle de l'INRS?**

La qualité des travaux menés par l'IST est reconnue internationalement. La politique scientifique développée depuis quelques années a permis à l'IST de se positionner de manière originale sur des sujets porteurs, je pense notamment aux risques de cancers cutanés ou à la qualité de l'air intérieur. Des complémentarités ont été identifiées entre nos deux instituts, sources de collaborations dans le domaine des expositions chimiques, par exemple. Ces travaux en commun se sont matérialisés par des séjours à l'IST de chercheurs de l'INRS, des projets ANSES communs ainsi que des projets de recherche spécifiques. Ces collaborations ont toujours été fructueuses et menées dans un esprit constructif.

**En qualité de directeur scientifique de l'INRS, vous avez une vue très large des problématiques de recherche dans le domaine de la santé au travail. Vous avez d'ailleurs récemment rejoint le conseil scientifique de l'IST. Quels défis scientifiques et quelles orientations futures imaginez-vous pour cette discipline?**

L'évolution rapide des technologies a un impact fort sur les entreprises et les services. Des changements organisationnels s'opèrent avec des conséquences sur l'activité des travailleurs. Parmi ces technologies, on peut citer les moyens de communications numériques (smartphones, tablettes, machines intelligentes et communicantes), les robots collaboratifs, les exosquelettes, les logiciels de gestion de l'activité (logistique, etc.). Les organisations du travail s'adaptent et évoluent dans le même temps, mais quelles sont les conséquences sur la santé et la sécurité des salariés? Dans certains cas ces technologies améliorent les conditions de travail, dans d'autres, elles peuvent détériorer la santé des personnes. Il nous faut anticiper au mieux ces évolutions en intégrant la prévention le plus en amont possible. Aujourd'hui la place de l'homme dans l'industrie et les services du futur n'est pas suffisamment abordée. Notre travail de préventeur consiste à faire en sorte que des critères de santé et sécurité soient pris en compte, si possible dès la conception des systèmes intelligents, et que leur usage préserve effectivement la santé des salariés.

L'IST a récemment rejoint le réseau de recherche PEROSH (Partnership for European Research in Occupational Safety and Health), une structure que l'INRS connaît bien, pour l'avoir présidée durant plusieurs années. Quels sont, selon vous, les principaux bénéfices d'une appartenance à ce réseau ?

PEROSH regroupe les principaux organismes de prévention des pays européens. Les objectifs de santé et sécurité au travail sont similaires et leurs activités comparables. Ce réseau présente plusieurs avantages. Il permet de partager de l'information entre les différents instituts, de mener des projets de recherche en commun, de donner de la visibilité et du poids à la prévention au niveau de la commission européenne. PEROSH a ainsi proposé les principales priorités de recherche à l'horizon 2020. Des résultats originaux de projets de recherche ont été obtenus, résultats que chaque institut, seul, n'aurait pas réussi à produire. Les échanges au sein du réseau ont donc des retombées intéressantes sur l'activité de recherche de chaque institut. Le bilan est très positif.

La santé au travail est une discipline de la santé publique. En pratique, elle est souvent confiée à des entités distinctes, notamment du fait de la présence d'acteurs différents. Comment voyez-vous l'évolution de cette relation à l'avenir, particulièrement avec des domaines connexes comme la santé environnementale ?

Suivant l'angle scientifique ou politique avec lequel cette question est abordée, les réponses diffèrent. Sur le plan scientifique, les problématiques sont semblables, les réponses en termes de démarches, d'approches scientifiques sont donc similaires. Par exemple, le risque lié à un type de particules ultrafines est le même à l'intérieur de l'entreprise qu'à l'extérieur, dans l'environnement. Des résultats en matière de santé publique ou environnementale peuvent alimenter la santé au travail et inversement. Néanmoins, l'origine des expositions reste un élément central en matière de santé. En France, les branches santé publique et santé au travail sont distinctes. Les sources de financement sont différentes, impliquant les entreprises en ce qui concerne la prévention des risques professionnels. Les services médicaux qui assurent le suivi des populations sont également distincts, entre le médecin généraliste et le médecin du travail. L'évolution d'un tel dispositif relèverait d'un débat politique entre les partenaires sociaux.





Organisme de recherche et d'expertise, l'IST contribue au progrès de la communauté scientifique et soutient l'action des acteurs régionaux et nationaux dans le domaine de la santé au travail.

L'Institut produit une recherche appliquée, ciblée sur quatre domaines : les sciences de l'exposition, l'ingénierie environnementale, la médecine du travail et les Facteurs Humains.

Ses spécialistes, reconnus sur le plan national et international, participent à de nombreux comités scientifiques.

---

**4** domaines scientifiques

---

**21** publications expertisées

---

**45** projets de recherche en cours

---

# NOTRE DÉFI: CONDUIRE UNE RECHERCHE APPLIQUÉE, À MÊME DE PROMOUVOIR LA SANTÉ AU TRAVAIL ET DE SOUTENIR L'ACTION PUBLIQUE.

Amener l'innovation de la recherche dans le domaine de la santé au travail, c'est être présent sur des sujets en émergence, tels que la recherche de nouveaux biomarqueurs d'exposition, le microbiote humain, ou la modélisation *in silico* de l'exposition.

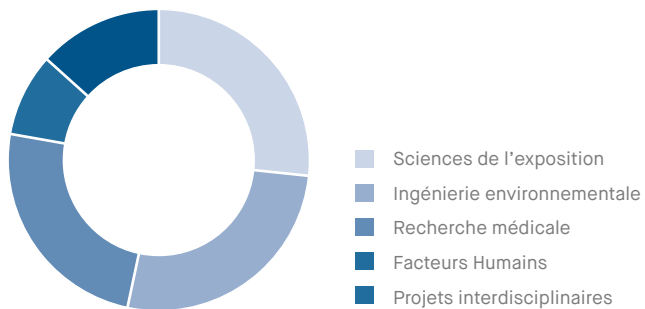
Mais il s'agit aussi de savoir jeter un regard neuf sur des risques connus de longue date. Le stress, l'exposition aux substances chimiques, le retour au travail, la qualité de l'air intérieur : autant de sujets qu'il faut réinventer au moyen de nouvelles méthodes ou d'angles innovants.

## 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, qui regroupe des compétences en hygiène du travail, en ingénierie environnementale, en chimie, en biologie et en toxicologie, 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 qui regroupe des compétences en médecine du travail, psychologie et ergonomie, traite de la recherche médicale ainsi que de la psychophysiologie des émotions et de la performance, sous l'angle des Facteurs Humains.

En 2016, plus de la moitié des projets de recherche de l'IST étaient conduits au sein du pôle Environnement.

### RÉPARTITION DES PROJETS DE RECHERCHE SOUTENUS PAR DES FONDS EXTERNES EN 2016



### FINANCEMENTS DU FONDS NATIONAL SUISSE

Une part importante des projets de recherche de l'IST consiste en des recherches « orientées », mandatées par exemple par des organismes d'exécution (OFSP, SECO). Les sources de financement de recherches « ouvertes » deviennent plus restreintes dans le domaine de la santé au travail. L'IST obtient régulièrement des soutiens financiers du Fonds national Suisse (FNS). Au cours de l'année 2016, quatre projets de recherche en cours à l'IST étaient financés par le FNS.

### UNE COLLABORATION SOUTENUE AVEC L'AGENCE NATIONALE DE SÉCURITÉ SANITAIRE

L'Agence Nationale de Sécurité Sanitaire (ANSES, France) est un organisme d'expertise scientifique, actif dans les domaines de la santé environnementale, du travail et de l'alimentation. Ses travaux d'évaluation du risque font référence dans le domaine et comportent une partie internationale. Les chercheurs de l'IST participent activement au réseau de l'agence et contribuent à l'élaboration de valeurs de référence, guides et recommandations dans leur domaine de compétences. Forts de ces collaborations, nos chercheurs obtiennent régulièrement des subventions dans le cadre de l'appel à projets de recherche en Santé environnement-travail de l'ANSES.

# SCIENCES DE L'EXPOSITION

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

## Structure des communautés bactériennes nasales des fermiers : Impact d'un travail en étroit contact avec des animaux

Les cavités nasales des hommes et des animaux constituent une niche écologique pour les micro-organismes. Elles sont colonisées par une communauté bactérienne (microbiote) commensale (non pathogène), cependant des germes potentiellement pathogènes peuvent également être présents. Dans les élevages intensifs d'animaux, les travailleurs sont exposés à de très grandes quantités de poussières organiques contenant de fortes concentrations de bactéries issues des animaux. Ces bactéries une fois inhalées par les travailleurs peuvent s'établir sur la muqueuse nasale et modifier leur microbiote. Cette situation est déjà bien connue avec la transmission de souches porcines de MRSA (*Methicillin-resistant Staphylococcus aureus*) du porc aux éleveurs de porcs.

Le but de cette étude, financée par le FNS et utilisant une approche « One Health », est de caractériser, à l'aide de séquençage à haut débit de l'ADN, le microbiote nasal des porcs, des éleveurs de porcs, des éleveurs de vaches et de personnes exemptes de contact avec des animaux. Le microbiote aéroporté des élevages a également été caractérisé. Les modifications engendrées par un contact étroit avec les animaux pourront ainsi être mises en évidence.

## Exposition professionnelle aux pesticides et leurs effets sur la santé : une problématique pour la Suisse

Les premiers résultats montrent que la composition du microbiote nasal des éleveurs de porcs est différente de celle des éleveurs de vaches et des individus non exposés aux animaux d'élevage. De plus, la présence d'un microbiome de base spécifique à la ferme était implicite, les éleveurs partageant une similitude plus élevée avec leurs propres porcs qu'avec les porcs d'autres fermes. Cela suggère que les communautés bactériennes des animaux de la ferme modifient qualitativement et quantitativement le microbiote humain.

La colonisation des animaux et des éleveurs avec des micro-organismes résistant aux antibiotiques (MRSA et *E. coli* produisant des  $\beta$ -lactamases à spectre étendu) a également été observée.

Ce projet est financé par le Secrétariat d'Etat à l'économie (SECO) et a commencé en octobre 2016 pour une durée d'un an. Son but est d'investiguer sur les données disponibles concernant les effets sur la santé, associés à l'usage professionnel, des pesticides en Suisse.

Dans un premier module, il s'agit d'approcher tous les acteurs susceptibles de disposer d'informations concernant la santé des agriculteurs – ex. médecins, spécialistes, SUVA, assurances maladies, Prométerre (Association vaudoise de promotion des métiers de la terre), médecins cantonaux, Service de Prévention des accidents dans l'agriculture (SPAA), Service de l'agriculture et de la viticulture (SAVI) du Canton de Vaud, etc. Les premiers résultats montrent qu'il n'existe pas de registre national des effets chroniques des pesticides en Suisse. Notre pays ne possédant pas non plus de base de données centralisée sur les expositions des travailleurs aux pesticides, l'information est très limitée et difficile à obtenir et à documenter. Pour améliorer ces connaissances et proposer des recommandations, un workshop sur la problématique sera organisé le 8 juin 2017 en collaboration avec le SECO et la SPAA.

Le deuxième module se focalise sur les données disponibles dans la littérature scientifique et au sein des rapports d'expertise. Ces données concernent les effets, sur la santé des agriculteurs, consécutifs à l'usage des pesticides. La recherche dans les bases de données (*pubmed, ovid, medline, EFSA, Toxnet*) n'est pas limitée spécifiquement à un pays, mais seules les matières actives autorisées en Suisse sont retenues. La recherche étant en cours, aucun résultat n'est disponible actuellement. En parallèle à ce projet, un étudiant en médecine réalise son master sur les données d'intoxication professionnelle (toxicité aiguë) aux pesticides entre 1997 et 2016, ceci afin d'analyser les incidents rapportés selon les produits utilisés et les symptômes. Ce projet se réalise en collaboration avec Tox Info Suisse à Zurich.



Comprendre les risques associés à l'exposition professionnelle est l'enjeu majeur des recherches conduites au sein du groupe d'ingénierie environnementale. Concrètement, ces recherches s'articulent autour de plusieurs axes spécifiques et complémentaires : la métrologie des particules fines et ultrafines, la détection du stress oxydant comme marqueur d'effet, la qualité de l'air et les risques biologiques, la modélisation de l'exposition.

#### Thématiques principales de recherche :

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

L'utilisation de modèles d'exposition comme outils d'évaluation et de prévision dans les situations de travail est une approche prometteuse. Toutefois les modèles recommandés par l'Agence européenne des produits chimiques (ECHA) diffèrent tant par la précision que par le niveau de complexité. L'estimation de l'exposition devient difficile quand il s'agit au préalable d'identifier le modèle qui convient le mieux à la situation de travail en question.

Face à ce problème majeur, l'IST, en collaboration avec l'Université de Genève, a mis au point un outil qui apporte une solution innovante : TREXMO (TRAnslation of EXposure MOdels). Face à la diversité des modèles disponibles, TREXMO est capable de traduire les paramètres d'entrée d'un modèle à un autre et d'en évaluer l'exposition simultanément dans six modèles de référence. De manière pratique, TREXMO offre un gain de temps dans l'analyse des situations en facilitant le choix et l'entrée des paramètres au sein des modèles. Cet outil permet en outre de calculer des scénarios d'exposition pour l'élaboration de rapports spécifiques.

Depuis 2016, le Secrétariat d'Etat à l'économie (SECO) et le Centre suisse de toxicologie humaine appliquée (SCAHT) soutiennent financièrement l'IST dans un projet visant à développer la version TREXMO 2.0. La version récente de TREXMO est conçue pour être facile d'utilisation et actualisable en continu, selon les apports issus de la recherche. De plus TREXMO 2.0 proposera un spectre élargi de recommandations dans le but de rendre l'évaluation de l'exposition plus fiable. Le prototype réalisé sera prochainement accessible par l'intermédiaire d'un serveur CHUV et ouvert au public via le site : [trexmo.chuv.ch](http://trexmo.chuv.ch).

L'utilisation de TREXMO a été officiellement recommandée par l'ECHA dans son guide pour l'évaluation de l'exposition professionnelle (Chap. R.14, 2016).

# SANTÉ DES TRAVAILLEURS

Au sein de l'Institut, la recherche autour de la santé des travailleurs s'effectue principalement dans deux domaines : la médecine du travail et la psychophysiologie. Elle aborde notamment les thématiques des maladies respiratoires professionnelles, du retour au travail et de la protection de la maternité. La psychophysiologie du travail s'est focalisée sur les réponses émotionnelles et la performance publique.

Les chercheurs se concentrent sur les effets précurseurs sur la santé, le développement d'outils de détection et la mise en œuvre de recommandations.

## 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

## Protection de la maternité au travail (OPROMA) : pratiques, obstacles, ressources

Malgré les incertitudes sur les effets de certaines expositions professionnelles, la littérature médicale montre que les conditions de travail peuvent avoir un impact sérieux sur la santé de la mère enceinte et de son enfant. Des mesures ciblées permettent de prévenir une partie de ces effets négatifs. C'est pourquoi la Suisse a mis en place des dispositifs juridiques concernant la protection de la maternité (DJPM), au travers de la Loi sur le travail (LTr) et depuis 2001, de l'Ordonnance sur la protection de la maternité (OProMa). Ceux-ci visent à protéger la santé des travailleuses enceintes et de leur enfant à naître dès le début de la grossesse, jusqu'à la fin de la période d'allaitement.

## Exploration de l'anxiété de performance chez les musiciens professionnels

### DÉVELOPPEMENT DES FORMATIONS, CONSULTATIONS ET PROJET DE RECHERCHE

Des observations de terrain et des études exploratoires indiquent que les dispositifs juridiques sont appliqués de manière inégale (selon les occupations professionnelles, les entreprises, les professionnels qui suivent la grossesse, etc.) et que les pratiques réelles montrent des écarts importants avec les procédures prévues par la loi ; par exemple, utilisation de certificats d'arrêt de travail pour raison de maladie en lieu et place des certificats d'inaptitude, absence d'analyse de risque, non annonce de la grossesse, etc. Certains procédés mettent à mal l'esprit de la loi et son effet incitatif à développer des stratégies de prévention au poste de travail.

C'est la raison pour laquelle nous avons, au cours des derniers quatre ans, développé des formations concernant l'OProMa pour les gynécologues et les sages-femmes. Nous avons également mis en place la consultation OProMa. Pour mieux comprendre les pratiques actuelles et développer des idées d'amélioration, un projet de recherche a été soumis au Fonds National Suisse (FNS), lequel nous a accordé son soutien financier.

### CONNAÎTRE LES PRATIQUES ET LES PROBLÈMES RÉELS POUR DÉVELOPPER DES PISTES D'AMÉLIORATION

Le projet a pour objectifs d'effectuer un état des lieux de la mise en œuvre des dispositifs juridiques au sein des entreprises de deux secteurs (santé et industrie alimentaire) et à travers l'action des gynécologues et des sages-femmes, en Suisse romande ; d'en déterminer les obstacles et les appuis ; et d'évaluer les perceptions émanant des travailleuses concernées.

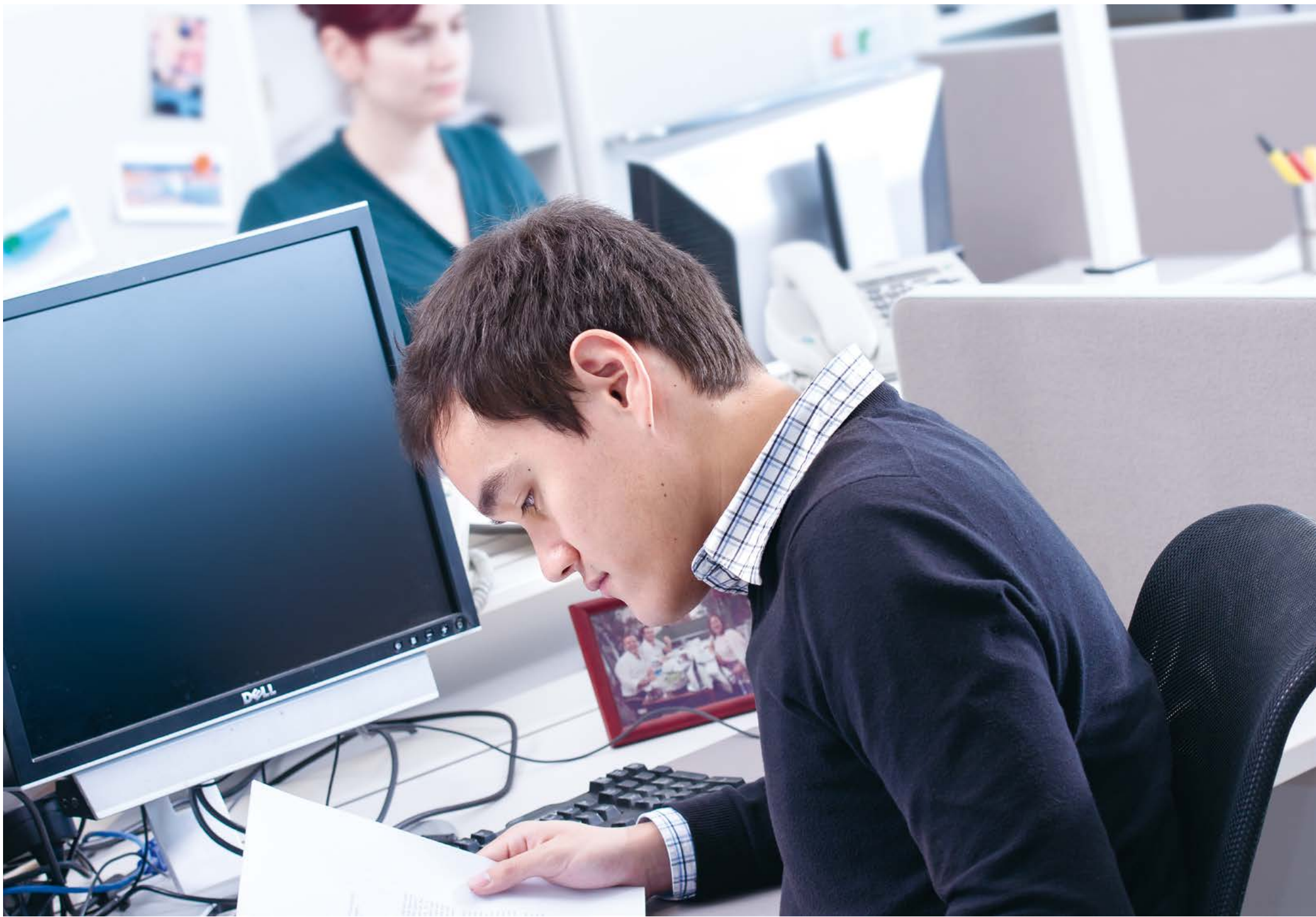
Le projet prévoit deux volets complémentaires : d'une part, un recueil de données par questionnaires auprès de gynécologues-obstétriciens, sages-femmes et employeurs (volet quantitatif) et d'autre part, des études de cas dans 6 à 8 entreprises des deux secteurs concernés.

Cette étude permettra de rédiger des recommandations afin de favoriser une action plus adéquate de la part des professionnels (faire émerger des améliorations concrètes possibles facilement applicables et acceptables sur le terrain pour les différentes parties prenantes) et d'offrir aux travailleuses une meilleure prévention des risques au cours de leur maternité.

Dans le cadre des activités académiques propres aux Facteurs Humains, l'IST se penche depuis dix ans sur la compréhension des phénomènes d'anxiété de performance chez les musiciens professionnels, sous l'angle de la psychophysiology des émotions. Ces recherches s'inscrivent dans l'analyse des facteurs de stress inhérents aux métiers, perpétuée par l'Institut.

Réalisé dans le cadre d'un projet de thèse soutenu par le FNS, le projet *Prolonged Performance-related psychophysiological activation in high- and low- anxious music students* explore le phénomène d'anxiété de performance auprès d'environ 70 étudiants de musique de degré professionnel. Le projet s'appuie sur une approche multimodale englobant un ensemble de mesures affectives, cognitives, comportementales et physiologiques.

Le projet se trouve actuellement en phase de valorisation. Il devrait permettre d'identifier les voies psychophysologiques touchées par ce type d'anxiété, tout en contribuant à l'évaluation diagnostique du trac et à la définition de thérapies adaptées. Ces résultats devraient bénéficier tant aux musiciens professionnels qu'à d'autres professions.



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.

---

**468** heures de formation

---

**6** cours de formation continue

---

**24** formateurs et enseignants

---

# FAVORISER LA TRANSMISSION D'UN SAVOIR ACADÉMIQUE ET PRATIQUE

L'année 2016 a vu se poursuivre le développement des activités de formation proposées par l'IST. La formation médicale certifiante en santé au travail inaugurée en 2015 s'est poursuivie en 2016 et a abouti à la formation des premiers Médecins Partenaires en Santé au Travail. L'Institut confirme son engagement dans la transmission de son savoir.

En parallèle, la consolidation de son programme de formation continue et des événements d'échanges scientifiques et académiques a permis à l'IST de poursuivre une large diffusion de ses connaissances auprès de publics variés.

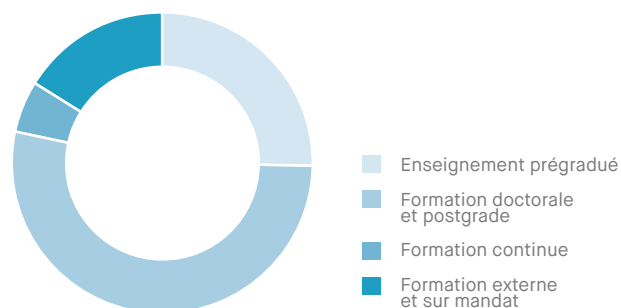
## **UNE VASTE OFFRE D'ENSEIGNEMENT ET DE FORMATION POUR SOUTENIR LA PRÉVENTION**

En 2016, 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 75 heures, la formation externe et sur mandat a également joué un rôle important dans les activités pédagogiques de l'Institut.

Avec un total de 240 heures, la formation doctorale et postgrade est demeurée en tête des activités pédagogiques de l'Institut en 2016, suivie de près par l'enseignement prégradué universitaire.

Programme d'étude		Nb. heures
Enseignement prégradué	Médecine, UNIL-UNIGE	76
	Sciences de l'environnement, EPFL	43
Formation doctorale	Doctorat en Sciences de la vie	42
Formation postgrade	DAS Work+Health	179
	CAS en Santé Publique	17
	CAS Droit des assurances sociales	2
Formation médicale postgraduée	Spécialisation de médecine du travail	8
Formation continue	Santé au travail et Entreprise	22
	Autres modules de formation continue	4
Formation externe et sur mandat	Entreprises et institutions externes	75
<b>Total</b>		<b>468</b>

### RÉPARTITION DES ACTIVITÉS DE FORMATION EN 2016



### UNE OFFRE PLURIDISCIPLINAIRE EN FORMATION CONTINUE

Afin de répondre aux besoins des professionnels de santé et de l'entreprise, l'Institut propose une palette pluridisciplinaire de 6 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.



## FORMER LES MÉDECINS GÉNÉRALISTES ET INTERNISTES AUX BASES DE SANTÉ AU TRAVAIL

### SUPERVISION DE 8 THÈSES EN SCIENCES DE LA VIE

Avec la supervision de 8 thèses en cours durant l'année 2016, 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 UV, la modélisation de l'exposition aux polluants aériens et l'anxiété de performance chez les musiciens professionnels. 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.

### 2<sup>E</sup> VOLÉE DU DAS WORK+HEALTH

L'Institut continue de jouer un rôle prépondérant dans la formation des futurs spécialistes en sécurité et santé au travail avec le lancement en 2016 de la deuxième session du DAS Work+Health. Développé conjointement par l'Université de Zurich, l'Université de Lausanne et l'IST, le DAS Work+Health est l'unique programme suisse permettant de former des médecins du travail et des hygiénistes du travail. Il 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.

La première volée du programme de formation en santé au travail a abouti en 2016 à la formation de dix Médecins Partenaires en Santé au Travail. 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. Fin 2016, ces dix médecins ainsi formés ont reçu le titre de Médecin Partenaire en Santé au Travail, officialisant le rôle majeur qu'ils peuvent jouer dans la prévention des maladies et accidents professionnels au sein des entreprises et institutions.

## 7<sup>E</sup> CONGRÈS SUISSE SANTÉ DANS LE MONDE DU TRAVAIL : TEMPS, TRAVAIL ET SANTÉ

### 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.

En organisant des séminaires et congrès, l'Institut contribue à la promotion de la santé au travail auprès des professionnels du domaine, et valorise le savoir académique. En 2016 s'est tenu le 7<sup>e</sup> Congrès Suisse «Santé dans le monde du travail». Environ deux cents participants issus du monde académique et de l'entreprise sont venus profiter des débats et ateliers pratiques sur la question des transformations de nos rapports au temps et leurs implications sur la santé des travailleurs.

Né d'une initiative portée par l'Institut, le congrès est organisé tous les deux ans par l'Institut universitaire romand de Santé au Travail (IST), l'Université de Lausanne (UNIL), la Haute Ecole Arc (HE-Arc), l'Université de Fribourg (UNIFR) et l'Université de Zurich (UZH). Il s'adresse à toute personne ayant une activité en lien avec la santé dans un contexte professionnel. Reconnu comme formation continue pour les spécialistes de la Sécurité et santé au travail (SST) par la Société Suisse de Médecine du Travail, la Société Suisse d'Hygiène du Travail et la Société Suisse de Sécurité au Travail, il joue un rôle important dans l'actualisation et la qualité de la formation des spécialistes SST.



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

---

243 consultations effectuées

---

9 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 poursuite du développement en 2016 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 neuf expertises médicales a permis à l'IST de répondre aux besoins des instances publiques en fournissant un important appui d'expert spécialisé.

## UN NOMBRE STABLE DE CONSULTATIONS MÉDICALES

Dédiées aux travailleurs, et prodiguant des conseils aux médecins et 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 habituellement dans le cadre de suivis collaboratifs impliquant différents soignants.

Au cours de l'année 2016, les médecins du travail de l'IST ont poursuivi leur investissement autour d'une activité clinique conséquente avec un total de 243 consultations.

## L'OFFRE EN CONSULTATIONS SPÉCIALISÉES

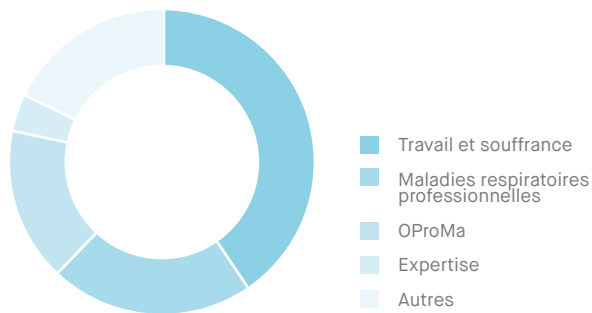
En complément d'une consultation générale de médecine du travail, l'IST propose trois types de consultations spécialisées :

- [La consultation Travail et souffrance](#)
- [La consultation des maladies respiratoires professionnelles](#)
- [La consultation d'avis d'aptitude médicale au poste de travail de la femme enceinte \(OProMa\).](#)

Deux nouvelles consultations en préparation en 2016 viendront étayer cette offre en 2017 : une consultation générale de médecine du travail à Genève ainsi qu'une consultation en oncologie professionnelle.

Avec 98 consultations effectuées en 2016, la consultation Travail et souffrance demeure la consultation médicale la plus fréquentée au sein de l'Institut. Elle est suivie par la consultation des maladies respiratoires professionnelles.

## CONSULTATIONS RÉALISÉES EN 2016 PAR TYPE



## DÉVELOPPÉ EN 2016, LE TEST DE PROVOCATION BRONCHIQUE SPÉCIFIQUE : RÉFÉRENCE DANS LE DIAGNOSTIC DE L'ASTHME PROFESSIONNEL

L'asthme professionnel est une des maladies respiratoires les plus fréquentes: chaque année en Suisse environ 120 cas sont reconnus comme tels. L'impact d'un tel diagnostic n'est pas négligeable: en effet, les travailleurs concernés au moment du diagnostic sont jeunes (moyenne d'âge: 40 ans), la reconversion professionnelle est souvent nécessaire et le fardeau financier est élevé, en termes de santé publique (les coûts totaux pour un cas d'asthme professionnel s'élèvent à environ 200 000 CHF sur l'ensemble de vie).

Par conséquent, un diagnostic précoce et précis est capital dans la prise en charge de cette pathologie. Pour ce faire, le clinicien doit procéder par étapes en diagnostiquant d'abord un asthme puis en évoquant la possibilité d'une origine professionnelle, origine qu'il devra prouver en démontrant un lien de causalité entre la maladie et l'exposition sur le lieu de travail. Parmi l'ensemble des examens à disposition, le test de provocation bronchique spécifique (TPS) constitue l'examen de référence. Le TPS s'effectue en laboratoire, sous supervision médicale étroite et vise à déclencher une crise d'asthme en exposant de façon strictement contrôlée le travailleur à l'agent causal suspecté d'être responsable de sa maladie.

L'IST a développé, en alliant ses compétences techniques et médicales, une technologie permettant de réaliser des TPS afin de mieux diagnostiquer certains cas spécifiques ou complexes d'asthme professionnel. L'IST est le seul acteur de la médecine du travail offrant la possibilité de réaliser des TPS en Suisse et se positionne de fait comme un partenaire de choix dans la prise en charge diagnostiquée des travailleurs suspectés d'avoir développé un asthme professionnel. Grâce à une collaboration entre les médecins spécialistes, les assurances-accidents et l'IST, l'offre des TPS au sein du laboratoire de l'IST sera effective depuis le printemps 2017.



# PRESTATIONS DE SERVICES

Partenaire privilégié des entreprises, l'IST accompagne les entreprises et 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 en matière d'hygiène du travail, de médecine du travail, d'ergonomie, de psychologie du travail et de microbiologie.

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

---

5 secteurs  
de prestations

---

220 mandats

---

20% de progression  
annuelle

---



# DES PRESTATIONS SUR MESURE POUR RÉPONDRE AUX BESOINS DES ORGANISATIONS

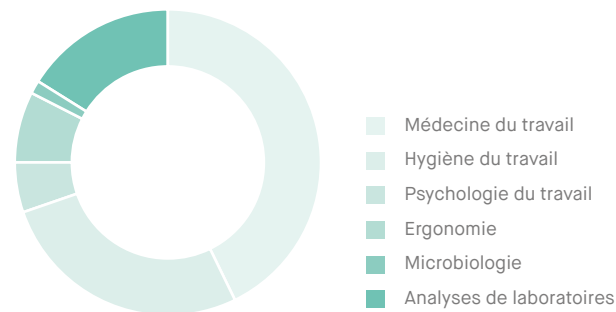
L'année 2016 a vu se poursuivre le déploiement des activités de services proposées par l'IST. Présents sur l'ensemble des cantons romands, les spécialistes en santé au travail de l'Institut ont apporté leur soutien à de nombreuses entreprises et institutions de la région.

Dans ce cadre, la complémentarité des différents groupes de prestations (médecine, hygiène, psychologie et ergonomie) a permis de contribuer au succès des activités, favorisant la définition d'offres adaptées aux besoins des clients.

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

En 2016, les spécialistes en gestion de la santé en entreprise de l'IST ont répondu à environ 220 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. Grâce à un nombre plus élevé de mandats au long cours, les missions confiées ont été un peu moins nombreuses, mais plus conséquentes. La légère réduction du nombre de mandats s'est donc accompagnée d'une hausse du chiffre d'affaires de 20 %.

### VALEUR DES PRESTATIONS RÉALISÉES EN 2016, PAR SECTEUR



### UN EFFORT ACCRU DE PROSPECTION

Au cours de l'année 2016, un accent particulier a été porté sur la prospection en entreprise. Les collaborateurs du centre de prestations se sont donc organisés afin de démarcher les clients potentiels de manière plus proactive. Il s'agit d'un travail de fond, qui doit être implanté dans nos pratiques et dont les résultats n'apparaissent que progressivement.

L'exercice a fait émerger de nouveaux défis, tels que la représentation et la défense de l'approche pluridisciplinaire, laquelle fait la spécificité et la plus-value de l'IST. De nouveaux mécanismes de coordination et d'échange entre les spécialistes ont ainsi progressivement vu le jour.

### **DESSEIN NATIONAL ET ÉMERGENCE DE NOUVELLES PRESTATIONS MÉDICALES**

Au cours de l'année 2016, l'IST a entrepris de se profiler sur un plan national et a saisi l'opportunité de répondre à un appel d'offres concernant les prestations médicales d'une grande entreprise de transport. Face à des concurrents solides et mieux armés, l'IST a pu ainsi se rendre compte des lacunes qui, aujourd'hui, l'empêchent encore de décrocher de tels mandats. L'exercice a cependant été plus que positif puisque, d'une part il a permis aux équipes de se confronter à une procédure commerciale d'envergure, et que d'autre part il a permis au centre de prestations de développer le domaine d'activités particulier des examens médicaux d'aptitude pour les transports. Ainsi, il a ouvert de nouveaux marchés, sur lesquels il défendra désormais l'intérêt d'une vision globale de santé au travail.

### **RENFORCEMENT DES GROUPES**

Les deux groupes les plus récents au sein du centre de prestations, en l'occurrence l'ergonomie et la psychologie du travail, ont vu leurs ressources et leur fonctionnement se consolider. La convergence des différentes optiques s'est ainsi précisée, nourrie des regards complémentaires des experts en poste.

Une approche stratégique et marketing a permis d'initier, dans ces groupes, un processus de restructuration de l'offre afin de mieux l'adapter aux besoins et exigences du marché. Le centre de prestations vise ainsi à développer ses compétences afin de mieux diffuser le message de la santé au travail, en tant qu'outil stratégique au service des entreprises et de leurs dirigeants. Ce travail se poursuivra et se généralisera en 2017.

### LA STRATÉGIE EN SANTÉ AU TRAVAIL, UNE PLUS-VALUE INCONTOURNABLE POUR LE SUCCÈS DES ENTREPRISES FUTURES

Les organisations de travail changent radicalement. Face à des taux d'absentéisme en perpétuelle évolution et des *turn over* difficilement maîtrisés, bon nombre d'entreprises se demandent comment faire face.

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, structurels et de coûts, il devient possible pour les dirigeants de déterminer les mesures organisationnelles à entreprendre afin d'améliorer leur performance et leur attractivité.

En ajustant et en actualisant la structure RH et l'organisation propre à une entreprise, une stratégie de santé au travail permet, à moindre coût (puisque l'essentiel des moyens est déjà en place) des résultats probants.

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

Dans cette perspective, l'IST a affiné en 2016 un outil stratégique de santé au travail, *Strategic Tool for Attractivness and Performance* (STAP) 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.



# 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

---

**11** séminaires  
en santé au travail

---

**37** journées  
et congrès

---

# CONCOURIR À LA PROMOTION DE LA SANTÉ AU TRAVAIL

La mission de l'Institut est la promotion de la santé au travail. Contribuer à ce but nécessite le renforcement de notre présence, que ce soit dans les milieux professionnels, scientifiques ou de santé. L'établissement et le renforcement de nombreux partenariats sont essentiels à la bonne marche de nos objectifs.

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



### VALORISER LES PARTENARIATS AVEC LES INSTANCES NATIONALES ET ROMANDES

En 2016, l'IST a œuvré à la consolidation de ses partenariats, tant sur le plan régional que national.

Les liens entre l'IST et le Secrétariat à l'économie (SECO), la SUVA, la Commission fédérale de coordination pour la sécurité au travail (CFST), l'Office fédéral de la Santé Publique (OFSP), le Centre Suisse de Toxicologie appliquée (SCAHT) ou encore Promotion Santé Suisse (PSS) se sont renforcés et officialisés. L'IST a pu concrétiser sa collaboration avec les principaux centres et fédérations patronaux de Suisse romande (FER, CVCI, CP).

Les syndicats ont également été approchés afin d'établir de nouvelles coopérations.

### ADHÉSION AU RÉSEAU EUROPÉEN PEROSH

*Partnership for European Research in Occupational Safety and Health*

L'IST est heureux d'annoncer son accueil au sein du réseau PEROSH.

Ce réseau vise à une coopération et une coordination des efforts de recherche et de développement européens en matière de sécurité et de santé au travail. Il comprend 13 Instituts d'envergure qui ont tous des rôles clés à jouer dans leurs affiliations nationales.

La collaboration mixte, au sein du réseau PEROSH, sur des domaines d'intérêt commun, est l'un des aspects clés du réseau. Il permet de créer des synergies et d'utiliser efficacement les ressources et les connaissances de différents pays pour améliorer l'impact de la recherche en matière de SST. Actuellement, les membres PEROSH sont impliqués dans 9 projets de recherche conjoints.

Les partenaires PEROSH s'engagent à maintenir un dialogue proactif avec l'UE et les autres partenaires de SST nationaux et internationaux afin d'optimiser la valorisation, la diffusion et le financement de la recherche dans ce domaine.

### SOUTIEN À L'ASSOCIATION CITIZEN@WORK

Depuis janvier 2016, l'IST met ses compétences et ressources au service du réseau européen Citizen@Work (anciennement Association Européenne pour la Promotion de la Santé) et de sa branche suisse, Citizen@Work-Swiss, actuellement présidée par le chef du centre de prestations de l'Institut.

L'association est financée par l'OFSP, la SUVA et Promotion Santé Suisse. Elle vise à la détection, promotion et diffusion des bonnes pratiques en matière de santé en entreprise. Ce faisant, l'IST s'engage avec conviction pour le rapprochement de deux paradigmes trop souvent considérés comme divergents: d'une part la promotion de la santé dans le cadre de l'entreprise, centrée sur l'individu et son comportement, et d'autre part la réduction des risques professionnels, centrée sur les conditions de travail et l'organisation de l'entreprise.

Le Grand Prix Suisse « Santé-Entreprise », remis par Citizen@Work-Swiss, récompense depuis 25 ans les entreprises engagées dans la protection et la promotion de la santé de leurs collaborateurs. En participant activement à la vie et au renouveau de ce prix, l'IST démontre son engagement à faire de la santé au travail un vecteur global de performance et d'attractivité pour les entreprises.



## Un exemple de recherche impliquant de nombreuses collaborations :

### EXPOSITION PROFESSIONNELLES AUX MÉLANGES D'ÉTHERS DE GLYCOL

Ce projet est financé en grande partie par l'Office fédéral de la santé publique (OFSP) et comporte plusieurs volets pour mieux comprendre la toxicité de deux éthers de glycol spécifiques (propylène glycol monométhyl éther) (PGME, CAS no. 107-98-2) et propylène glycol n-butyle éther (PGBE, CAS no. 5131-66-8) utilisés seuls ou en mélange. Ces composés sont ubiquitaires, et sont extrêmement usités professionnellement, notamment chez les nettoyeurs. Un premier volet a étudié leur exposition au niveau cutané et a vérifié leur temps et taux de perméation à travers la peau. Pour cette étude, un système de cellules de perméation in vitro bénéficiant de peaux humaines provenant de chirurgies plastiques (autorisation de la commission d'éthique et collaboration avec la biobanque DAL) a été utilisé selon les directives de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE). Différentes concentrations de PGME et de PGBE ont été appliquées sur la peau seule ou en mélange. Les résultats montrent que le PGME et le PGBE perméent à travers la peau assez rapidement (1 à 1,5 h), et qu'en

mélange le PGME semble favoriser la perméation du PGBE. Un deuxième volet a étudié la cinétique dans les urines de volontaires sains exposés par inhalation pendant 6 heures à un mélange de ces deux composés (concentration de 75 % PGME et 25 % PGBE dans l'air) dans une cabine d'exposition (conditions contrôlées). De nouveau, les résultats tendent à montrer que le PGME semble favoriser l'absorption du PGBE dans le corps. Quelques résultats préliminaires, sur le sang de certains volontaires, ont montré une hématotoxicité et une reprotoxicité potentielle. Des effets sur l'oxydation des globules rouges, la destruction de ceux-ci, l'excrétion de capsules extracellulaires dans le sang seront évalués ces 2 prochaines années en collaboration avec le Service d'hématologie du CHUV et le département de science des protéines humaines à l'Université de Genève. Un troisième volet a étudié la neurotoxicité du PGME et du PGBE à l'aide d'un modèle in vitro utilisant des cellules de cerveau de rats. Cela s'est réalisé avec la collaboration du département de physiologie de l'Université de Lausanne. Pour le PGME, les cellules ont été exposées à des concentrations calculées à partir d'une exposition inhalée correspondant à sa valeur limite moyenne d'exposition professionnelle (VME). Le PGBE n'a pas de VME disponible, les concentrations étaient similaires à celles du PGME. Les résultats ont

montré que le PGBE était potentiellement plus toxique que le PGME. Les cellules n'ont pas été exposées au mélange des deux substances. Enfin, la famille des éthers de glycol étant connue pour ses effets reprotoxiques (système reproducteur général de la femme et de l'homme), une étude de reprotoxicité chez l'humain va être réalisée en 2017 et constituera le quatrième volet de cette étude. L'effet du PGME et PGBE sur les hormones sexuelles seront également évaluées en collaboration avec l'Institut du Chimie Clinique à Lausanne.

# 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 communautaires (DUMSC)

## PARTENARIATS ROMANDS ET RÉGIONAUX

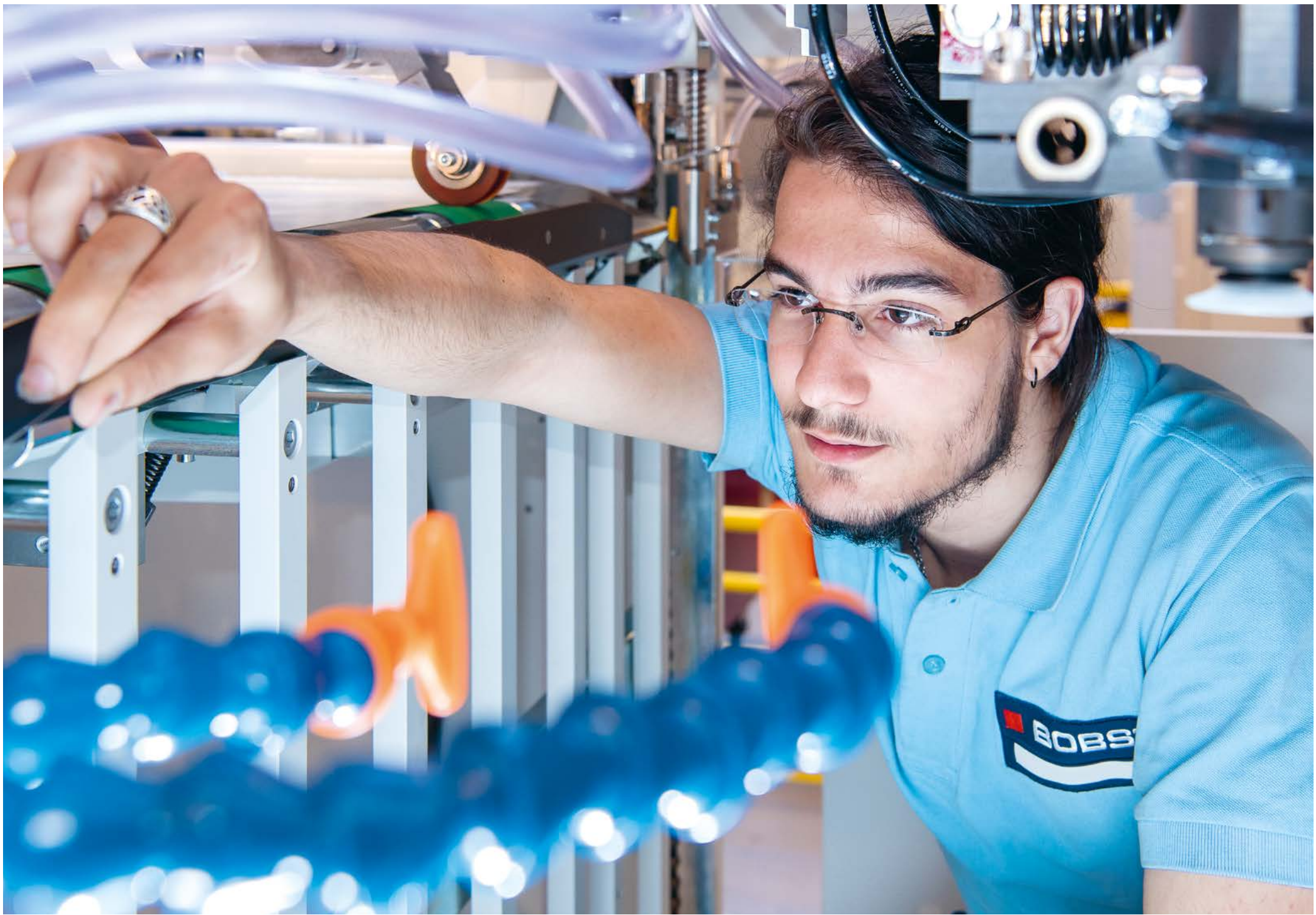
Antenne santé au travail (AST), Valais  
Fédération des Entreprises Romandes (FER) et sa filiale F4S, Genève  
Chambre Vaudoise du Commerce et de l'Industrie (CVC), Lausanne  
Centre Patronal (CP), Paudex  
Commission universitaire de sécurité et santé au travail romande (CUSSTR)  
Ecole polytechnique 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)  
Polyclinique 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

Partnership for European Research in Occupational Safety and Health (PEROSH)  
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)  
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.

Depuis plus de vingt ans, l'Institut s'appuie sur le soutien des Etats de Vaud et de Genève dans son déploiement. Ces appuis permettent le maintien de démarches solides et pérennes.

---

86 collaborateurs

---

8 types de métiers représentés

---

10,7 millions de budget

---

# RENFORCER LA PLURIDISCIPLINARITÉ ET DÉVELOPPER L'EFFICIENCE ORGANISATIONNELLE

Au cours de l'année 2016, le nombre de collaborateurs s'est stabilisé au sein de l'Institut. Cela a permis d'approfondir les processus et les procédures de travail afin d'améliorer l'efficacité et la pluridisciplinarité, composante essentielle du projet de l'Institut.

En particulier, l'actualisation des procédures qualité ont permis de consolider les pratiques internes au sein de plusieurs secteurs d'activités.

Avec une politique dynamique de formation continue pour les collaborateurs, l'Institut tient à favoriser non seulement l'acquisition des connaissances métiers, mais aussi les compétences relationnelles et managériales.

Fonctions	Personnes	EPT*
Chercheurs	23	20,35
Hygiénistes du travail	6	5,6
Médecins du travail et médecins-assistants	18	17,3
Psychologues du travail	3	2,4
Ergonomes	2	1,5
Laborantins	14	11,55
Direction et administration	20	14,85
<b>Nombres de personnes</b>	<b>86</b>	<b>73,55</b>

\*Equivalent à plein-temps (EPT)

### SOUTENIR LE DÉVELOPPEMENT DE COMPÉTENCES RELATIONNELLES ET MANAGÉRIALES

Avec le soutien apporté, ces dernières années, à des formations conséquentes pour un bon nombre de collaborateurs et cadres, l'IST vise à consolider son organisation.

Au-delà des connaissances métiers, indispensables à l'évolution des activités propres à chaque discipline composant la santé au travail, l'Institut cherche à favoriser des compétences relationnelles, managériales et stratégiques qui, à terme, permettront de consolider son organisation.

Le travail pluri- et interdisciplinaire nécessite ce type de compétences et prédispose la structure à meilleure efficacité.

## Nominations

### PROFESSEURE IRINA GUSEVA CANU

En 2016, la Faculté de Biologie et de Médecine (FBM) de l'UNIL a nommé la D<sup>re</sup> Irina Guseva Canu au titre de Professeure associée en Epidémiologie professionnelle à l'IST. Elle rejoindra notre équipe en avril 2017.

Après sa formation initiale en médecine, la D<sup>re</sup> Irina Guseva Canu a obtenu le titre PhD en Santé publique et épidémiologie qu'elle a complété par un MSc en Toxicologie pour se consacrer à la recherche. Pendant dix ans, elle a étudié les effets des radionucléides sur la santé des travailleurs du secteur nucléaire en France. Devenue spécialiste en contamination interne aux émetteurs des particules alpha, elle s'est intéressée à leur mécanisme d'action, selon les caractéristiques physicochimiques des particules radioactives. Progressivement, ses recherches l'ont amenée vers un poste de responsable de programme national de surveillance épidémiologique des travailleurs exposés aux nanomatériaux en France, qu'elle a mis en place et dirigé pendant quatre ans. Ayant obtenu son Habilitation à Diriger des Recherches en 2015, elle a postulé au concours académique de l'UNIL et été nommée Professeure associée.

### D<sup>re</sup> VANESSA ORACION

La D<sup>re</sup> Vanessa Oracion a été nommée cheffe de clinique adjointe.

Elle a suivi une formation en médecine du travail à l'Institut depuis le 1<sup>er</sup> septembre 2013.

Travaillant à 80 %, Vanessa Oracion partagera son temps à 40 % au service du centre de prestations et à 40 % dans le pôle Consultations et expertises cliniques, en œuvrant particulièrement à la tenue des tests de provocation bronchique spécifique (TPS) et au développement de la consultation de médecine du travail à Genève.

## Stages, apprentissages et services civils

En 2016, l'IST a accueilli deux apprentis, six stagiaires dans les différentes disciplines de santé au travail, ainsi que régulièrement deux civilistes. L'institut est fier de contribuer à la transmission de compétences multiples auprès de jeunes travailleurs, dans la construction de leur parcours professionnel.

D'une part, grâce aux subventions des Etats de Vaud et de Genève, d'autre part grâce aux revenus des fonds de recherche et des prestations en entreprise, l'IST a pu mener à terme une année pleine de projets. Ces soutiens et ces revenus permettent à l'Institut d'investir dans des projets de longue durée, favorisant l'expansion et la mise en lumière de la santé au travail en Suisse.

Le soutien du CHUV a permis l'installation de deux logiciels informatiques d'envergure, un ERP et un LIMS, lesquels deviendront la base du système d'information de l'Institut. L'implémentation des logiciels se poursuit en 2017.

### COMPTES POUR L'ANNÉE 2016

Le budget de l'IST repose donc 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).

Les comptes pour l'année 2016, qui s'appuyaient sur un budget de 10,7 millions de francs, présentent un déficit cette année. Le résultat final de l'exercice se situe à environ CHF 190 000.- en négatif, soit 1,7 % du budget.

Des mesures ont été entreprises pour que le budget 2017 soit strictement respecté et que les comptes redeviennent bénéficiaires.

### DIVERSIFICATION DES RESSOURCES

De par l'augmentation de ses activités de prestations aux entreprises et d'expertises, l'IST s'engage vers la diversification de ses ressources, et vise un autofinancement de plus en plus important de ses activités.

**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 l'installation de nouveaux logiciels informatiques.**

**La générosité de la Loterie Romande, fondation donatrice, a permis la mise sur pied d'un projet de détection précoce des cancers professionnels.**

**L'IST lui exprime sa gratitude pour cette contribution à son activité.**

**AYER GÉRARD, AGRICULTEUR, p. 4**  
Route des Muguets 7, 1484 Aumont

**BONNY MATHIEU, GARAGISTE, p. 10**  
Garage Moderne, Chemin des Rosiers 3, 1004 Lausanne

**AXEL SIMOND, SECTEUR TERTIAIRE-BUREAU, p. 20**  
Rolex Learning Center, 1024 Ecublens

**SAUCY FRANÇOIS, SOIGNANT, p. 26**  
CHUV, Rue du Bugnon 46, 1011 Lausanne

**DEMATRAZ CHARLOTTE, AMBULANCIÈRE, p. 30**  
Fondation Urgence Santé  
Route des Ecoulas 16, 1676 Chavannes-les Forts

**VÉSY SYLVAIN, MENUISIER / CHARPENTIER, p. 36**  
Volery Frères SA, Chemin des Alpes 37, 1475 Autavaux

**MOINET PIERRE, OUVRIER D'USINE, p. 42**  
Bobst, Chemin du Bugnon 29, 1024 Ecublens

**RAIS JULIE, VENDEUSE, p. 52**  
Boulangerie Sébanne  
Créations Gourmandes, 1523 Granges-près-Marnand

**LOPES BORGUES LINO, OUVRIER DE CHANTIER, p. 60**  
Avenue de Belmont 13, 1820 Montreux



## ARTICLES PARUS DANS DES REVUES SCIENTIFIQUES

**Ballo, M. K. S., Rtimi, S., Pulgarin, C., Hopf, N., Berthet, A., Kiwi, J., Moreillon, P., Entenza, J. M. and Bizzini, A.** In vitro and in vivo effectiveness of an innovative silver-copper nanoparticle coating of catheters to prevent methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* infection. *Antimicrob Agents Chemother* 60 (9): 5349-5356, 2016. [doi:10.1128/AAC.00959-16](https://doi.org/10.1128/AAC.00959-16)

**Berthet, A., De Cesare, M., Favrat, B., Sporkert, F., Augsburger, M., Thomas, A. and Giroud, C.** A systematic review of passive exposure to cannabis. *Forensic Sci Int* 269: 97-112, 2016. [doi:10.1016/j.forsciint.2016.11.017](https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2016.11.017)

**Bruschweiler, E. D., Wild, P., Huynh, C. K., Savova-Bianchi, D., Danuser, B. and Hopf, N. B.** DNA damage among wood workers assessed with the comet assay. *Environ Health Insights* 10: 105-112, 2016. [doi:10.4137/EHI.S38344](https://doi.org/10.4137/EHI.S38344)

**Ding, Y. and Riediker, M.** A system to create stable nanoparticle aerosols from nanopowders. *J Vis Exp* (113): 54414, 2016. [doi:10.3791/54414](https://doi.org/10.3791/54414)

**Ding, Y., Stahlmecke, B., Kaminski, H., Jiang, Y., Kuhlbusch, T. A. J. and Riediker, M.** Deagglomeration testing of airborne nanoparticle agglomerates: stability analysis under varied aerodynamic shear and relative humidity conditions. *Aerosol Sci Technol* 50 (11): 1253-1263, 2016. [doi:10.1080/02786826.2016.1216072](https://doi.org/10.1080/02786826.2016.1216072)

**Gomez, P., Filippou, D., Pais, B., von Gunten, A. and Danuser, B.** Breathing and affective picture processing across the adult lifespan. *Biol Psychol* 119: 101-111, 2016. [doi:10.1016/j.biopsycho.2016.07.011](https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2016.07.011)

**Gomez, P., von Gunten, A. and Danuser, B.** Autonomic nervous system reactivity within the valence-arousal affective space: modulation by sex and age. *Int J Psychophysiol* 109: 51-62, 2016. [doi:10.1016/j.ijpsycho.2016.10.002](https://doi.org/10.1016/j.ijpsycho.2016.10.002)

**Gorman Ng, M., Milon, A., Vernez, D. and Lavoué, J.** A web-based tool to aid the identification of chemicals potentially posing a health risk through percutaneous exposure. *Ann Occup Hyg* 60 (3): 276-289, 2016. [doi:10.1093/annhyg/mev091](https://doi.org/10.1093/annhyg/mev091)

**Graczyk, H., Lewinski, N., Zhao, J., Concha-Lozano, N. and Riediker, M.** Characterization of tungsten inert gas (TIG) welding fume generated by apprentice welders. *Ann Occup Hyg* 60 (2): 205-219, 2016. [doi:10.1093/annhyg/mev074](https://doi.org/10.1093/annhyg/mev074)

**Graczyk, H., Lewinski, N., Zhao, J., Sauvain, J.-J., Suarez, G., Wild, P., Danuser, B. and Riediker, M.** Increase in oxidative stress levels following welding fume inhalation: a controlled human exposure study. *Part Fibre Toxicol* 13 (1): 31, 2016. [doi:10.1186/s12989-016-0143-7](https://doi.org/10.1186/s12989-016-0143-7)

**Gschwind, S., Graczyk, H., Günther, D. and Riediker, M.** A method for preservation and determination of welding fume nanoparticles in exhaled breath condensate. *Environ Sci: Nano* 3 (2): 357-364, 2016. [doi:10.1039/C5EN00240K](https://doi.org/10.1039/C5EN00240K)

**Lemière, C., Pralong, J. A. and Cartier, A.** Normal nonspecific bronchial reactivity excludes occupational asthma?: reply. *J Allergy Clin Immunol* 138 (4): 1239-1240, 2016. [doi:10.1016/j.jaci.2016.07.005](https://doi.org/10.1016/j.jaci.2016.07.005)

**Moser, A., Mabire, C., Hugli, O., Dorribo, V., Zanetti, G., Lazor-Blanchet, C. and Carron, P.-N.** Vaccination against seasonal or pandemic influenza in emergency medical services. *Prehospital Disaster Med* 31 (2): 155-162, 2016. [doi:10.1017/S1049023X16000121](https://doi.org/10.1017/S1049023X16000121)

**Niculita-Hirzel, H., Hantier, G., Storti, F., Plateel, G. and Roger, T.** Frequent occupational exposure to *Fusarium* mycotoxins of workers in the Swiss grain industry. *Toxins (Basel)* 8 (12): 370, 2016. [doi:10.3390/toxins8120370](https://doi.org/10.3390/toxins8120370)

**Pellissier, L., Oppliger, A., Hirzel, A. H., Savova-Bianchi, D., Mbayo, G., Mascher, F., Kellenberger, S. and Niculita-Hirzel, H.** Airborne and grain dust fungal community compositions are shaped regionally by plant genotypes and farming practices. *Appl Environ Microbiol* 82 (7): 2121-2131, 2016. [doi:10.1128/AEM.03336-15](https://doi.org/10.1128/AEM.03336-15)

**Pralong, J. A., Lemière, C., Rochat, T., L'Archevêque, J., Labrecque, M. and Cartier, A.** Predictive value of nonspecific bronchial responsiveness in occupational asthma. *J Allergy Clin Immunol* 137 (2): 412-416, 2016. [doi:10.1016/j.jaci.2015.06.026](https://doi.org/10.1016/j.jaci.2015.06.026)

**Romolo, F. S., Connell, S., Ferrari, C., Suarez, G., Sauvain, J.-J. and Hopf, N. B.** Locating bomb factories by detecting hydrogen peroxide. *Talanta* 160: 15-20, 2016. [doi:10.1016/j.talanta.2016.06.033](https://doi.org/10.1016/j.talanta.2016.06.033)

**Sauvain, J.-J. and Rossi, M. J.** Quantitative aspects of the interfacial catalytic oxidation of dithiothreitol by dissolved oxygen in the presence of carbon nanoparticles. *Environ Sci Technol* 50 (2): 996-1004, 2016. [doi:10.1021/acs.est.5b04958](https://doi.org/10.1021/acs.est.5b04958)

**Savic, N., Racordon, D., Buchs, D., Gasic, B. and Vernez, D.** TREXMO: a translation tool to support the use of regulatory occupational exposure models. *Ann Occup Hyg* 60 (8): 991-1008, 2016. [doi:10.1093/annhyg/mew042](https://doi.org/10.1093/annhyg/mew042)

**Varlet, V., Concha-Lozano, N., Berthet, A., Plateel, G., Favrat, B., De Cesare, M., Lauer, E., Augsburg, M., Thomas, A. and Giroud, C.** Drug vaping applied to cannabis: is "Cannavaping" a therapeutic alternative to marijuana? *Sci Rep* 6: 25599, 2016. [doi:10.1038/srep25599](https://doi.org/10.1038/srep25599)

**Yashiro, E., Pinto-Figueroa, E., Buri, A., Spangenberg, J. E., Adatte, T., Niculita-Hirzel, H., Guisan, A. and van der Meer, J. R.** Local environmental factors drive divergent grassland soil bacterial communities in the Western Swiss Alps. *Appl Environ Microbiol* 82 (21): 6303-6316, 2016. [doi:10.1128/AEM.01170-16](https://doi.org/10.1128/AEM.01170-16)

#### ARTICLES PARUS DANS DES REVUES D'AUDIENGE RÉGIONALE OU POUR LA PROMOTION DE LA SANTÉ AU TRAVAIL, ET AUTRES DOCUMENTS DE PROMOTION

**Besse, C., Grolimund Berset, D., Studer, R., Quarroz, S., Praz-Christinaz, S.-M., Rivier, G., Barlet-Ghaleb, C., Danuser, B. et Bonsack, C.** Consultation pluridisciplinaire « Souffrance au travail »: une expérience romande. *Rev méd suisse* 12 (504): 276-279, 2016. [lien](#)

**Danuser, B., Falkinger, J., Folkers, G., Flury, J., Gervasoni, F., Gunzinger, A., Gutbrodt, F., Reich Lüthi, A., Miller, Q., Pabst, S., Schmid, K., Schneider, R., Siegert, G., Sigrist, S. und Weckerle, C.** Die Ökonomisierung der Wissenschaft: zum Einfluss des marktwirtschaftlichen Paradigmas auf Forschung und Lehre. Zürich: W.I.R.E; Stiftung für Humanwissenschaftliche Grundlagenforschung; Fondazione Garbald, 2016, [8] p.

**Grolimund Berset, D.** Age et pénibilité du travail de nuit. *Sage-femme. ch* (6): 4-5, 2016. [lien](#)

**Ngombe, L. K., Ngatu, N. R., Christophe, N. M., Ilunga, B. K., Okitotsho, S. W., Sakatolo, J.-B. K., Danuser, B. and Numbi, O. L.** Respiratory health of artisanal miner of Lwisha in Katanga/DR Congo. *Open Access Libr J* 3 (e3233): [1-10], 2016. [doi:10.4236/oalib.1103233](https://doi.org/10.4236/oalib.1103233)

**Ngombe, L. K., Ngatu, N. R., Christophe, N. M., Ilunga, B. K., Okitotsho, S. W., Sakatolo, J.-B. K., Numbi, O. L. and Danuser, B.** Respiratory problems of sands carriers in the city of Lubumbashi/Rd Congo. *Open Access Libr J* 3 (e3172): [1-10], 2016. [doi:10.4236/oalib.1103172](https://doi.org/10.4236/oalib.1103172)

**Oppliger, A.** Antibiorésistance: de l'animal à l'homme. *Bull veille sci santé environ trav* (28): 49-52, 2016. [lien](#)

**Oppliger, A.** Santé respiratoire des agriculteurs. *Bull veille sci santé environ trav* (29): 66-68, 2016. [lien](#)

**Oppliger, A. et Krämer, J.** Bactéries résistantes aux antibiotiques dans les élevages d'animaux: risque de transmission pour l'éleveur et essai d'éradication. *Bull veille sci santé environ trav* (30): 34-37, 2016. [lien](#)

**Schäffer, L., Ochsenbein, N., Boulvain, M., Baud, D., Raio, L., Duppenhaler, A., Martinez de Tejada, B., Iff, S., Danuser, B., Tercanli, S. und Surbek, D.** Cytomegalievirus (CMV) und Schwangerschaft. *Bern Gynécologie suisse SGGG*, 2016, 3 p. [lien](#)

**Schäffer, L., Ochsenbein, N., Boulvain, M., Baud, D., Raio, L., Duppenhaler, A., Martinez de Tejada, B., Iff, S., Danuser, B., Tercanli, S. et Surbek, D.** Cytomégalo virus (CMV) et grossesse. *Berne Gynécologie suisse SGGG*, 2016, 4 p. [lien](#)

**Vernez, D., Backes, C. and Milon, A.** Exposition au rayonnement ultraviolet solaire: un sujet brûlant? *Hyg. séc. trav.* (242): 92-96, 2016. [lien](#)

#### LIVRES ET PARTIES DE LIVRE

**Agudo, A., Aronson, K. J., Bonefeld-Jorgensen, E. C., Cocco, P., Coglianò, V., Cravedi, J.-P., Harald, Fiedler, H., Glauert, H. P., Leon 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 biphenyls and polybrominated biphenyls. Geneva: World Health Organization, 2016, 502 p. (IARC monographs on the evaluation of carcinogenic risks to humans; vol. 107). [lien](#)

**Niculita-Hirzel, H.** Tolérance et effets toxiques des poussières de blé chez les céréaliers, In: *Regards sur dix ans de recherche: le PNR EST, de 2006 à 2015.* Maisons-Alfort: Anses, 2016, p. 35-36. (Les cahiers de la recherche: santé, environnement, travail; 8). [lien](#)

**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. by Viana, M. Cham [et al.]: Springer, 2016, p. 209-231. (The Handbook of Environmental Chemistry; 48). [doi:10.1007/698\\_2015\\_402](https://doi.org/10.1007/698_2015_402)

**Oppliger, A. and Duquenne, P.** Highly contaminated workplaces, In: Environmental mycology in public health: fungi and mycotoxins risk assessment and management, ed. by Viegas, C., Pinheiro, A. C., Sabino, R., Viegas, S., Brandao, J. and Verissimo, C. Amsterdam: Elsevier, 2016, p. 79-105. [doi:10.1016/B978-0-12-411471-5.00008-9](https://doi.org/10.1016/B978-0-12-411471-5.00008-9)

**Sauvain, J.-J.** Comment mesurer le potentiel oxydant des particules?, In: Regards sur dix ans de recherche: le PNR EST, de 2006 à 2015. Maisons-Alfort: Anses, 2016, p. 62-63. (Les cahiers de la recherche: santé, environnement, travail; 8). [lien](#)

**Vernez, D.** L'exposition cutanée aux produits chimiques, In: Regards sur dix ans de recherche: le PNR EST, de 2006 à 2015. Maisons-Alfort: Anses, 2016, p. 38-39. (Les cahiers de la recherche: santé, environnement, travail; 8). [lien](#)

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

**Berthet, A., De Cesare, M., Varlet, V., Favrat, B., Giroud, C., Augsburger, M., Concha-Lozano, N. and Thomas, A.** E-cigarette and cannabis: assessment of passive exposure: 55<sup>th</sup> Annual Meeting and ToxExpo, March 13-17, 2016, New Orleans, Louisiana. Toxicologist 150 (1, Suppl.): 564, 2016. [lien](#)

**Bontemps, S., Barlet-Ghaleb, C., Wild, P., Chouanière, D., Besse, C., Bonsack, C., Mediouni, Z. et Danuser, B.** Protocole d'évaluation d'une consultation de travail et souffrance en Suisse romande, CA01: 17<sup>e</sup> Colloque de l'Association pour le développement des études et recherches épidémiologiques en santé au travail (ADEREST), Brest, 24 et 25 novembre 2016. Arch mal prof environ 77 (6): 1015, 2016. [doi:10.1016/j.admp.2016.10.027](https://doi.org/10.1016/j.admp.2016.10.027)

**Danuser, B., Simcox, A., Studer, R., Koller, M. and Wild, P.** Return to work 12 months after kidney transplantation: results of a cohort study in Switzerland: Occupational Health: Think Globally, Act Locally, EPICOH 2016, September 4-7, 2016, Barcelona, Spain, 007-6 Occup Environ Med 73 (Suppl. 1): A15, 2016. [doi:10.1136/oemed-2016-103951.40](https://doi.org/10.1136/oemed-2016-103951.40)

**Graczyk, H. and Riediker, M.** Methodology for assessing fate and oxidative stress effects of inhaled NPs in human volunteers: two case studies: V Konferencja Naukowa im. gen. bryg. Wojciecha Lubinskiego, April 24, 2015. Lek Wojsk 94 (1): 52-58, 2016. [lien](#)

**Hopf, N. B., Charrière, N., Oltramare, C., Spring, P. and Berthet, A.** Human skin permeation in vitro of glycol ether mixtures and ethanol amines: 55<sup>th</sup> Annual Meeting and ToxExpo, March 13-17, 2016, New Orleans, Louisiana. Toxicologist 150 (1, Suppl.): 590-591, 2016. [lien](#)

**Varlet, V., Concha-Lozano, N., Berthet, A., Thomas, A., Augsburger, M. et Giroud, C.** Cannavaping: vapotage récréatif de stupéfiants ou nouveau mode d'administration de médicaments?: 24<sup>e</sup> Congrès de la Société française de toxicologie analytique, Perpignan, France, 1-3 juin 2016. Toxicol anal clin 28 (2, suppl.): S30-S31, 2016. [doi:10.1016/j.toxac.2016.03.050](https://doi.org/10.1016/j.toxac.2016.03.050)

**Zyska Cherix, A., Rinaldo, M. et Danuser, B.** Sclérodermie et exposition aux solvants: à propos de 3 cas: 34<sup>e</sup> Congrès national de médecine et santé au travail, Paris, Palais des Congrès, 21 au 24 juin 2016. Arch mal prof environ 77 (3): 447, 2016. [doi:10.1016/j.admp.2016.03.207](https://doi.org/10.1016/j.admp.2016.03.207)

#### AUTRES RÉSUMÉS PRÉSENTÉS DANS DES CONGRÈS SCIENTIFIQUES

**Bulliard, J.-L., Milon, A., Moccozet, L., Vuilleumier, L., Backes, C., Religi, A. and Vernez, D.** Assessing occupational UV exposure: selected results from the SimUVEx model and perspectives, In: 3rd International Conference on UV and Skin Cancer Prevention, Melbourne, Australia, 07-11 December 2015. Melbourne: Cancer Council Victoria, 2015, p. 1. (non cité en 2015)

**Danuser, B., Simcox, A., Studer, R., Koller, M. and Wild, P.** Return to work 12 months after kidney transplantation: results of a cohort study in Switzerland, In: Occupational Health: Think Globally, Act Locally, 25<sup>th</sup> EPICOH, September 4-7, 2016, Barcelona, Spain: book of abstracts. Barcelona: Institute for Global Health, 2016, p. 47. [lien](#)

**Hantier, G., Storti, F., Plateel, G. et Niculita-Hirzel, H.** Niveau de trichotécens B, DON et NIV, dans les poussières de blé inhalables, In: Mycotoxines 2016: 6<sup>e</sup> journée Mycotoxines, 15 et 16 mars 2016, Ecole nationale supérieure d'agronomie, Toulouse. Toulouse: ENSAT, 2016, p. 25.

**Niculita-Hirzel, H., Ferreira, S., Vacher, G. et Roger, T.** Effets toxiques des trichotécens de type B sur les cellules respiratoires humaines, In: Mycotoxines 2016: 6<sup>e</sup> journée Mycotoxines, 15 et 16 mars 2016, Ecole nationale supérieure d'agronomie, Toulouse. Toulouse: ENSAT, 2016, p. 32.

**Niculita-Hirzel, H., Savova-Bianchi, D., Wild, P., Hirzel, A. H. and Santos-Eggimann, B.** Exposure to molds in the indoor environment and respiratory health in older residents living in Lausanne. In: ESA 2016: 6<sup>th</sup> European Symposium on Aerobiology of the European Aerobiology Society, from 18 to 22 July, Lyon, France: abstracts book. Lyon: Université de Lyon, 2016, p. 223.

**Pellissier, L., Oppliger, A., Hirzel, A. H., Savova-Bianchi, D., Mbayo, G., Mascher, F., Kellenberger, S. and Niculita-Hirzel, H.** Airborne fungal communities in wheat grain dusts, In: Current and Future Trends in Food Mycology: methods, taxonomy, and emerging problems: International Commission on Food Mycology Workshop 2016, Freising, Germany, 13-15 June, 2016: programme and abstracts. Freising: ICFM, 2016, p. 17. [lien](#)

## RAPPORTS

**Chubilleau, C., Bourgard, E., Ferrari, L., Garlantezec, R., Garnaud, S., Jeanjean, A., Marescaux, L., Oppliger, A., Squinazi, F. et Tremblay, M.** Facteurs de risques professionnels éventuellement en lien avec la surmortalité des égoutiers: avis de l'Anses, rapport d'expertise collective. Maisons-Alfort: Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail, 2016, 20, 329 p. [lien](#)

**Institut universitaire romand de Santé au Travail.** Evaluation des risques liés à l'amiante au Collège des Dents-du-Midi à Aigle. Lausanne: IST, 2016, 52 p. [lien](#)

**Laurent, C., Baldi, I., Bernadac, G., Berthet, A., Colosio, C., Garrigou, A., Grimbuhler, S., Guichard, L., Jas, N., Jouzel, J.-N., Lebailly, P., Milhaud, G., Samuel, O., Spinosi, J. et Wavresky, P.** Expositions professionnelles aux pesticides en agriculture. Volume n° 1, Volume central: avis de l'Anses, rapport d'expertise collective. Maisons-Alfort: Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail, 2016, p. 22, 215. [lien](#)

**Laurent, C., Baldi, I., Bernadac, G., Berthet, A., Colosio, C., Garrigou, A., Grimbuhler, S., Guichard, L., Jas, N., Jouzel, J.-N., Lebailly, P., Milhaud, G., Samuel, O., Spinosi, J. et Wavresky, P.** Expositions professionnelles aux pesticides en agriculture. Volume n° 2, Analyse de la littérature pour les situations françaises: rapport d'expertise collective. Maisons-Alfort: Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail, 2016, 173 p. [lien](#)

**Laurent, C., Baldi, I., Bernadac, G., Berthet, A., Colosio, C., Garrigou, A., Grimbuhler, S., Guichard, L., Jas, N., Jouzel, J.-N., Lebailly, P., Milhaud, G., Samuel, O., Spinosi, J. et Wavresky, P.** Expositions professionnelles aux pesticides en agriculture. Volume n° 7, Expositions et homologation des pesticides: rapport d'expertise collective. Maisons-Alfort: Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail, 2016, 50 p. [lien](#)



## 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 (IST), David Vernez (IST), 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

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

Requérante principale: Anne Oppliger (IST)  
Co-requérant: Markus Hilty (UNIBE)  
Collaborateurs: Julia Krämer (IST), 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 Augsburger (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, Zürich)  
Collaborateurs: Anne Oppliger (IST), Dressel Holger (IUMSP, Zürich), Peter Schmid (UZH), François Huaux (Université de Louvain)  
Financement: IUMSP, Zürich

### 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 (IST)  
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 (IST), Claudine Backes (IST), Ariana Religi (UNIGE), IUMSP  
Financement: SNF

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

Requérants principaux: Nancy Hopf, David Vernez (IST)  
Collaboratrice: Elena Reale (IST)  
Financement: OFSP, SCAHT

### Toxicité des éthers de glycol dérivés du propylène-glycol: évaluation hématologique et reproductive

Requérant principal: Myriam Borgatta (IST)  
Collaboratrice: Nancy Hopf (IST)  
Financement: OFSP

### Health effects related to pesticides

Requérant principal: Aurélie Berthet (IST)  
Collaboratrices: Nancy Hopf (IST), Halshka Graczyk (IST)  
Financement: SECO

## 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: David Vernez (IST)

Collaborateurs: Alexis Laulagnet (IST), Guillaume Suarez, Jean-Jacques Sauvain, Nancy Hopf (IST), Kiattisak Batsungnoen 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

**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

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

Requérantes principales: Brigitta Danuser, Regina Studer, Laure Vieux (IST)

Collaborateurs: Pascal Wild (IST), Swiss Transplant Cohort

Financement: FNS

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

Requérante principale: Brenda Spencer (IUMSP)

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

Collaboratrice: 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)

Financement: -

**Systematic review of causal factors for epicondylitis**

Requérant principal: Eric von Elm (IUMSP)

Collaboratrices: Nadine Pfeiffer (IUMSP), Regina Studer, Brigitta Danuser (IST)

Financement: SUVA

**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

**Analyses of the pilote phase of the specialised consultation for the pregnant worker**

Requérante principale: Peggy Krief

Collaborateurs: Zakia Medouni, Dominique Kern, Vanessa Vo (IST), Nesi Seraj (Gynéco Lausanne), Alain Schreyer (Gynéco Peyerne), Saira-Christine Rentenia (Gynéco CHUV)

Financement: IST

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

Requérant principal: Jacques Pralong (IST)

Collaborateurs: André Cartier, Catherine Lemiere, Manon Labrecque (Université de Montréal), Thierry Rochat (HUG)

Financement: -

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

Requérante principale: Eva Suarhana (Université de Montréal)

Requérant secondaire: Jacques Pralong (IST)

Collaborateurs: André Cartier, Catherine Lemiere, Roberto Castano (Université de Montréal)

Financement: -

**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 Suarhana (Université de Montréal)

Collaborateurs: Jacques Pralong (IST), David Miedinger (SUVA), Amar Mehta (Boston University)

Financement: SAPALDIA

**Evaluation qualitative de la perception de l'intervention en milieu de travail dans le cadre d'une consultation de Travail et souffrance en Suisse romande**

Requérante principale: Zakia Médiouni (IST)

Collaborateurs: Catherine Barlet-Ghaleb (IST), Mickael Rinaldo (IST), Denise GrolimundBerset (IST), Sébastien Eich (IST), Peggy Krief P (IST), Brigitta Danuser (IST)

Financement: Préparation en cours



## FACTEURS HUMAINS

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

Requérants principaux: Patrick Gomez (IST), 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 contribution of implementation intentions in the down-regulation of disgust**

Requérant principal: Patrick Gomez (IST)

Collaboratrice: Brigitta Danuser (IST)

Financement: IST

**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

**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, Commission scientifique du domaine santé de la HESAV

**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)

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, SUVA

**Lung cancer: occupational exposure and biomarkers**

Requérant principal: Jacques Pralong (IST)

Collaborateurs: Jean-Jacques Sauvain, Hélène Hirzel, Guillaume Suarez, Pascal Wild David Vernez (IST), Nicolas Mach, Jean-Michel Gaspoz, Paola Gasche (HUG)

Financement: en cours

**Questionnaire « RPS » court utilisable en prestations et en recherche.**

Requérants principaux: Régina Studer (IST), Zakia Médiouni (IST), Marcel Berset (FHNW), Laiala Cattaneo Laboratorio della psicopatologia del lavoro

Collaborateurs: Stéphane Quarroz (IST), Catherine Barlet-Ghaleb (IST), Pascal Wild (IST)

Financement: préparation en cours

## Comités éditoriaux

### **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

## Supervisions académiques

### **THÈSES EN SCIENCES DE LA VIE**

Elena Reale  
Kiattisak Batsungnoen  
Claudine Backes  
Carole Nielsen  
Julia Krämer (IST)  
Nenad Savic  
Sophie Bucher (FBM, UNIL)

### **MASTER EN MÉDECINE**

Clara Castillo (FBM, UNIL)  
Marco Altarelli (FBM, UNIL)  
Xavier Ançay (FBM, UNIL)

### **MASTER IN PUBLIC HEALTH**

Sophie Bontemps

### **MASTER EN MICROTECHNIQUE**

Mohamed Salah Ghliiss

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

Alexis Laulagnet  
Hugo Stieglitz

### **MAS TOXICOLOGY**

Silvia Jimenez  
Olivier Sandivo  
Elena Reale

### **VISITING SCIENTIST**

Alejandro Portela (Technology  
University of Tokyo)

# ACTIVITÉS DE PROMOTION

### **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 sanitaire (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 sanitaire (ANSES)**

David Vernez, membre

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

Horacio Herrera, 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

**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 (CPSLA)**

Brigitta Danuser, membre

**Comité d'experts sur l'amiante, Tribunal de Grande Instance de Paris**

Jacques Pralong, 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**

**Réseau mentoring des universités francophones**

Brigitta Danuser, membre

**Forum Santé, Scientific Advisory Board**

Brigitta Danuser, membre

**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

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

Denise Grolimund-Berset, comité  
 Brigitta Danuser, membre et présidente de la commission des examens en médecine du travail  
 Peggy Krief, membre  
 Victor Dorribo, membre

**Société française de Médecine du Travail**

Peggy Krief, membre  
 Zakia Médiouni, membre

**Forschungstiftung Strom und Mobilkommunikation**

Brigitta Danuser, membre

**Société suisse de psychologie (SSP)**

Patrick Gomez, membre

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

David Vernez, Membre du Board de certification  
 Catherine Tomicic, présidente

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

Horacio Herrera, membre du Board

**RÉSEAUX ET ASSOCIATIONS****Réseau Romand des Médecins du Travail (RRMdT)**

Peggy Krief, comité

**Journée du droit du travail**

16 février 2016, Genève

**Colloque OCIRT / HE-Arc: « L'organisation du travail et son impact sur la santé : responsabilité des individus ou responsabilité des organisations ? »**

3 mars 2016, Genève

**Health and wellbeing at work**

8 au 9 mars 2016, Birmingham, Royaume-Uni

**55<sup>th</sup> Annual Meeting and ToxExpo of the Society of Toxicology**

13 au 17 mars 2016, New Orleans, Etats-Unis

**6<sup>e</sup> journées Mycotoxines**

15 au 16 mars 2016, Toulouse, France

**12<sup>th</sup> conference of the European Academy of Occupational Health Psychology: « OHP in Times of Change: Society and the workplace »**

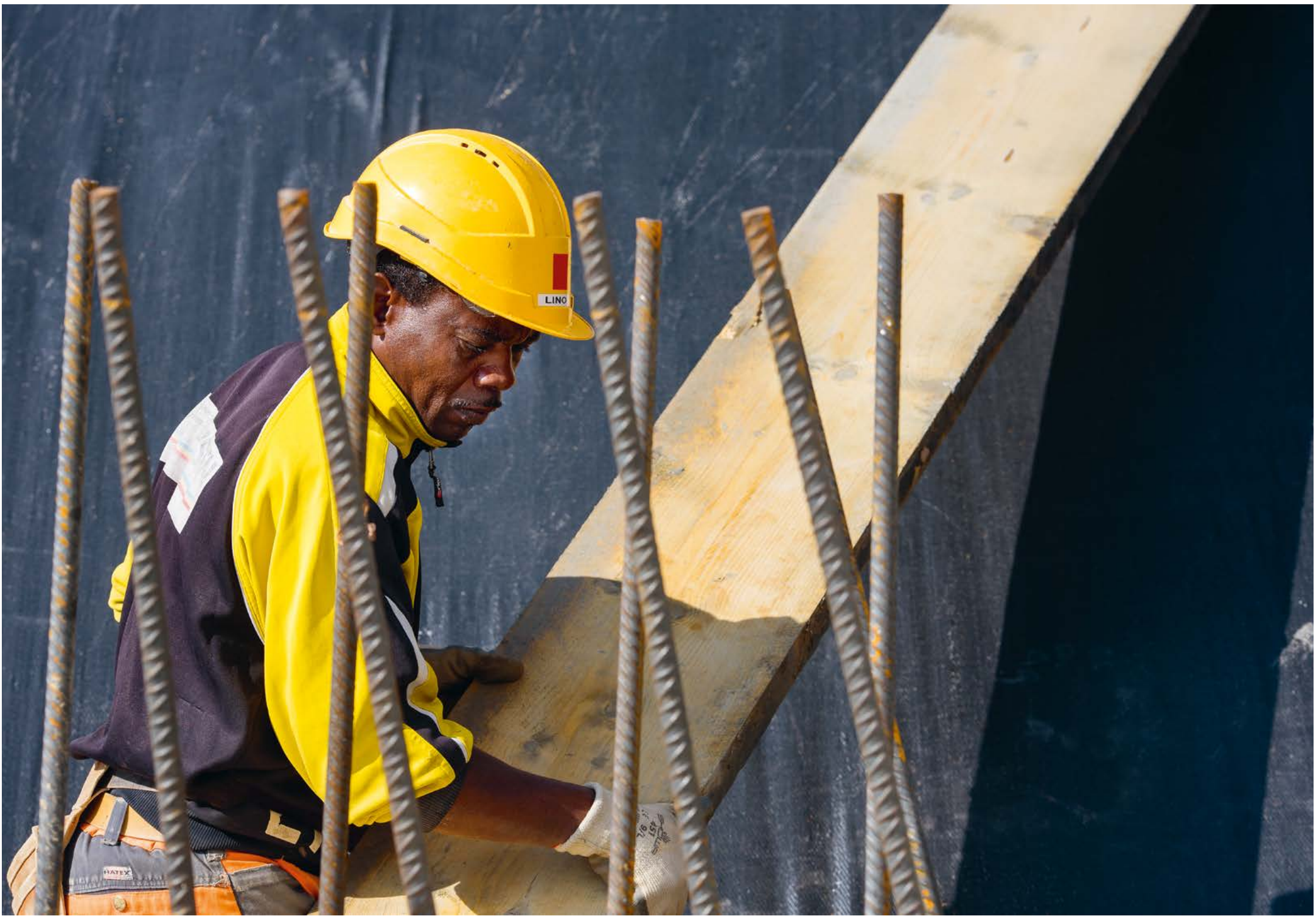
10 au 14 avril, Athènes, Grèce

**9<sup>th</sup> BioDetectors Conference**

14 au 15 avril 2016, Lausanne

**OH2016, Annual Conference of the British Occupational Hygiene Society**

25 au 28 avril 2016, Glasgow, Royaume-Uni



**Journée à thème du GRMHST : « Les risques émergents »**

26 avril 2016, Bienne

**Thai Student Academic Conference**

11 au 14 mai, Alghero, Italie

**ERGOrama : « Protection de la maternité, des jeunes travailleurs et des travailleurs isolés »**

15 mai 2016, Genève

**5<sup>e</sup> Congrès Romand de la sécurité de la SUVA : « Rendre compétent : un défi pour la prévention »**

31 mai 2016, Lausanne

**INRS et AISS – Colloque : « Substances chimiques présentant des dangers particuliers : quels risques au travail ? Quelle prévention ? »**1<sup>er</sup> au 3 juin 2016, Paris, France**Congrès annuel de la Société Suisse de pneumologie 2016**

15 au 17 juin 2016, Lausanne

**34<sup>e</sup> Congrès national de médecine et santé au travail**

21 au 24 juin 2016, Paris, France

**7<sup>e</sup> Congrès suisse « Santé dans le monde du travail » :****« Le travail à contre-temps : temps, travail et santé »**

24 juin 2016, Fribourg

**6<sup>th</sup> European Symposium on Aerobiology**

18 au 22 juillet 2016, Lyon, France

**Congrès national pour la gestion de la santé en entreprise 2016 : « Comment les entreprises réussissent à se positionner à long terme »**

24 août 2016, Zürich

**10<sup>th</sup> Applied Biosafety Meeting of the Swiss Biosafety Network**

25 au 26 août 2016, EPFL, Lausanne

**Summer School in Public Health Policy, Economics and Management of the Swiss School of Public Health**

29 août au 3 septembre 2016, Lugano

**44<sup>th</sup> International MEDICHEM Congress 2016**

31 août au 2 septembre 2016, Bâle

**12<sup>e</sup> Journée de Formation de la Société suisse pour la santé au travail en établissements de soins :****« Prévenir les risques psychosociaux et organisationnels dans les soins : illusoire ou réaliste ? »**1<sup>er</sup> septembre 2016, Lausanne**Euroensors 2016**

4 au 7 septembre 2016, Budapest, Hongrie

**Conférence nationale suissepro : « Nouvelles approches et dimensions en santé et sécurité au travail »**

15 septembre 2016, Berne

**Occupational and Environmental Exposure of Skin to Chemicals Conference**

19 au 21 septembre 2016, Manchester, Royaume-Uni

**11<sup>th</sup> International Particle Toxicology Conference**

26 au 30 septembre 2016, Singapour

**Journée de présentations de cas du GRMHST**

29 septembre 2016, Morges

**2016 Annual Meeting of the International Society of Exposure Science**

9 au 13 Octobre 2016, Utrecht, Pays-Bas

**ERGOrama : Démarche de prévention dans les lingeeries, cuisines et housekeeping**

19 octobre 2016, Genève

**Anniversary Symposium 50 Years Tox Info Suisse :****« Clinical toxicology through the ages »**

11 novembre 2016, Zürich

**Rencontres scientifiques de l'ANSES: Antibiorésistance en santé animale et dans l'environnement**

16 novembre 2016, Paris, France

**Journée de réflexion: « Concilier vie familiale & vie professionnelle. Est-ce réellement possible? »**

18 novembre 2016, Fribourg

**Congrès Français de Psychiatrie**

23 au 26 novembre 2016, Montpellier, France

**Meeting annuel de la société suisse de Toxicologie**

25 novembre 2016, Bâle

**Nano Thailand Conference 2016**

27 au 29 novembre, Nakhon Ratchasima, Thailand

**Société Française de Santé et Environnement – 7<sup>e</sup> Congrès National en Santé et Environnement: « Qualité de l'air et santé: science et échelles d'action »**

28 et 29 novembre 2016, Strasbourg, France

**Journée-Débat de l'ANSES: « Expositions professionnelles aux pesticides en agriculture. Vers quel agenda de recherche? »**

8 décembre 2016, Paris, France

---



## **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**

Eric Joye, direction administrative

### **Photographie**

Eric Déroze, SAM-CHUV

### **Mise en page**

Numa Luraschi, SAM-CHUV

### **Impression**

Genoud Arts graphiques, Le Mont-sur-Lausanne

### **ISSN 2297-8763**

© 2017 – 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)**