



Prospective 2029

Etude sur les futurs risques d'accidents et de maladies professionnelles
et les opportunités de prévention.

suva

Mieux qu'une assurance

Suva

Département protection de la santé
Case postale, 6002 Lucerne

Renseignements

Tél. 041 419 58 51

Commandes

www.suva.ch/waswo-f

Fax 041 419 59 17

Tél. 041 419 58 51

Prospective 2029

Responsable de l'étude

Georges T. Roos, futurologue, Lucerne

Reproduction autorisée, sauf à des fins
commerciales, avec mention de la source.

1^{re} édition, 12. septembre 2010

Référence

2931.f

Le modèle Suva**Les quatre piliers de la Suva**

- La Suva est mieux qu'une assurance: elle regroupe la prévention, l'assurance et la réadaptation.
- La Suva est gérée par les partenaires sociaux. La composition équilibrée de son Conseil d'administration, constitué de représentants des employeurs, des travailleurs et de la Confédération, permet des solutions consensuelles et pragmatiques.
- Les excédents de recettes de la Suva sont restitués aux assurés sous la forme de primes plus basses.
- La Suva est financièrement autonome et ne perçoit aucune subvention de l'Etat.

Table des matières

	Introduction	5
	Editorial: Le futur est un thème central pour la Suva	7
1	Travail et loisirs en 2029	11
	Nouveaux signaux sur l'écran radar de la Suva	17
2	Un univers de vie et de travail tributaire de la technologie	25
3	Amélioration des performances du corps et de l'esprit	29
4	Changement démographique	33
5	Accélération et flexibilisation	37
6	Risques systémiques et pénurie des ressources	41
7	Solutions d'avenir: accidents, maladies professionnelles, prévention	45
8	La prévention Suva sur le chemin de la détection précoce systématique	49
	Annexe 1: Conception de l'étude	56
	Annexe 2: Les futurologues de l'étude	57

Le futur est un thème central pour la Suva



Chère lectrice, cher lecteur,

Les diodes rouges du gant intelligent du laborantin en chimie se mettent soudain à clignoter. Un signal d'alarme retentit simultanément dans sa petite oreillette. Il vient en effet de saisir une substance chimique qui ne correspond pas au programme prévu pour la tâche qu'il s'apprête à accomplir. Interloqué, il remet la poudre à sa place. La confusion de deux récipients de produits chimiques aurait pu lui coûter la vue. Mais cet accident vient d'être évité au dernier moment par des détecteurs intelligents intégrés dans le gant et dans le récipient, qui permettent une communication entre les deux. Le laborantin s'en souvient tout à coup: il a oublié de prendre sa pilule d'attention ce matin. Pendant longtemps, le remède contribuait à améliorer sa faculté de concentration. Ces derniers temps, il constate cependant qu'il n'arrive plus vraiment à se concentrer sans le produit. En serait-il devenu dépendant?

Ce scénario d'un temps futur nous donne un aperçu des nouvelles chances et des nouveaux risques qui nous attendent en matière de protection de la santé dans la vie professionnelle et durant les loisirs. Des systèmes intelligents tels que des émetteurs intégrés aux vêtements de travail nous procureront plus de sécurité: les objets du monde réel vont apprendre à communiquer entre eux et déclencher des mesures de sûreté. Dans notre scénario, nous évoquons aussi une tendance sociétale renfermant des risques pour la santé: les indices s'accumulent qui tendent à prouver une consommation croissante de médicaments de confort. Des gens en parfaite santé tentent ainsi d'améliorer leurs performances. Les spécialistes, aujourd'hui, ne savent encore rien (ou très peu de choses) sur les effets secondaires à long terme de tels médicaments.

Le futur joue un rôle central pour la Suva. Sur le plan préventif, en effet, la protection de la santé dépend de l'identification précoce des risques et de leur évaluation correcte. Le monde en rapide mutation nous exhorte à renforcer la détection précoce des tendances et des évolutions. Car les bouleversements d'une fulgurante rapidité entraînent à un rythme tout aussi effréné l'apparition de risques dont certains seront totalement nouveaux.

L'étude que nous vous présentons est consacrée au paysage des risques du futur. Au cours de l'été 2009, des experts internationaux en futurologie ont été invités à évaluer, en collaboration avec l'institut d'études prospectives ROOS Trends&Futures, les tendances et les développements susceptibles de revêtir une importance pour la protection de la santé de demain. Cette étude prospective montre que nous ne pouvons nous concentrer exclusivement sur de nouvelles technologies. Les développements dans le domaine de la nanotechnologie, dans les techniques de l'information et de la communication, dans la recherche sur le cerveau et dans les biosciences sont sans aucun doute des moteurs d'avenir importants, dont l'avènement entraînera l'apparition de chances et de risques nouveaux. Mais les développements sociaux, tels que le vieillissement de la population active, les activités de loisirs plutôt «jeunes» de la génération des plus de 50 ans, le passage promu par l'Etat à des véhicules électriques silencieux, transforment eux aussi le paysage des risques.

L'étude prospective n'est pas une science exacte. Nous avons accepté en toute connaissance de cause un certain flou, inévitablement associé à des signaux précoces. Que les observations sur le futur réunies ici ne puissent pas encore prétendre à une légitimation statistique est inévitable. Mais il n'existe pas d'autre alternative, si nous voulons nous consacrer à la protection de la santé avec le regard tourné vers le futur. En comparaison avec une démarche purement intuitive, une détection précoce systématique est sans aucun doute un avantage, parce qu'elle réduit les zones d'ombre inhérentes à l'approche intuitive.

Un seul état des lieux de ces signaux n'est certes pas suffisant. Pour nous, l'étude marque simultanément le commencement d'une petite révolution: la prévention Suva (ProLiv) détectera en continu les tendances sociétales, technologiques, écologiques et régulatrices à l'aide d'un radar systématique de détection précoce. Le radar de détection précoce ProLiv nouvellement lancé traite en continu les signaux qui témoignent de nouveaux développements. Il nous permet aussi bien de mettre en œuvre rapidement des mesures d'urgence que de poursuivre une stratégie ouverte vers le futur dans le domaine de la protection de la santé.

Dans notre démarche, nous sommes tributaires de la collaboration de nombreux partenaires curieux et attentifs, à l'intérieur comme à l'extérieur de la Suva. C'est pourquoi nous souhaitons, par la publication de cette étude prospective, solliciter votre sensibilité et vous demander votre soutien: avec nous, restez vigilants et communiquez-nous vos observations sur les transformations dans le monde!

Edouard Currat

Membre de la Direction de la Suva
et chef du département protection de la santé



Quel sera le nouveau visage du travail et des loisirs dans une vingtaine d'années? Onze experts du futur présentent un scénario marqué par le vieillissement, la désindustrialisation, l'accélération et la raréfaction des ressources.

1

Travail et loisirs en 2029

La plupart des experts de cette étude, réalisée sur mandat de la Suva, affirment qu'il nous faut compter sur une complexité croissante de la vie de tous les jours. En effet, plus encore qu'aujourd'hui, nous vivrons dans des systèmes et des réseaux au sein desquels nous devons nous retrouver, ce qui va compliquer notre quotidien. Certaines personnes risquent de ne pas réussir à maîtriser cette vie quotidienne plus complexe et, par conséquent, d'être dépassées quant à leurs possibilités de participation. Les experts prévoient que nous aurons besoin d'une assistance toujours plus importante, qu'il s'agisse de services aux personnes comme le coaching, de systèmes informatiques ou même de robots. Ils estiment que les interfaces homme-machine devront fonctionner de manière irréprochable et discrète, afin de nous apporter un réel soulagement. Leur déficience pourrait entraîner de nouveaux risques, allant de l'accident provoqué par une défaillance de système aux maladies dues au stress.

Des interlocuteurs de plus en plus nombreux

La densité de la communication et le nombre d'interlocuteurs sont amenés à augmenter. L'empreinte de la technologie de la communication et de l'information sur notre quotidien sera encore plus profonde. La jeune génération qui a grandi au milieu des nouvelles techniques de l'information disposera d'un tout autre bagage que ses aînés. Ou plutôt, comme le formule Anna Kiefer de Kairos Future: «Older generations use the internet as a tool. Young people are all totally integrated in the web.» («Les anciennes générations utilisent l'Internet comme un outil, les jeunes sont totalement intégrés dans le web».)

Parmi les experts, Elina Hiltunen, de Nokia, est optimiste quant à l'évolution de la technique et pense même que la prochaine génération se fera implanter des dispositifs techniques. Abstraction faite des dangers pour la santé, encore inconnus, présentés par d'éventuels implants

pouvant envoyer et recevoir des données, d'autres risques d'ordre sociétal sont liés au fait de vivre en immersion dans le réseau. Sur Internet, les jeunes continuent actuellement à faire preuve d'une certaine imprudence dans l'utilisation de leurs données et images personnelles, parfois dommageables pour leur réputation. Un futur dans lequel chacun pourra épier son prochain semble tout aussi probable que le scénario tant redouté de la surveillance par les autorités publiques: non pas un «Big Brother» mais des millions de «Big Brothers and Sisters».

Un monde en accélération

Les experts s'accordent largement à prédire une accélération croissante de la vie quotidienne. En raison de la vitesse accrue de l'évolution de la technique, du changement social et du rythme de la vie, nous avons l'impression que le monde qui nous entoure s'emballe. La mobilité et l'accélération resteront l'élixir existentiel des sociétés modernes même si cela implique surmenage, stress et angoisse, sources d'augmentation des maladies liées à l'accélération comme les dépressions ou le burnout. Les personnes d'un certain âge sont probablement plus exposées à ces risques que les plus jeunes. A l'accélération des conditions de vie s'ajoute leur flexibilisation. Le travail et les loisirs sont pareillement concernés. Sous l'influence de la flexibilisation et de l'accélération, les exigences quant aux compétences en matière de communication et de réseau continueront d'augmenter.

Par ailleurs, les effets de l'évolution démographique se feront davantage sentir dans vingt ans. La population suisse vieillit. Deux raisons sont à l'origine de ce phénomène: l'allongement de l'espérance de vie moyenne et la nette régression du taux de natalité que la pilule a fait chuter depuis le début des années 60. Une grande partie de la génération des baby-boomers parviendra à l'âge de la retraite au cours des vingt prochaines années. Le domaine des loisirs sera plus particulièrement influencé par les «nouveaux seniors» dont le modèle d'activité se distinguera sensiblement des occupations des précédentes générations de re-

Dream Society

L'Institute for Futures Studies de Copenhague a décrit, dans la théorie de la «Dream Society», un changement de paradigme des valeurs dans la société et l'économie. La population de la «Dream Society» part du principe que les fonctions sont garanties et que ce sont les émotions qui font vraiment la différence, aussi bien au plan des loisirs qu'au plan professionnel. L'aventure fait partie de la «Dream Society». Les gens recherchent l'aventure au quotidien, sans quoi la vie leur paraît affreusement ennuyeuse. Les sports extrêmes comptent parmi ce type d'expérience. L'excitation, la tension et les sensations fortes sont recherchées.



Johan Peter Paludan,
directeur du Copenhagen
Institute for Futures Studies

traités. La recherche en matière de tendances parle de «Down-Aging», c'est-à-dire de l'adoption par les futurs seniors des valeurs de leurs cadets, au plan de la forme physique mais également du mode de vie, y compris dans le comportement face au risque (sport, etc.).

Des ressources rares et chères

Certains experts prévoient, en outre, une plus grande urgence de la question des ressources. L'importance des styles de vie et des technologies durables devrait considérablement s'accroître. Un certain confort pourrait être remis en question. L'énergie, notamment, deviendra nettement plus chère, ce qui pourrait se répercuter sur le mode de vie et la mobilité. En cas de bond en avant des prix de l'énergie, certains experts envisagent des risques secondaires découlant, par exemple, d'un passage rapide aux voitures et deux-roues électriques potentiellement plus dangereux (notamment parce qu'ils circulent presque sans bruit). Selon Wolfgang Müller-Pietralla, responsable de la prospective chez Volkswagen, partout où s'est opéré un transfert brutal de l'automobile à des moyens de transport respectueux du climat, sous l'effet du péage routier (roadpricing), le nombre des accidents a commencé par augmenter.

En rapport avec la préservation des ressources, évoquons les observations du futurologue danois Johan Peter Paludan. Ce chercheur part du principe que la société future évoluera davantage dans une culture du «faites-le vous-même». Il y a peut-être des raisons économiques à cela,

car faire soi-même revient moins cher qu'acheter. Il se pourrait aussi que le phénomène gagne en importance sous l'action d'autres facteurs. Paludan souligne qu'un nombre croissant de personnes exercent des professions «désensorialisées», basées sur le savoir, et que faire soi-même offre une forme de compensation manuelle et sensorielle. Dans cette hypothèse, si l'on manipule chez soi des outils sans en avoir l'habitude, une hausse des taux d'accidents pourrait s'ensuivre.

La désindustrialisation progresse

Les différences entre le monde du travail de 2029 et celui d'aujourd'hui varieront vraisemblablement selon les branches. Plusieurs experts ne prévoient pas de changements décisifs dans les entreprises de production et dans les domaines manuels du secteur tertiaire, même si la technicisation et surtout la numérisation des activités artisanales vont se développer. En revanche, des mutations significatives se profilent dans les autres secteurs davantage axés sur le savoir, bien qu'il s'agisse rarement d'aspects complètement nouveaux mais plutôt d'accentuation de caractéristiques déjà perceptibles aujourd'hui. La plupart des experts s'attendent à une sensible montée en puissance du secteur basé sur les connaissances. «People will do more work with their brains not with their bodies», déclarait Elina Hiltunen, chargée de la prospective chez Nokia. En d'autres termes, le travail intellectuel prendra le pas sur le travail physique. La désindustrialisation va

progresser. En outre, de toutes nouvelles branches d'entreprise verront probablement le jour, du fait des évolutions techniques au cours des vingt prochaines années.

De nombreux experts s'accordent à penser que les salariés seront confrontés à des exigences considérablement accrues. Ils devront de plus en plus correspondre au modèle de l'«intrapreneur», c'est-à-dire d'un employé qui assume davantage de responsabilités entrepreneuriales à tous les niveaux. L'employabilité des personnes est également concernée. Il faudra développer son propre portefeuille de talents et d'expériences et le mettre sur le marché du travail où la concurrence sera rude. Dans ce contexte, Eike Wenzel, du Zukunftsinstitut Frankfurt, parle de la «Unique-Ability» (c'est-à-dire de la capacité à mettre sa propre unicité sur le marché du travail) qui figurera au premier plan.

Prédominance des troubles psychosociaux

Pour certains experts, chacun devra assumer plus de responsabilités également en matière de prévention des maladies. La pression du rendement va s'accroître dans les entreprises. C'est pourquoi presque tous les experts prévoient une prédominance des troubles psychosociaux sur les pathologies liées aux dangers physiques comme les machines, la poussière ou le bruit. Alors que les risques d'ordre physique ont tendance à diminuer, il faut compter sur une augmentation des maladies psychiques dues au stress, au surmenage, à la surcharge de travail et à un

sentiment généralement croissant d'insécurité. Andreas Heigl, expert en prospective et santé chez GSK Munich, nous met en garde: «Si l'on tarde à agir, les affections psychosomatiques représenteront le plus grand risque de maladies professionnelles».

Selon certains experts, il y aura nettement moins d'emplois fixes et beaucoup plus d'actifs travaillant en freelance ou à leur compte. Karlheinz Steinmüller, futurologue et expert en technologie, a forgé l'expression de «journalier de l'ère de l'information». D'autres pensent que les grandes unités organisationnelles seront démantelées et des cellules de moindre envergure créées. Même si tous ne sont pas d'accord, certains soulignent que le «New Work», annoncé depuis si longtemps, se fait toujours attendre, un point fait l'unanimité parmi les experts: la flexibilisation du monde du travail va se poursuivre. L'on prévoit une baisse réciproque de la loyauté entre employeur et employé, une hausse des taux de fluctuation ainsi que la généralisation de l'«homo zappiens» dans le monde du travail également. Les jeunes ne seront fidèles ni à une profession, ni à un employeur. En revanche, ils exigeront dans le monde du travail les valeurs qui imprègnent déjà les loisirs: le plaisir, la réalisation personnelle, les opportunités de contacts sociaux et plus de souveraineté quant à leurs horaires, entre autres.

Frontière floue entre travail et loisirs

Sous l'effet d'une flexibilisation croissante, la frontière entre vie profession-

nelle et vie privée va s'estomper, un phénomène imputable d'une part au fait que l'on travaillera davantage à la maison, dans les cafétérias, les parcs ou autre, et d'autre part à la nature du travail dans les économies fondées sur le savoir. «Timed work is decreasing or is being outsourced. This blurring of work and leisure is reality for an increasing amount of people, because the kind of jobs that are increasing are the jobs where you don't know when you are working and when you are not», a déclaré le futurologue danois Johan Peter Paludan. («Les activités soumises à des délais précis sont en voie de diminution ou de délocalisation. Ce mélange entre travail et loisirs devient réalité pour un nombre croissant de personnes car il y a de plus en plus de jobs dans le cadre desquels on ne sait pas clairement quand on travaille».)

De l'avis de certains experts, ce manque de délimitation comporte des risques particuliers pour la santé, dus à la perturbation de l'équilibre entre travail et vie privée.

De surcroît, les entreprises risquent d'avoir de plus en plus de difficulté à conserver la «corporate memory» (Reto Schneider, Swiss Re). Si le rythme du renouvellement du personnel augmente dans les entreprises, le savoir acquis grâce à l'expérience va se perdre. Or ces connaissances sont décisives, notamment

en matière de prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles. De manière générale, Reto Schneider craint que cela n'entraîne une détérioration de la qualité des services et des données. Le vieillissement de la population active renforce ce risque de perte de la corporate memory. Dans les années à venir, une très large partie des effectifs atteindra l'âge de la retraite. Au plan du développement, les organisations auront la lourde tâche d'intégrer les nouveaux collaborateurs et de se séparer des anciens plus facilement qu'aujourd'hui.

Une hausse brutale des coûts de l'énergie pourrait constituer un défi d'envergure pour le monde du travail. Wolfgang Müller-Pietralla de Volkswagen parle d'une «wild card» susceptible de provoquer une révolution, notamment dans les branches énergivores. Selon l'expert de Swiss Re, Reto Schneider, une flambée des prix de l'énergie, conjuguée à l'augmentation inévitable de la pression de la concurrence en raison de la progression de la mondialisation, conduirait les entreprises à moins investir dans le remplacement, à surexploiter les installations et à supprimer les redondances et les systèmes de sécurité. Ainsi, les risques d'accident et de maladie tendraient à augmenter sur le lieu de travail.



Nanotechnologies

L'utilisation croissante des nanotechnologies dans différents domaines augmente le risque de libération de nanoparticules par divers processus d'usure. On ne peut exclure l'apparition de maladies lorsqu'elles sont absorbées dans l'organisme par les voies respiratoires, car ces nanoparticules sont particulièrement réactives. Pour certains experts, les nanotechnologies représentent l'amiante de demain.

Champ de pertinence: maladie professionnelle

Domaine d'activité: lieu de travail

La chasse au bonheur

On constate en particulier chez les personnes jeunes une augmentation des exigences pour vivre une vie parfaite («me perfect»). Ils ont intériorisé le zapping en tant que style de vie: ils «zappent» aussi l'employeur et les professions. Leurs valeurs professionnelles sont les mêmes que leurs valeurs de loisirs: ils veulent faire des découvertes, vivre des événements, prendre du plaisir et tester leurs propres limites. Cette attitude est liée à un stress psychologique, mais aussi à la tendance à une surestimation de soi. Le premier est générateur de maladies, la seconde peut aussi provoquer des accidents.

Champ de pertinence: maladie professionnelle, accident durant les loisirs

Domaine d'activité: lieu de travail, sorties, détente, loisirs

Amélioration des performances humaines

L'usage de médicaments chez les personnes dont les professions sont exigeantes et génératrices de stress va augmenter. Ces personnes auront de plus en plus recours à toutes sortes de médicaments inconnus et en vente libre (par exemple sur Internet), censés les aider à fournir de meilleures performances et à mieux supporter la pression et le stress. Les médicaments dits de confort, qui exercent une influence sur l'attention, la concentration, la facilité à prendre des décisions mais aussi sur l'humeur, occupent le premier plan. Certains experts parlent même de doping génétique, peut-être déjà utilisé dans le sport. Nous pourrions être bientôt entourés de zombies de la haute performance. Les interactions des différentes substances actives pourraient provoquer non seulement des troubles largement inconnus et mystérieux de la santé. D'une manière générale, le danger existe que l'équilibre somatique et psychique se fragilise et conduise sur le long terme à des maladies représentant une menace pour la vie. Les médicaments constituent un risque inconnu.

Champ de pertinence: accident professionnel + loisirs, maladie professionnelle

Domaine d'activité: lieu de travail, sport et jeu

Voitures électriques

L'électrification du trafic motorisé individuel génère un risque d'accident accru dans la mesure où les voitures électriques qui sont nettement moins bruyantes que les autres, sont de ce fait moins audibles. Une hausse soudaine des prix de l'énergie entraînerait un passage rapide vers les petites voitures, les voitures électriques, les vélos électriques et les vélos classiques. Toutes les villes dans lesquelles s'est produit un changement net (roadpricing) ont d'abord vu leurs taux d'accidents augmenter.

Champ de pertinence: accident professionnel + loisirs

Domaine d'activité: déplacements

Open source

La tendance en faveur des plateformes open source qui permettent à tout utilisateur de poursuivre la rédaction de programmes informatiques, comporte de nouveaux risques dans certains secteurs, des erreurs (non intentionnelles ou même intentionnelles) pouvant être introduites dans les logiciels et mettre en danger la sécurité des systèmes. Exemple: les systèmes d'exploitation open source dans les voitures.

Champ de pertinence: accident professionnel + loisirs

Domaine d'activité: lieu de travail, déplacements

Juvénilisation de la société

Les sociétés occidentales sont progressivement marquées par la juvénilisation: les jeunes se soustraient le plus longtemps possible aux responsabilités fondamentales (p. ex. fonder une famille), tandis que les nouveaux retraités entrent dans une deuxième phase d'adolescence. Les futurs seniors pratiqueront par exemple des activités de loisirs différentes de celles des seniors d'aujourd'hui. En termes de risques et de performances physiques qu'ils s'imposent eux-mêmes, leurs activités ressembleront à celles des cohortes bien plus jeunes. Il faudra donc s'attendre à une augmentation des accidents résultant d'une surestimation des capacités physiques.

Dans les cohortes plus jeunes, il s'avère que 10 % des hommes de moins de 30 ans manifestent un penchant pour les sports à risques, alors que seuls 3 % des femmes pratiquent ce genre de sports. Une tendance qui va de pair avec le fait de remettre à plus tard les obligations familiales et sociales, et qui est motivée par la quête des limites, l'envie et le plaisir de prendre des risques (donc pas de motivations sportives classiques).

Par ailleurs, de plus en plus de jeunes et de personnes d'âge moyen sont prêts à transgresser les lois pour imposer leurs propres intérêts.

Champ de pertinence: accident durant les loisirs

Domaine d'activité: sport et jeu, sorties, détente, loisirs

Soins aux personnes en surpoids

À l'avenir, le personnel soignant dans les hôpitaux, les homes pour personnes âgées et les homes médicalisés sera confronté de plus en plus souvent à des patients en surpoids, d'où une augmentation des risques de maladies dues au levage de poids importants. Le développement démographique incite à penser qu'un nombre plus important de personnes travaillera à l'avenir dans les professions de soins.

Champ de pertinence: maladie professionnelle, accident professionnel

Domaine d'activité: lieu de travail

Entreprises individualistes

Dans l'hypothèse où de nouvelles formes de travail (freelance, travail à domicile) se multiplient significativement, elles seront associées à de nouveaux risques: baisse des standards de sécurité au travail, multiplication des facteurs de stress physiques. En outre, on travaillera davantage dans des endroits qui ne sont pas conçus comme des environnements de travail (cafétérias, bars, plage). On peut partir du principe que les entreprises individuelles ne feront guère de distinction entre le temps de travail et le temps libre, ce qui risque de perturber l'équilibre vie professionnelle et vie privée.

Champ de pertinence: accident professionnel, maladie professionnelle

Domaine d'activité: lieu de travail

Intrapreneuriat

Avec la suppression des hiérarchies et le renforcement de la responsabilité individuelle et de l'intrapreneuriat, on disposera de moins de canaux directifs pour imposer les normes de sécurité. Les principaux interlocuteurs en matière de prévention des accidents et des maladies seront les individus plutôt que l'organisation.

Champ de pertinence: accident professionnel, prévention

Domaine d'activité: lieu de travail

Disparition de la corporate memory

La hausse du taux de fluctuation attendue dans les entreprises en réaction à la flexibilisation accrue et à l'accélération pèse sur la «corporate memory»: il faut initier de plus en plus de nouveaux collaborateurs. Le savoir acquis grâce à l'expérience, y compris celui qui permet d'éviter les accidents, diminue dans les entreprises.

Champ de pertinence: accident professionnel

Domaine d'activité: lieu de travail

Capacité unique

La pression exercée sur les employés devrait continuer à croître à l'avenir. Ces derniers se voient soumis à l'exigence de parvenir à une capacité unique, c'est-à-dire de se développer eux-mêmes et de développer leurs talents pour atteindre une capacité unique et irremplaçable. Cette exigence, associée à la baisse de la loyauté mutuelle entre employeurs et employés et à des taux de fluctuation (librement consentis ou imposés) plus élevés, entraîne une augmentation des risques de troubles psychiques et de maladies psychosociales. Une tendance à laquelle les employeurs et les assureurs se verront de plus en plus confrontés à l'avenir.

Champ de pertinence: maladie professionnelle

Domaine d'activité: lieu de travail

Disponibilité 7/24

Grâce aux technologies de l'information, les gens sont joignables en permanence et ont la possibilité de travailler 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7. Ce rythme peut causer des problèmes avec l'entourage social, des déséquilibres alimentaires et des troubles nerveux, et entraîner à long terme l'apparition d'affections sévères.

Champ de pertinence: maladie professionnelle

Domaine d'activité: lieu de travail

Troubles du bien-être

Les troubles du bien-être sont les signes précurseurs de nombreuses maladies plus graves. Ces troubles se manifestent par un mal-être sur le lieu de travail, dans une diminution de la possibilité de vivre pleinement et de travailler (mot-clé: «présentisme»: on est certes présent à son poste de travail, mais loin d'être au mieux de ses performances). Si ces troubles deviennent chroniques, ils conduisent à des maladies plus graves, dont la sévérité peut cependant varier d'une personne à l'autre et influer sur les points faibles de la santé des individus. D'autres signaux précoces sont des troubles du sommeil, des douleurs, des troubles intestinaux, des états d'épuisement.

Champ de pertinence: maladie professionnelle, prévention

Domaine d'activité: lieu de travail

Intelligence ambiante

Avec le déploiement de «l'Ambient Intelligence» – c'est-à-dire l'omniprésence des systèmes d'information mobiles – le risque de détournement et de diminution de l'attention s'accroît, ce qui peut se répercuter sur le risque d'accidents sur la route, mais aussi au poste de travail. Certains signes indiquent en outre une baisse de la conscience du risque du fait que les gens font largement confiance à la technique et aux normes de sécurité.

Mais l'intelligence ambiante apporte également de nouvelles solutions pour éviter les accidents de la route et sur le lieu de travail, en favorisant notamment le développement de fonctions de supervision (p. ex. alarme avant un accès de micro-sommeil au volant, guidage automatique du trafic dans les bouchons, copilote numérique capable de «lire» l'itinéraire, tables de travail qui incitent à bouger dès l'apparition de tensions musculaires).

Champ de pertinence: accident professionnel + loisirs, prévention

Domaine d'activité: déplacements, lieu de travail, maison et jardin,

Mondialisation

La hausse des prix des matières premières conjuguée à la concurrence mondiale toujours plus forte conduit les entreprises à rechercher des solutions pour réaliser des économies. Elles font pression sur les mesures de sécurité, tout comme sur la maintenance des installations, qui sont largement surexploitées pour diminuer les coûts. On supprime les tolérances et les redondances avec, en conséquence, des risques accrus pour la sécurité.

Champ de pertinence: accident professionnel

Domaine d'activité: lieu de travail

Inégalité sociale

Dans une société où les inégalités sociales augmentent, les risques spécifiques des couches sociales se renforcent. Le diabète a ainsi jusqu'à 6 fois plus de probabilités d'apparaître dans les couches sociales inférieures que dans les couches mieux nanties de la société.

Champ de pertinence: maladie professionnelle

Domaine d'activité: lieu de travail

Manque de transparence des systèmes

La complexité croissante et le manque de transparence des grands systèmes font que l'on observe avec précision les facteurs de sécurité qui sont compréhensibles, alors que les systèmes réellement critiques risquent de ne pas être mesurés ni suivis.

Champ de pertinence: accident professionnel

Domaine d'activité: lieu de travail

Syndrome du «too-clean building»

Les efforts déployés pour maîtriser le «sickbuilding syndrom» (syndrome des bâtiments malsains) renferment le risque de rater leur cible: quelques experts craignent l'apparition d'un syndrome du «too clean building» (syndrome des bâtiments trop propres) chez les personnes dont le système immunitaire n'est plus entraîné à réagir de manière appropriée aux germes présents dans l'air. Il est par contre avéré qu'un climat intérieur de qualité insuffisante, associé à d'autres facteurs, peut devenir un problème. Les maladies des voies respiratoires, les allergies et l'asthme augmentent et, combinées au stress et au surmenage, entraînent des absences et une baisse des performances.

Champ de pertinence: maladie professionnelle

Domaine d'activité: lieu de travail

Jeux électroniques

Le rapport au risque de la génération «@» pourrait être déformé par un abus de jeux électroniques. Il convient de surveiller son comportement au poste de travail et en particulier aux postes de management. Il n'existe toutefois que peu d'indications concrètes à ce sujet, si l'on excepte les cas de jeunes pris de folie meurtrière, qui sont mis en relation avec des jeux vidéos agressifs. A l'inverse, les jeux vidéos peuvent être utilisés pour prévenir les accidents, en permettant aux joueurs d'expérimenter sans danger les limites de la physique.

Champ de pertinence: accident professionnel + loisirs, maladie professionnelle, prévention

Domaine d'activité: lieu de travail, loisirs

Vieillesse rapide de la population active

La population active vieillira nettement plus vite que la population totale. Parce qu'une société vieillissante est plus sujette aux maladies qui, d'origine professionnelle ou non, pourraient revêtir une importance croissante pour les entreprises. On doit s'attendre à une augmentation des maladies d'usure et des troubles psychosociaux: burnout, problèmes de dos, asthme, allergies et autres affections similaires. Les sources de danger sont les substances en suspension, les substances chimiques, les poisons, les activités en position assise à l'ordinateur, l'augmentation du stress, les conséquences du levage de charges lourdes. En cas de prolongement de la durée de la vie active ou en présence d'une population active en moyenne plus âgée, ces causes ont toutes les chances d'évoluer pour devenir des problèmes pour la santé. Elles pourraient également apparaître plus tôt à cause du stress et de la charge psychique associés à un monde du travail plus flexible et au rythme accéléré. D'autres experts, par contre, se basent sur le principe que des travailleurs plus âgés sont plus fiables et présentent donc un risque moindre de maladies et d'accidents.

Champ de pertinence: maladie professionnelle

Domaine d'activité: lieu de travail

Usagers de la route plus âgés

L'augmentation de l'âge moyen des usagers de la route conduira plutôt à une diminution du nombre d'accidents. L'industrie automobile est en train de mettre au point des systèmes d'assistance à la conduite spécialement adaptés pour les conducteurs âgés.

Champ de pertinence: accident durant les loisirs

Domaine d'activité: déplacements

- Amélioration des performances humaines

- Open source

- Manque de transparence des systèmes

- Mondialisation

- Entreprises individualistes

- Usagers de la route plus âgés

- Troubles du bien-être

- Inégalité sociale

- Jeux électroniques

- Intrapreneuriat

- Capacité unique

Nouveaux signaux sur
l'écran radar de la Suva



Sommes-nous trop crédules envers la technologie? Quelles seront les répercussions des systèmes d'information, du génie génétique et de la nanotechnologie dans vingt ans? Une chose est sûre: la technologie sera encore plus omniprésente qu'à l'heure actuelle.

2

Un univers de vie et de travail tributaire de la technologie

Les experts sont unanimes: notre vie quotidienne et professionnelle sera davantage axée sur la technologie. Ils évoquent en premier lieu l'augmentation des technologies de l'information et de la communication, mais aussi les énergies propres. Toutefois, ils sont nombreux à ne pas croire à la percée de la biotechnologie et du génie génétique durant les vingt prochaines années. La croissance des moyens technologiques dans la plupart des situations de la vie quotidienne et professionnelles comporte son lot d'opportunités et de risques en matière d'accidents, de maladies professionnelles et de prévention.

Confiance aveugle

Les experts partent cependant du principe qu'à l'avenir, la technologie sera moins perceptible pour l'utilisateur. La perception concrète des technologies numériques va s'estomper, car ces dernières opéreront de manière plus discrète, c'est-à-dire en arrière-plan. La perte de cette perception consciente s'accompagnera d'une grande accoutumance aux environnements techniquement assistés et entraînera une confiance quasi aveugle envers les technologies. Les risques potentiels sont ignorés ou mal évalués. La

mise à profit des technologies dans la vie courante suggère, au vu des prescriptions disponibles en matière de sécurité, un risque (d'accident) plus faible. Les experts consultés à ce sujet soulignent les risques systémiques en relation avec un environnement axé sur la technologie. Une dépendance accrue aux systèmes techniques entraîne en fin de compte des dégâts plus importants en cas de défaillance.

Détournement de l'attention

Par ailleurs, les experts pensent aussi que des systèmes d'information trop nombreux peuvent présenter le danger de détourner l'attention de l'utilisateur. Les premiers signes de ce danger croissant est constitué par les systèmes de navigation et les appareils électroniques de loisirs dans les voitures automobiles. Le risque (d'accident) peut augmenter dans certaines situations lorsque l'attention est détournée. Les expertes reconnaissent cependant le potentiel de prévention d'un environnement axé sur la technologie, par exemple, les fonctions de supervision des systèmes d'assistance à la conduite.

Maladies physiques et psychiques

Les répercussions sur la santé d'un environnement axé sur la technologie sont multiples. Elles peuvent être tant positives que négatives. L'augmentation du travail à l'écran entraîne également une augmentation des troubles à la nuque et aux épaules. En revanche, les systèmes intelligents offrent de nouvelles opportunités de réduire les troubles de la santé. Les chaises et les tables de bureau équipées de capteurs identifient les crispations et les mauvaises postures et invitent à exécuter des exercices de compensation. D'autres risques de maladies physiques (soulever des charges lourdes, par exemple) vont diminuer grâce à l'automatisation croissante des postes de travail. S'il est possible de concevoir le rapport homme – technologie de manière conviviale et souple, le stress pourrait plutôt diminuer. Dans le cas contraire, l'augmentation des interactions avec les systèmes va entraîner de nouvelles maladies dues au stress. D'une manière générale, la grande majorité des experts pense que la pression croissante en termes de rendement va faire augmenter le nombre des maladies physiques.

Contrôle

Le développement des microprocesseurs en vue de surveiller les personnes, les objets, les immeubles ou le trafic ouvre de nouvelles perspectives dans la prévention des accidents et des maladies professionnelles. Les gaz toxiques, l'air ambiant vicié, la chaleur et d'autres risques sont immédiatement identifiés par des capteurs qui déclenchent des alarmes. Les risques potentiels de cette technologie pourraient se situer dans les défaillances des systèmes ou le sabotage prémédité des systèmes de surveillance, notamment en relation avec la diminution de la conscience du danger due à la confiance aveugle dans l'infailibilité de la technique. Deux experts ont par ailleurs fait part de leurs craintes en relation avec l'accroissement du contrôle des locaux intérieurs qui pourrait engendrer le syndrome connu sous le nom de «too clean building». Lorsque des personnes travaillent dans un climat ambiant trop propre, leur résistance immunitaire peut baisser, ce qui pourrait se traduire par des allergies et des maladies du système immunitaire. Un expert a relevé le fait que le bricolage et les petits travaux au domicile étaient en augmentation. Il

Intelligence ambiante

Karlheinz Steinmüller, physicien et directeur scientifique de Z_punkt, est expert en nouvelles technologies. Pour lui, l'intelligence ambiante (immeubles, véhicules, vêtements intelligents, etc.) recèle trois risques majeurs: le smog électrique, le confort trompeur sur le plan de la sécurité, la vigilance détournée. Toutefois, les risques ne sont pas le seul élément à considérer, l'intelligence ambiante compte également un potentiel de prévention non négligeable: les situations et les états physiques sont davantage contrôlables qu'aujourd'hui, ce qui permet de localiser les risques à un stade précoce.



pense que cette tendance au «faites-le vous-même» est due au fait que de plus en plus de postes de travail dénaturent le sens du travail en raison de la technologie croissante. Pour compenser cette situation, de plus en plus de personnes s'activent durant leurs loisirs, ce qui comporte des risques d'accident divers. Dans ce contexte, le fait de conduire une voiture automobile à haute vitesse peut également signifier qu'on cherche à s'échapper du contrôle omniprésent.

La nanotechnologie

Pour l'expert de l'industrie des assurances (responsabilité civile), la mise à profit des méthodes issues de la nanotechnologie recèle des dangers insoupçonnés qu'il compare aux dégâts dus à l'amiante. Il précise qu'il faut être particulièrement vigilant en relation avec l'usure des produits ayant subi un conditionnement sur le plan de la nanotechnologie. Les nanoparticules possèdent des propriétés chimiques et physiques inconnues, notamment lorsqu'elles sont inhalées. Du fait des dimensions minimales des nanoparticules, les possibilités de protection actuellement disponibles sont lacunaires.

Génie génétique et biotechnologie

Même si, sur un plan global, la part des aliments génétiquement manipulés va augmenter de 30 % environ, le génie génétique et la biotechnologie se voient

confrontés à des problèmes d'acceptation par le public européen. C'est pourquoi certains experts demeurent sceptiques envers le génie génétique. Ils pensent que ni le génie génétique rouge (médecine) ni le vert (agriculture) ne vont sensiblement changer notre vie dans les vingt années à venir. Des sources diverses indiquent que les éventuelles répercussions négatives sur la santé des aliments génétiquement modifiés ne pourront être exclues qu'au terme d'études cliniques laborieuses. D'ici là, ces produits recèlent des risques inconnus.

Electricité, énergie

Le secteur des technologies électriques et énergétiques a été analysé par deux experts. Ces derniers relèvent le fait que

la technique de l'induction dans les articles ménagers ou dans le domaine des énergies à basse consommation d'énergie peut receler des risques pour la santé, du fait de la présence de rayonnements mesurables. Pour en connaître les conséquences, il faudrait procéder à des observations spécifiques durant des périodes prolongées. Une autre technologie recelant des dangers d'accident est constituée par les énergies électriques. Dans le domaine de la mobilité, la voiture électrique va entraîner une nouvelle culture antibruit au sein des villes, ce qui implique un risque d'accident accru, car les usagers de la route devront apprendre à se concentrer sur les véhicules silencieux.

Les jeux informatiques incitent-ils les utilisateurs à commettre des actes inconsidérés?

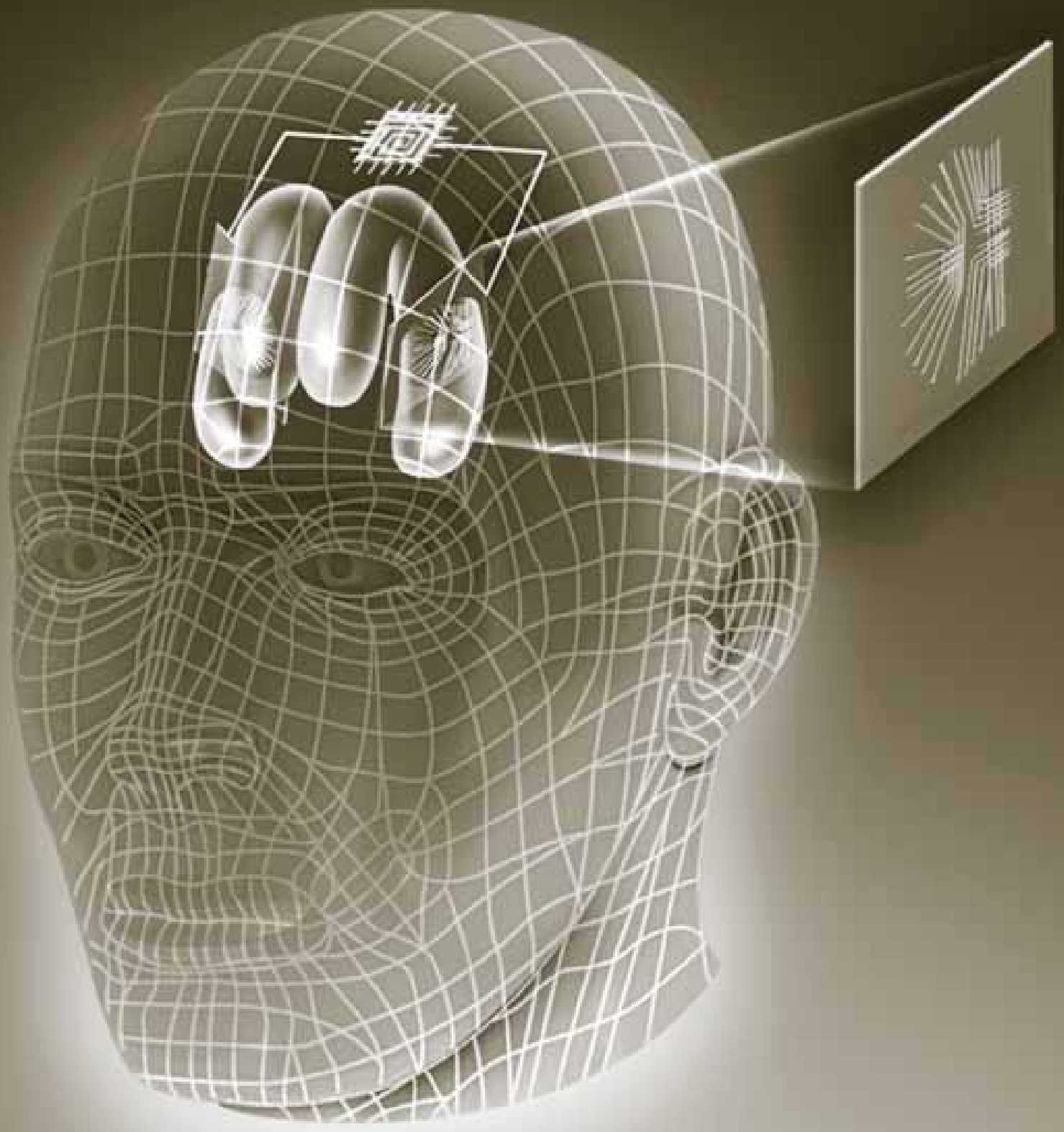
Plusieurs experts du futur se sont par ailleurs penchés sur le mode de vie informatisé des jeunes et ses répercussions sur la santé. Selon des études américaines, les adolescents passent désormais la moitié de leur temps devant les écrans (téléphone portable, PC, TV). Karl-Heinz Steinmüller souligne que la limite entre le travail et le jeu devient de plus en plus floue, ce qui pourrait occasionner des comportements à risque. Toutefois, il est encore trop tôt pour trouver des indices valables.

Eike Wenzel de l'institut de recherche sur le futur a réalisé récemment une étude des tendances en relation avec les jeux informatiques, dont il voit dans les jeux de simulation une nouvelle forme d'apprentissage. A cet effet, il donne l'exemple de Lufthansa ou des services du feu ainsi que de la formation en entreprise. Les personnes en formation ont ainsi la possibilité de simuler des scénarios divers. Selon Eike Wenzel, l'utilisation prononcée des jeux informatiques et des simulations n'entraîne pas une mauvaise appréciation des situations. Les adeptes de jeux informatiques parviennent très bien à discerner entre le jeu et la réalité. Il ne pense pas que les jeux rendent indifférents envers les risques réels.

Eliina Hiltunen de Nokia ne conteste pas le fait que l'utilisation à outrance des jeux électroniques peut entraîner une ignorance ou une mauvaise appréciation des risques. Elle souligne cependant le potentiel de prévention des accidents de ces jeux. Les simulateurs de conduite automobile peuvent par exemple montrer concrètement les forces physiques déployées lors d'un accident. Avec les jeux de simulation, les utilisateurs peuvent tester leurs limites. Eliina Hiltunen est convaincue que les nouvelles technologies seront à même de résoudre une grande quantité de problèmes de sécurité en mettant l'accent sur la prévention et l'anticipation. Elle demeure cependant également convaincue que les nouvelles technologies recèlent des risques



inconnus. C'est pourquoi elle préconise de suivre de près les signaux de répercussions de celles-ci au moyen de systèmes de détection précoce. A cet effet, elle cite des rapports sur les conséquences potentielles (augmentation des cas de cancer) sur la santé des chiens à qui on a implanté une puce électronique envoyant des signaux. Elle pense cependant que l'avis du public sur les technologies est peu convaincant, car la perception des risques est souvent irrationnelle. Il faudrait, selon elle, mettre en place des scénarios afin de mettre en évidence le plus grand nombre de répercussions possibles, même si celles-ci peuvent paraître invraisemblables au premier abord.



Médicaments de confort, implants et même doping génétique: la nature humaine va-t-elle demeurer intacte? Ou les zombies fanatiques des hautes performances stimulées par l'absorption quotidienne de médicaments auront-ils le dessus?

3

Amélioration des performances du corps et de l'esprit

La plupart des experts s'accordent à dire que les manipulations sur la nature humaine vont augmenter. Quelques-uns considèrent cependant que la nature représente un système complexe et parfait, conférant aux interventions telles que les médicaments de confort, les implants ou le dopage génétique un potentiel de risques incompatibles avec une bonne santé. Ils constatent en outre que la conception même de l'idée de santé est en train de changer. Du patient qu'il était, au sens traditionnel du terme, l'homme évolue pour devenir un consommateur de prestations de santé dont l'objectif premier n'est plus le traitement d'une maladie précise, mais le maintien de la santé physique et psychique, ou «medicated normality». Quelques experts observent en outre une dissolution de la frontière entre beauté et santé.

Médicaments de confort

Pour le futur, les experts de cette étude partent du principe que des médicaments de confort appropriés seront disponibles aussitôt que les limites de la performance humaine devront être dépassées, ou qu'un besoin de bien-être devra être satisfait. Aujourd'hui déjà, la population qui travaille serait plus fragile, physiquement et somatiquement parlant, et de nombreux cadres dirigeants seraient déjà fortement médicalisés afin de supporter la pression du rendement à laquelle ils sont soumis. Le recours aux comprimés est facilité par l'assouplissement du commerce des médicaments sur Internet, qui simplifie l'acquisition de tels produits. L'automédication croissante, qui peut entraîner des effets secondaires inconnus, dus à une association arbitraire ou à un surdosage de médicaments, est considérée en l'occurrence comme un risque pour la santé. Les risques d'accidents professionnels ou survenant pendant les loisirs sont la conséquence d'une surestimation de sa propre capacité de performance, qui peut se manifester sous la forme d'un épuisement ou de troubles de la concentration et de la conscience. Les entreprises devraient pas conséquent s'intéresser à ce phénomène et exercer une action préventive à l'aide d'informations ou même de contrôles.

Médecine alternative

En relation avec le mouvement LOHAS («Lifestyle of Health and Sustainability»: conscience accrue de l'environnement en tant que contre-tendance à l'utilisation croissante de la médecine hightech et de stimulants), on assistera également à une tendance «retour à la nature». On se tournera à nouveau davantage vers les méthodes de traitement alternatives, pour autant associées à des risques nombreux. Les experts mentionnent en particulier des interactions indésirables de médicaments alternatifs avec d'autres médicaments pris simultanément. Le «romantisme du retour à la nature» conduit, par exemple, à une diminution du nombre de personnes acceptant de se faire vacciner ce qui, d'un point de vue épidémiologique, représente une régression. Parallèlement, le patient est apparemment mieux informé aujourd'hui, dans la mesure où il s'appuie sur des informations recueillies sur Internet. Les experts donnent une appréciation positive du nouveau paradigme de la santé selon lequel on vise beaucoup plus que la guérison de maladies existantes, à savoir l'atteinte d'une santé englobant le corps, l'esprit et l'âme.

Implants

Les opinions des experts concernant les perspectives d'avenir de la médecine des implants sont très contradictoires. Alors que les uns, adeptes euphoriques de la technique, se fondent sur le principe que des implants de nouvelle génération destinés à soutenir les performances de mémoire et de pensée seront accueillis avec bonheur par la jeune génération, d'autres soupçonnent l'insuccès de tels implants, ou l'impossibilité de les réaliser. De manière générale, on constate que les implants en médecine dentaire ou de la hanche atteignent d'ores et déjà un haut niveau de qualité. Des prothèses de toutes sortes constituent pour leurs porteurs la source d'un mieux-être important. Deux risques représentent cependant une menace dans ce contexte. D'une part, l'individu peut devenir négligent à l'égard de son propre

corps, dans la mesure où de plus en plus de parties peuvent être remplacées par des implants. Et ces derniers sont d'autre part susceptibles de provoquer de nouveaux types d'allergies ou des réactions de rejet.

Mi-homme, mi-machine

Kevin Warwick se désigne lui-même comme le premier cyborg du monde. Le professeur de cybernétique à l'Université de Reading, en Angleterre, effectue des recherches dans les domaines de l'intelligence artificielle, de la robotique et de l'ingénierie biomédicale. Kevin Warwick s'est fait implanter le 24 août 1998 une première puce intégrant un émetteur-récepteur dans l'avant-bras. Le moindre mouvement du professeur pouvait être observé sur un ordinateur. Il pouvait ouvrir des portes et allumer la lumière sans bouger le petit doigt. Le 14 mars 2002, le professeur a franchi une étape supplémentaire importante: il s'est fait implanter une interface qui permettait de relier ses signaux nerveux avec un ordinateur. La communication entre le système nerveux et l'ordinateur fonctionnait dans les deux sens: Kevin Warwick pouvait «penser» des ordres pour commander un fauteuil roulant ou le bras d'un robot, par exemple, mais également recevoir des signaux. Irena, son épouse, a participé à l'expérience en se faisant implanter une version simplifiée du chip. Le système nerveux du professeur était alors en mesure de recevoir des signaux de sa femme: leurs systèmes nerveux communiquaient par l'intermédiaire d'une interface électronique. Pour Kevin Warwick, le futur réside évidemment dans la fusion de l'homme et de la machine.





Les nouveaux seniors vivront-ils plus dangereusement? L'évolution démographique sollicitera-t-elle plus fortement la génération intermédiaire? Quel rôle les aînés et les femmes joueront-ils dans le monde du travail de demain?

4

Changement démographique

L'évolution future de la population dépend essentiellement de trois facteurs d'influence: l'évolution de l'espérance de vie, l'évolution du taux de natalité et les flux migratoires. A l'heure actuelle, l'espérance de vie moyenne en Suisse augmente chaque année de 0,2 an (femmes) et de 0,3 an (hommes). L'espérance de vie à la naissance y est aujourd'hui l'une des plus élevée dans le monde. En 2008, elle était de 79,7 ans chez les hommes et de 84,4 ans chez les femmes. Après de nombreuses années de baisse, le taux de natalité, soit le nombre moyen d'enfants par femme en âge de procréer, a amorcé une légère reprise depuis 2004 pour atteindre 1,49 en 2009. A relever également que l'âge moyen des mères à la naissance est en constante augmentation, se situant à 31,2 ans en 2009. Ce sont donc principalement les femmes de plus de 30 ans qui sont à l'origine de la légère hausse du taux de natalité. L'accroissement relativement fort de la population résidente permanente de la Suisse ces dernières années est dû en grande partie à l'immigration. Dans ses scénarios de l'évolution démographique, et notamment le scénario moyen ou de référence, l'Office fédéral de la statistique part néanmoins du prin-

cipe que la population suisse diminuera à long terme. L'âge médian devrait augmenter. Dans le même temps, le groupe des plus de 65 ans croîtra massivement dans les vingt à cinquante années à venir, avec une diminution simultanée du groupe des moins de 19 ans. La génération des baby-boomers nés dans les années à forte natalité (de 1950 à 1965) atteindra l'âge de la retraite dans les vingt prochaines années.

En matière d'intégration des personnes âgées dans la vie active, la Suisse atteint des valeurs favorables en comparaison internationale, mais elle reste à la traîne par rapport à certains pays comparables en ce qui concerne l'intégration des femmes, et présente par conséquent un potentiel de rattrapage dans ce domaine.

Au vu de cette situation, la plupart des experts consultés estiment qu'ils se produira un décalage de la structure de la population active vers les personnes âgées et les femmes dans les vingt prochaines années. Le taux d'activité (femmes et augmentation de l'âge de la retraite), le niveau de formation général et le travail à temps partiel vont augmenter. Néanmoins, la supposition d'un déplacement des forces vives vers la population

féminine n'a pas fait l'unanimité parmi les experts. L'un d'entre eux a également remis en question l'augmentation du travail à temps partiel, considérant que celui-ci ne dépend pas de la demande mais bien plus de l'offre et de l'acceptation des entreprises ainsi que des interventions étatiques.

Les seniors «nouveaux jeunes» – forte pression sur la génération intermédiaire

Le constat réjouissant que la population de la Suisse ne fait pas que vieillir, mais vieillit surtout en bonne santé, se répercutera sur le mode de comportement des personnes âgées. De l'avis d'un expert en effet, la future génération de seniors se rapprochera à nouveau, de par son comportement, du style de vie des jeunes (p. ex. dans le sport ou les activités de loisirs en général). Parallèlement, on observe que les jeunes ont tendance à repousser toujours plus loin la phase de la vie où ils sont sensés prendre de grandes respon-

sabilités (fonder une famille, faire carrière). Une situation qui met la génération intermédiaire particulièrement sous pression, puisque c'est dans cette phase de la vie que doit être fourni l'essentiel de la performance sociétale et économique.

Maladies professionnelles chez les personnes âgées

La population active vieillira plus vite que la population totale dans les pays européens. Certains experts estiment que la prédisposition aux maladies aura tendance à augmenter chez les personnes actives: plus on vieillit, plus le risque de contracter une maladie est grand. L'avancée en âge conjuguée aux contraintes professionnelles de longue durée pourrait entraîner une augmentation de la fréquence des maladies professionnelles. Ce sont en particulier les sollicitations excessives dues aux activités physiques éprouvantes (p. ex. porter des charges lourdes pour les magasiniers ou les infirmières), aux nuisances sonores et à l'exposition aux

Démographie et loisirs

Ulrich Reinhardt, directeur de la B.A.T. Stiftung für Zukunftsfragen (Fondation pour les questions d'avenir) de Hambourg, qui a succédé au Freizeit-Forschungsinstitut (Institut de Recherches pour le Développement des Loisirs et du Tourisme), fait référence à une étude de l'institut sur les sports à risques. Cette étude distingue les sports funs, les sports extrêmes et les sports à haut risque. Les sports funs incluent par exemple le snowboard et le saut à l'élastique, les sports extrêmes, l'Ironman et les expéditions en Antarctique. Le free climbing, la plongée en apnée et les entraînements de survie sont considérés comme des sports à haut risque.

Pour aucune de ces trois catégories, le sport au sens classique du terme ne serait la motivation principale. Un adolescent masculin et un jeune adulte de moins de trente ans sur dix pratiquerait des sports à risque. La proportion est plus faible chez les femmes. Quant aux seniors, ils seraient également plus nombreux à poursuivre leur activité sportive et subiraient ainsi davantage de blessures sportives que les précédentes générations de retraités.

Quant au comportement en matière de voyages, Ulrich Reinhardt constate que tous les groupes (également les seniors) sont de plus en plus mobiles et se déplacent plus



souvent. Mais, étant donné que les limites de la performance physique ne peuvent être repoussées à volonté, la tendance à se dépasser physiquement augmentera, surtout chez les seniors. Les personnes âgées choisiraient plutôt des destinations de voyage courtes et prendraient ainsi plus souvent la voiture, un mode de voyage en soi plus risqué que l'avion ou le train.

poussières, substances chimiques, poisons ou matières en suspension, mais aussi le stress ou le surmenage qui pourraient évoluer à terme vers une maladie. En outre, travailler en position assise sur une longue période entraîne aussi des affections de l'appareil locomoteur. On peut en conclure de manière générale que les maladies physiques et chroniques peuvent développer plus de symptômes et se manifester plus souvent à mesure que l'on travaille plus longtemps. En outre, l'avancée en âge des personnes actives est souvent associée à une multiplication de leurs responsabilités, ce qui peut se solder par des situations de stress, voire de burnout dans les échelons de carrière supérieurs. Pour d'autres experts, par contre, l'allongement de la durée du travail n'accroît pas le risque de maladie, puisque les personnes âgées vont rester plus longtemps en bonne santé. Des études attestent même que les travailleurs âgés sont plus fiables et présentent, de par leur expérience, un risque d'accident et de maladie moins élevé. Alors existe-t-il un lien entre l'âge et le risque d'accident au poste de travail? La question reste ouverte.

Risque d'accident chez les personnes âgées

Les avis sur le comportement à risque des futurs seniors sont nuancés. Les experts considèrent unanimement que les personnes âgées sont aujourd'hui en meilleure santé et plus prospères (et le resteront à l'avenir) mais elles seront de ce fait également plus mobiles et plus exposées aux risques. L'espérance de vie des aînés augmente parce qu'ils vivent plus sainement et bénéficient d'une meilleure assistance médicale. Ils sont en outre plus actifs, plus disposés à voyager et avides d'élargir leurs centres d'intérêts. Sans oublier qu'ils vont travailler plus longtemps. Ce style de vie social et libéral est certes bénéfique pour la santé et le bien-être, mais il amène les seniors à s'exposer davantage aux risques d'accidents. On ne peut toutefois conclure avec certi-

tude que le nouveau style de vie des futurs seniors engendrera effectivement un risque d'accident accru puisque l'on constate que ce risque a globalement diminué chez les personnes âgées. D'ailleurs, tous les constructeurs automobiles réfléchissent aujourd'hui à des solutions qui permettraient aux aînés de conserver leur permis de conduire jusqu'à un âge très avancé. De multiples systèmes de sécurité préventifs vont être développés pour les voitures de demain, dans le but de compenser le manque d'assurance des conducteurs âgés: les systèmes d'assistance high-end ou les capteurs miniatures spécialement adaptés n'en sont que quelques exemples.

Le rôle des femmes

Le rôle et l'importance des femmes vont changer certes, mais de l'avis de nos experts, la situation ne sera pas fondamentalement différente de celle d'aujourd'hui. Les femmes sont en général mieux formées que les hommes et seront mieux à même de concilier vie de famille et vie professionnelle à l'avenir. On leur proposera par exemple plus de flexibilité dans les heures de travail. Les sollicitations multiples sont toutefois sources de risques car elles sont susceptibles de générer du stress. Cette évolution s'observera également de plus en plus chez les hommes. Ils ne s'identifieront plus seulement à travers leur travail, c'est-à-dire leur activité professionnelle proprement dite, mais aussi à travers leur travail relationnel et émotionnel. On assistera donc à un rapprochement des modes de vie et de travail des hommes et des femmes, mais aussi, par voie de conséquence, à un rapprochement des risques d'accidents et de maladies. Car le risque d'accident professionnel augmentera également chez les femmes si celles-ci exercent des métiers d'hommes.



L'accélération, la flexibilisation et la mobilisation du travail et des loisirs vont augmenter. Et avec elles les dommages collatéraux: les cas de burnout, une mauvaise hygiène de vie et la désintégration sociale sont de plus en plus fréquents.

5

Accélération et flexibilisation

Les spécialistes en recherche sociale reconnaissent unanimement qu'aussi bien le monde du travail que la vie privée sont soumis à un processus d'accélération. Les symptômes en sont un sentiment croissant de manque de temps et de stress, ainsi que la sensation d'être sous pression. Pour le sociologue allemand Hartmut Rosa, la dépression et l'épuisement professionnel (burnout) sont des formes typiques des «maladies de l'accélération». En Suisse, 8 % de la population déclarent être ou avoir été en traitement pour des troubles psychiques. La tendance est croissante: au niveau mondial, on considère que les maladies psychiques et neurologiques vont augmenter de 50 % d'ici à 2030.

Dans son livre «Accélération; une critique sociale du temps», La Découverte, 2010, Hartmut Rosa distingue trois niveaux d'accélération: l'accélération technique, l'accélération du changement social et l'accélération du rythme de vie. La technique nous aide à nous acquitter plus rapidement de nombreuses tâches. Technologie et promesse de gain de temps vont souvent de pair: un courriel est rédigé plus rapidement et parvient plus rapidement à son destinataire qu'une lettre, le

lave-linge constitue, en comparaison avec la planche à laver, une formidable machine à gagner du temps, le train à grande vitesse nous conduit dix fois plus vite à destination que la diligence. Le résultat en est pourtant rarement un gain de temps sensible, parce que le changement social (2^e niveau) s'accélère simultanément. Le gain de temps apporté par l'accélération technologique est largement absorbé par l'accélération sociale. Hartmut Rosa entend par accélération sociale la durée de validité en chute libre des interactions sociales: nos connaissances et nos pratiques interactives nous profiteront de moins en moins longtemps. En d'autres termes, la demi-vie des connaissances et des expériences sur le terrain social raccourcit sans arrêt. Les réorganisations dans les structures et les processus d'entreprise (par exemple la tendance à une multiplication du travail de projet au lieu de cahiers des charges clairement définis) sont également caractéristiques de l'accélération sociale. Celle-ci se manifeste dans l'exigence de flexibilité (flexibilisation). Afin d'y répondre, les individus accélèrent leur rythme de vie (3^e niveau): ils s'efforcent de traiter les choses plus rapidement, de faire l'économie de pauses

ou de réaliser différentes tâches simultanément (multitasking). Les moteurs de ce processus d'accélération sont, d'une part, l'économie du temps engendrée par l'industrialisation (le temps, c'est de l'argent), et d'autre part un rythme de vie rapide qui constitue, du moins dans un premier temps, un concept de vie attractif. En effet, grâce à l'accélération, les événements vécus par unité de temps sont plus nombreux, autrement dit le nombre d'options de vie réalisables augmente.

Les experts interrogés sont largement unanimes sur le fait que l'accélération et la flexibilisation croissantes renferment un potentiel de risques importants aussi bien de maladies que d'accidents. Une seule experte a exprimé l'opinion que ce ne sont pas les maladies de l'accélération qui augmentent, mais uniquement la perception de celles-ci. Selon elle, ce n'est que la transparence autour de ces maladies qui s'accroît, elles deviennent plus visibles et on en parle davantage dans les débats publics. La santé psychique et sociale occupe le premier plan et augmente ainsi la conscience et la sensibilité des êtres humains.

Stress, burnout, dépression

La flexibilité et l'accélération conduisent à une augmentation de l'intensité et des exigences des processus de travail, tant dans le domaine manuel qu'intellectuel. D'où une multiplication des maladies psychiques dues au stress, comme les dépressions et les cas de burnout. Ces formes d'affections apparaîtront à un âge de plus en plus précoce, mais en variant fortement d'une personne à l'autre, dans la mesure où les êtres humains sont capables de supporter une pression psychique plus ou moins forte. L'intensification du rythme de vie entraîne en outre une plus

La malédiction de l'interruption

Un employé de bureau moyen peut se consacrer à peine onze minutes à une tâche précise avant d'être interrompu par un courriel ou un appel téléphonique. Gloria Mark, de l'université de Californie, a suivi avec son équipe les processus de travail dans une entreprise high-tech, et ce à l'aide d'un chronomètre. Le taux élevé d'interruptions n'a pas été sa seule constatation. Elle a découvert aussi qu'après une interruption, l'employé ne se remet pas immédiatement à la tâche qui l'occupait auparavant, mais s'acquitte en règle générale de deux autres choses pendant une durée totale de 25 minutes en moyenne. Ce n'est que huit minutes plus tard que l'employé de bureau se concentre de nouveau sur sa tâche initiale, et peut alors travailler tout juste trois minutes avant l'interruption suivante. Les interruptions permanentes sont la cause de pertes économiques: selon l'entreprise de technologie new-yorkaise Basex, les interruptions à répétition au poste de travail feraient perdre chaque année 588 milliards de dollars à l'économie américaine.

L'interruption permanente est cependant devenue la situation normale pour nombre de personnes. Un signe qui ne trompe pas: ces personnes s'inquiètent lorsque les interruptions cessent exceptionnellement, elles vérifient alors que le serveur gérant les courriels n'est pas tombé en panne, ou que le téléphone portable est bien connecté au réseau.



mauvaise hygiène alimentaire. Au lieu de repas à heures fixes, ce sont les casse-croûtes ou la cuisine rapide qui prédominent, renfermant le risque de maladies dues à la malnutrition. Les accidents provoqués par un surmenage causé par le stress surviendront principalement dans les bureaux ou aux postes de travail à domicile. De bonnes réglementations qui interceptent et diminuent le stress à un stade précoce sont appliquées actuellement dans les environnements à hauts risques. Mais sous la pression économique, les normes de sécurité peuvent être réduites elles aussi: les tolérances et les redondances pourraient être supprimées.

Travailleurs à la carte, freelances et travailleurs à domicile modernes

Mettre en pratique et contrôler des normes de sécurité et des directives concernant le poste de travail des freelances qui travaillent chez eux va devenir de plus en plus difficile. Les travailleurs à domicile œuvrent en outre dans un isolement croissant, ce qui peut également avoir des conséquences psychiques néfastes. Les horaires de travail incontrôlés (les jours fériés, les week-ends, le soir et la nuit) augmentent d'autre part la fréquence du surmenage. Un contrôle individuel insuffisant du temps de travail entraîne des risques de

maladies dues au stress, et ce à cause de la disponibilité et de l'accessibilité permanentes, mais aussi à des troubles alimentaires et des problèmes sociaux vécus avec la famille ou le partenaire.

Aggravation des situations de vie

Dans le contexte de la densification des processus de travail, on assiste à une dissolution des frontières entre la vie professionnelle et les loisirs. À l'avenir, les individus devront apprendre à vivre avec plus de risques, plus d'insécurité et plus d'incertitudes. Les exigences du «Life-long learning» (formation tout au long de la vie) et l'attente d'un avenir incertain peuvent conduire à une augmentation des maladies psychiques.

Conception active des loisirs

De plus en plus de gens sont actifs durant leurs loisirs. Si l'on s'installait autrefois tout simplement devant la télévision, on est aujourd'hui et on sera à l'avenir dans une quête incessante d'expériences nouvelles. La génération plus âgée notamment, qui dispose de plus en plus de temps libre et ose beaucoup plus, devient ainsi un segment de clientèle à risque plus important.



Quelles sont les conséquences des dépendances systémiques et des changements dans l'environnement sur les risques futurs d'accidents et de maladies professionnelles? La réponse est difficile.

6

Risques systémiques et pénurie des ressources

Le Ministère allemand de la formation et de la recherche définit les risques systémiques comme suit: «Contrairement aux risques isolés, les risques systémiques décrivent les dangers susceptibles de développer par eux-mêmes leur propre dynamique de crise. Ils sont présents dans de vastes secteurs de l'économie et de la société, sans que l'on réalise toutefois toute l'étendue de leur complexité. La brisance particulière des risques systémiques ne réside pas seulement dans les dommages physiques directs dont ils sont la cause. Ce sont plutôt leurs conséquences de grande envergure sur les systèmes sociaux centraux (de l'économie, du monde de la finance ou de la politique, par exemple) qui rendent le traitement de ce type de risque à la fois difficile et urgent. Alors qu'il est relativement aisé d'identifier des risques isolés et de développer des mesures d'intervention appropriées fondées sur les résultats de la recherche, cette tâche est beaucoup plus délicate dans le cas de risques systémiques.» Les experts consultés dans le cadre de cette étude s'accordent largement pour affirmer que de tels risques

système continueront à augmenter en raison de la complexité croissante et de l'interdépendance de l'économie et de la société. Les changements du climat représentent eux aussi un risque systémique. C'est pourquoi la prévention revêt une importance particulière.

Risques systémiques

La vulnérabilité des systèmes aux dommages et aux risques augmente avec leur complexité et leur interdépendance croissantes, ainsi qu'avec la fusion progressive des infrastructures. Même des erreurs ou incidents mineurs au sein d'un système peuvent être à l'origine de sinistres de plus en plus importants. Certains risques sont prévisibles et peuvent être évités grâce à des protocoles préventifs de sécurité. Cependant, plus un système se complexifie, plus l'anticipation d'éventuelles dépendances et sources de risques ainsi que du montant potentiel des sinistres devient difficile. A titre d'exemple, l'effondrement partiel d'une gestion intelligente du trafic n'affecte pas seulement le trafic proprement dit, mais peut avoir

des incidences graves sur l'approvisionnement. D'autres exemples, cités par de nombreux experts, sont la crise financière actuelle ou la fusion progressive des infrastructures de l'énergie et de la communication, appelées à absorber les échecs répétés des systèmes avec une prévisibilité largement insuffisante. Mais des risques systémiques existent aussi dans l'espace juridique et au niveau des entreprises, dans la mesure où sont utilisés des systèmes d'organisation (systèmes TI ou de commande) incompatibles avec la logique humaine ou avec les valeurs qui la sous-tendent. Ainsi, certains systèmes agissent de manière contre-productive et peuvent même favoriser des maladies psychiques en raison du stress et du surmenage. Les seules mesures de prévention possibles contre les risques systémiques qui ont été mises en œuvre jusqu'à présent sont des mesures de controlling, bien que nombre de ces risques ne soient ni mesurables, ni perceptibles ou même probables. La sensibilité aux sabotages a également été évoquée. Des actes de sabotage, tels que le piratage de systèmes d'énergie, vont augmenter et constitueront par là un risque d'accident non négligeable.

Pénurie des ressources

La pollution de l'environnement, le changement climatique et la raréfaction des ressources vitales essentielles font également partie des risques systémiques. Alors que les conséquences dans les domaines des accidents et des maladies professionnelles sont difficiles à définir, les défis qui se dessinent sont très clairs:

Consommation d'énergie: sans changement de politique notable, la consommation d'énergie primaire globale augmentera de 50 % d'ici à 2030. L'efficacité énergétique et l'utilisation d'énergies renouvelables joueront donc un rôle de plus en plus important. L'énergie du futur doit moins être envisagée comme une technologie-clé unique et novatrice, mais plutôt comme la somme de nombreuses mesures et sources différentes. Il conviendra d'examiner plus avant si les changements dans l'approvisionnement énergétique (abandon des sources d'énergie fossiles au profit des énergies renouvelables) sont susceptibles d'induire des risques pour la santé.

Pénurie en eau: globalement parlant, la planète est menacée par un manque d'eau potable. Le niveau de la nappe phréatique baisse chaque année de 50 cm à Pékin. 70 % de la consommation mondiale d'eau potable est absorbée par l'agriculture, 20 % par l'industrie, 10 % sont consommés par les ménages privés. L'eau et l'alimentation sont étroitement liées: jusqu'à 3000 litres d'eau sont nécessaires pour produire un kilo de céréales. Pour la production de viande, les besoins en eau sont multipliés par cinq. La diminution des réserves d'eau est considérée par les experts interrogés comme un problème mondial, dont l'Europe sera affectée de manière moins aiguë. Une conséquence directe en sera cependant l'augmentation du prix de l'eau. Et la hausse des prix peut générer des conflits et constituer une entrave pour l'économie.

Le changement climatique: ce phénomène engendre des mutations de l'environnement social, écologique et physique sur toute la planète. La responsabilité en incombe à l'augmentation de 60 % des gaz à effet de serre attendue dans les vingt à trente prochaines années. L'élévation du niveau de la mer provoque des inondations ainsi qu'une érosion accrue des côtes. Un certain nombre d'experts prévoient que le changement de climat aura des conséquences sur la santé. Ont été mentionnées en particulier une sensibilité aux fluctuations météorologiques ainsi qu'une fragilité physiologique grandissantes.

L'air: l'industrie et le secteur des transports sont à l'origine d'une pollution qui doit être prise au sérieux, dans le futur également. Le pourcentage des particules artificielles et nocives, telles que les poussières fines, pourrait augmenter au point de représenter une menace pour la santé. Des technologies environnementales améliorées et la transformation des techniques de production (par exemple, industries non polluantes, catalyseurs, filtres diesel) agissent cependant à l'encontre de cette évolution. Les experts croient à une amélioration plutôt qu'à une détérioration de la qualité de l'air dans les pays européens.

Les déchets: dans le monde entier, les déchets représentent l'un des défis majeurs, et en même temps un risque pour la santé. Rien qu'en Suisse, la quantité de déchets est passée de 3,5 millions de tonnes en 1986 à plus de 5 millions de tonnes à l'heure actuelle. En revanche, les taux de recyclage ont doublé et la production d'énergie à partir des produits de déchets a sensiblement augmenté.

Le bruit: les nuisances sonores, indésirables ou en partie inconscientes, sont de plus en plus souvent à l'origine de troubles de la santé. En sont responsables les bruits causés par l'industrie, le bâtiment et le trafic, mais aussi le bruit de fond émanant des appareils électroniques, qui nous enveloppe quotidiennement. La société vieillissante et les horaires de travail flexibles favorisent les maladies dues au bruit.



Résultats de la «prospective Suva» résumés et regroupés dans les quatre domaines clés «Accidents durant les loisirs», «Accidents professionnels», «Maladies professionnelles» et «Prévention»

7

Solutions d'avenir: accidents, maladies professionnelles, prévention

Risques d'accidents durant les loisirs

- L'usage de plus en plus fréquent des instruments de divertissement et de communication au quotidien augmente le risque de détourner l'attention des utilisateurs des dangers environnants tels que le trafic, les obstacles, etc.
- Les médicaments de confort induisent comme effets secondaires un risque de fatigue, des troubles de la concentration et un état de conscience altéré.
- Malgré une meilleure forme générale, les personnes âgées surestiment leurs capacités dans le sport et dans leur mode de vie, ce qui accroît le risque d'accidents.
- La multiplication des véhicules électriques augmente le risque de collisions, car ces véhicules sont très silencieux et de ce fait moins remarqués.
- Les innovations open source dans les systèmes techniques comportent le risque d'introduire des erreurs qui affectent la sécurité.
- L'attrait des sports à risque dont la motivation principale n'est pas la pratique du sport au sens classique du terme, augmente dans certains segments de la population: ce sont les sports funs comme le snowboard, les sports extrêmes comme l'Ironman, les sports à haut risque comme le free climbing, la plongée en apnée, les entraînements de survie.

Risques d'accidents professionnels

- Les médicaments de confort induisent comme effets secondaires un risque de fatigue, des troubles de la concentration et un état de conscience altéré.

- Nous n'avons que peu d'expérience en matière de constructions légères. Bien que leur stabilité fasse l'objet de contrôles, il n'est pas exclu qu'on n'en sache pas assez sur leur efficacité à long terme.
- L'utilisation des mégatechnologies (dimensions gigantesques) est loin d'être acquise.
- Un nombre croissant de personnes travaillent dans des locaux qui ne sont pas conçus et contrôlés comme des postes de travail, et qui présentent par conséquent des lacunes au niveau de la sécurité (p. ex. garde-corps, installations électriques).
- Les innovations open source dans les systèmes techniques comportent le risque d'introduire des erreurs qui affectent la sécurité.

Maladies professionnelles

- Le déploiement des technologies intégrées dans l'environnement (intelligence ambiante) entraîne une multiplication des nuisances liées à l'électrosmog.
- L'accroissement de la pression du rendement dans le monde du travail augmente le risque de maladies psychosomatiques.
- Le vieillissement de la population active et les sollicitations professionnelles durables conduisent à une fréquence accrue

des maladies psychosociales. Les maladies professionnelles chroniques déjà connues devraient aussi apparaître plus souvent en raison du vieillissement de la population.

- De plus en plus de personnes sont confrontées à une absence de limite claire entre le travail et les loisirs, ce qui se solde par une hausse du nombre de cas de burnout et d'autres maladies liées au surmenage.
- Le perfectionnement des capteurs biologiques et chimiques permet de rendre l'air ambiant des locaux de travail si pur que cela pourrait entraîner une diminution des résistances (too-clean-building-syndrom).
- La prise régulière de médicaments destinés à améliorer les performances accroît la fragilité psychique et psychosomatique.
- Le changement climatique génère une plus grande fragilité physiologique.
- Le personnel soignant sera contraint à soulever de plus en plus de charges lourdes du fait, notamment, que le nombre de patients en surcharge pondérale augmentera constamment.
- L'association des poussières fines, de la pollution de l'air et du stress au poste de travail engendre une multiplication des cas d'asthme et de maladies allergiques.

- Le contact avec les nanoparticules comporte des risques inconnus. Il convient de prêter une attention particulière aux activités exercées au contact de particules ultrafines (démolition, assainissement, élimination, cosmétiques).
- Le travail prolongé à l'écran est à l'origine de troubles de la posture, d'un manque de mouvement, du syndrome «du bras de la souris» et de tensions dans la nuque. Associé à une alimentation déséquilibrée, il augmente le risque d'obésité.

Prévention

- L'industrie automobile s'appuie sur les développements dans le domaine de la sensorique pour mettre au point des systèmes d'assistance à la conduite supplémentaires et proposer un pilote automatique à fonction de copilote.
- Les systèmes d'information et de commande travaillent davantage à l'arrière-plan et n'exigent l'interaction avec l'homme que lorsque celui-ci le souhaite ou en a besoin.
- De nouveaux systèmes de capteurs et d'information qui mémorisent les données vitales d'une personne servent à la prévention secondaire (indicateurs précoces de troubles de la santé).
- Les troubles dus à un mal-être sont pris en compte comme des signaux précoces pour éviter qu'ils évoluent vers des maladies sérieuses. Autres signaux pré-

coces: les troubles chroniques du sommeil, les douleurs chroniques, les maladies chroniques de l'intestin, les états d'épuisement.

- Les entreprises engagent des coachs santé.
- Les nouveaux capteurs chimiques et biologiques assurent la surveillance intégrale des espaces intérieurs.
- Les voitures électriques émettent un bruit artificiel qui leur permet d'être remarquées plus facilement.
- Les mises en garde sur les denrées alimentaires (similaires aux mises en garde courantes aujourd'hui sur les produits du tabac) signalent le risque d'obésité et ses conséquences.
- Les jeux et les simulations électroniques sont utilisés comme outils pour apprendre à gérer les risques en toute sécurité.
- Les médicaments de confort aident les gens à lutter contre l'obésité, les dépressions et les troubles du sommeil.
- Les assistants numériques et les meubles de bureau intelligents incitent les personnes qui ne bougent pas assez ou qui sont tendues à faire des exercices.



L'étude de la Suva constitue un instantané et reflète les connaissances de nos experts chargés d'analyser le futur en 2009. La Suva demeure attentive.

8

La prévention Suva sur le chemin de la détection précoce systématique

Pour la Suva, la détection précoce constitue une tâche stratégique. La prévention des accidents et des maladies professionnelles dans un environnement qui change rapidement n'est possible qu'à la faveur d'une anticipation globale et d'une appréciation appropriée des opportunités et des risques futurs. En élaborant un radar de détection précoce, la Suva poursuit le but d'identifier même les faibles signaux précoces annonçant les nouvelles tendances et les nouveaux développements afin de les apprécier quant à leur potentiel en matière de protection de la santé. Le radar sert non seulement à scanner continuellement les développements de l'environnement, mais les signaux obtenus font l'objet d'une analyse et d'une appréciation permanente. Il est ainsi possible de réagir immédiatement lorsque la situation le requiert. Par ailleurs, à moyen terme, les enseignements tirés du radar de détection précoce sont intégrés dans les projets innovants. Comme le montre l'illustration 1, le radar de détection précoce est par conséquent situé au plan stratégique. Sa mise à profit immédiate via l'observation de l'environnement le situe également au niveau opérationnel.



Niveau stratégique

annuel

- rapport sur les tendances
- processus de planification stratégique

Niveau opérationnel

trimestriel

- revue des tendances
- lancement des projets innovants

Niveau organisationnel

permanent

- observer, analyser
- prise de mesures immédiates

Illustration 1: la détection précoce constitue une tâche stratégique de la Suva

Lors de la détection précoce, le radar de détection précoce poursuit les missions ci-après:

1. Scannage des signaux
2. Analyse des signaux
3. Appréciation et priorisation des tendances
4. Mise en œuvre au moyen d'innovations
5. Controlling

Il importe que le processus de détection précoce soit mené de manière continue. Quotidiennement, de nouveaux signaux nous parviennent. Ces derniers doivent faire immédiatement l'objet d'une analyse initiale. Chaque trimestre, les signaux sont soumis à une revue des tendances. Une fois par an, on effectue une appréciation globale dans le cadre de la revue stratégique du département protection de la santé.



Illustration 2: le radar des tendances au début du processus d'innovation

1. Observation (scannage)

L'horizon de recherche du radar de détection précoce est orienté de tous les côtés. En principe, les nouvelles opportunités et les nouveaux risques peuvent avoir leur origine partout, qu'il s'agisse de développements de société ou de nouveautés sur le plan technique. Avec ce radar, la Suva effectue un scannage des tendances pour le compte de la détection précoce, structuré selon le modèle STEEP. STEEP signifie société (society), technologie (technology), économie (economy), écologie ou environnement naturel (ecology) et politique (politics). Cette recherche tous azimuts devrait permettre d'aiguiser la perception de tous les côtés et éviter que des à priori mènent à une vue unilatérale.

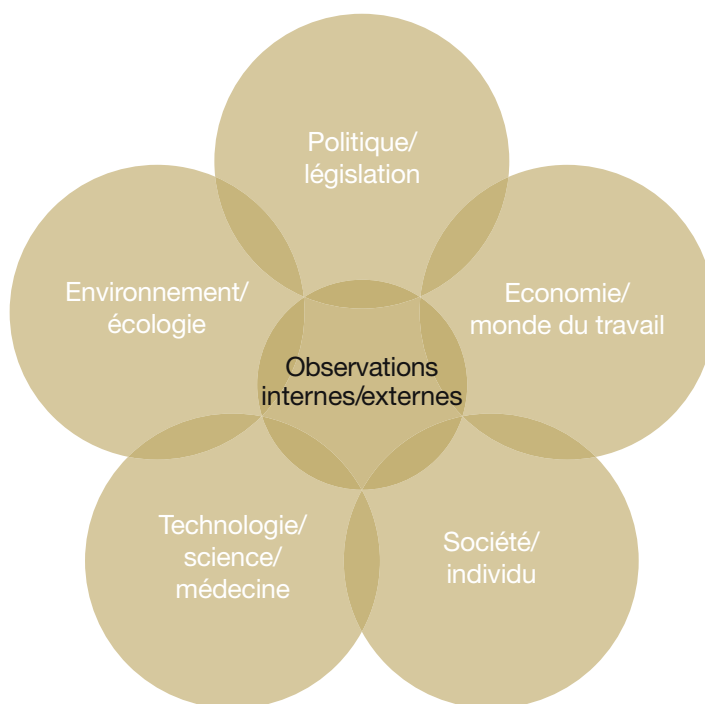


Illustration 3: l'horizon de recherche du radar des tendances

Il faut un certain temps pour que les nouveaux développements dévoilent leurs caractéristiques en termes d'accidents, de maladies professionnelles ou de prévention. Ils peuvent avoir cependant des répercussions aux plans des risques d'accidents et des maladies professionnelles au moyen d'interdépendances ou de cheminements secondaires. C'est pourquoi le radar de détection précoce doit prendre en compte les observations qui (pour le moment) n'ont pas encore de lien évident avec les activités de la Suva. Durant cette phase du processus de détection précoce, le fait qu'une observation soit étayée ne constitue pas encore un critère déterminant. La détection précoce implique qu'on saisisse aussi les observations non (encore) étayées par les faits. Cela implique qu'un bon nombre de signaux précurseurs se révéleront par la suite comme non pertinents. C'est seulement à ce prix que les signaux pertinents pour la Suva vont demeurer dans le radar de détection.

2. Tri et analyse

Les signaux identifiés font l'objet d'un tri permanent et, le cas échéant, de mesures concrètes. Cela signifie qu'il faut par exemple effectuer des enquêtes immédiates en raison d'un nouveau dispositif de protection. Tous les trois mois, ces signaux sont par ailleurs rassemblés en tendances puis analysés et appréciés à la lumière de la prévention et des autres champs d'activité de la Suva.

Les résultats de cette appréciation sont ensuite mis à profit dans la planification stratégique annuelle du département protection de la santé qui tient compte de l'environnement modifié et des exigences en matière de prévention.

3. Appréciation

Les tendances cristallisées (et leurs signaux) font l'objet d'une appréciation. Elles sont d'une part mises en évidence par rapport à la Suva, l'organisation et les processus de celle-ci. L'évaluation sert aussi à saisir les répercussions potentielles de ces tendances, ce qui ne constitue, nul ne l'ignore, pas une science exacte. L'appréciation tient compte d'aspects divers. Le risque potentiel d'accidents professionnels et durant les loisirs ou de maladie professionnelle revêt une importance centrale. En cas de développement incertain, on retient des scénarios de risque divers en pondérant spécialement la vraisemblance qu'ils puissent se produire un jour. Par ailleurs, on évalue également à partir de quel moment le risque va devenir pertinent pour la Suva: à court, à moyen ou à long terme. Plus le potentiel de risque est important, vraisemblable et susceptible de se réaliser à court terme, plus la priorité qui lui est accordée est élevée.

4. Mise en œuvre au moyen d'innovations

Globalement, la détection précoce systématique permet à la Suva d'influer de manière proactive sur les nouveaux risques et de remplir ainsi encore mieux son mandat de protection de la santé au poste de travail et durant les loisirs. Le radar de détection précoce fait partie intégrante de la gestion des innovations du département protection de la santé. Les enseignements sur les nouvelles technologies, les comportements de société et autres tendances peuvent, par exemple, engendrer de nouvelles campagnes de prévention ou de nouvelles recommandations en matière de protection de la santé.

5. Controlling

A la faveur d'un controlling ponctuel, la Suva est à même de garantir la qualité de la détection précoce. Il s'agit d'une part de vérifier les tendances localisées. De quelle manière vont-elles se développer? Quels signaux sont fiables, c'est-à-dire quels sont les avertissements anticipés relatifs aux développements pertinents pour la protection de la santé? D'autre part, le controlling ponctuel garantit que les enseignements vont effectivement entraîner des mesures appropriées.

Compétences

Le concept en matière de mise en œuvre du radar de détection précoce se fonde sur l'information, la formation et l'implication d'un réseau de personnes étendu.

Le radar de détection précoce de la Suva s'appuie sur des collaborateurs sensibilisés en matière de détection des signaux. En premier lieu, il s'agit de collaborateurs issus du département protection de la santé, deux personnes de chaque division, appelés «future scouts», dont l'un revêt en principe le rôle d'improvement manager (IPM).

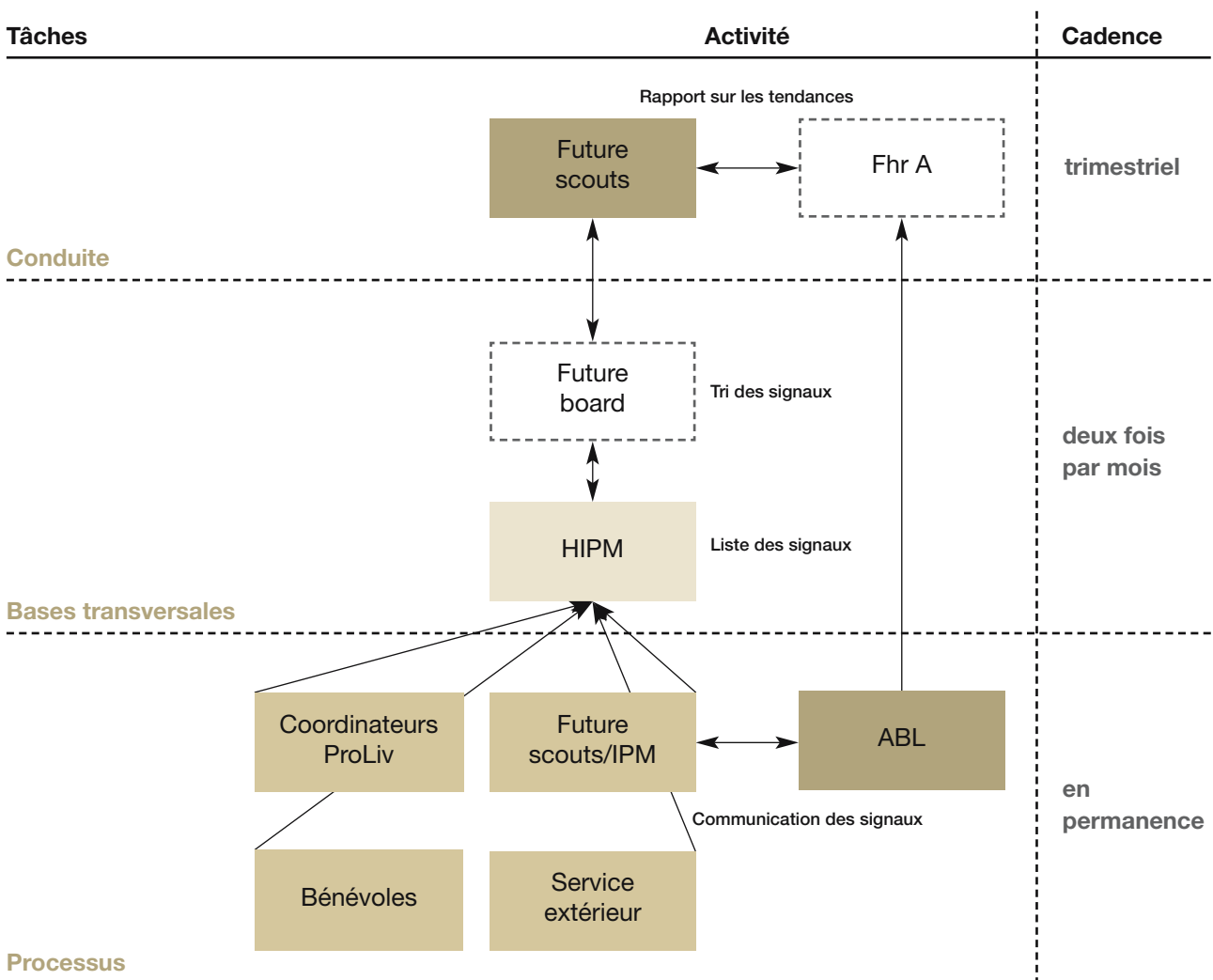


Illustration 4: réseau et cheminement de la détection précoce

Ces scouts ont pour mission de compiler et de transmettre leurs observations faites au sein de leur propre environnement. Les «future scouts» sont activement à la recherche de signaux du changement, par exemple dans Internet ou dans les revues spécialisées. Leur sensibilité, le contact avec la clientèle, la lecture et la télévision constituent des moyens au potentiel intéressant.

Les informations des scouts sont transmises à l'improvement manager du processus principal protection de la santé (HIPM) qui assure le contact direct avec la Direction. En collaboration avec le responsable du processus, dans le cadre d'un «future board», le HIPM entreprend le tri des signaux environnementaux. L'appréciation immédiate est vérifiée une fois par trimestre par les «future scouts» et les mesures immédiates prises par le «future board» sont complétées ou évaluées une nouvelle fois au besoin.

D'autres observateurs impliqués, sollicités comme liens vers les agences, sont constitués par les coordinateurs ProLiv (désignation interne de la sécurité au travail et durant les loisirs). Leur collaboration s'effectue sur une base facultative et dans l'intérêt de la prévention. Ainsi, les agences fournissent également des observations pertinentes pour le radar. Envers le client et en tant que jonction vers l'extérieur, la Suva invite les collaborateurs du service extérieur de ProLiv à fournir leurs observations dans le cadre du processus de la détection précoce. La collaboration de ces derniers est également facultative, comme cela est le cas pour les personnes désignées comme «bénévoles». Il s'agit de tous les collaborateurs de la Suva qui, dans l'intérêt des tendances ou de la prévention fournissent directement leurs observations à l'improvement manager du processus principal (HIPM).

Annoncer des signaux ou faire part d'observations se fait de manière simple et informelle, sans entrave ou procédure inutile. Dans ce contexte, et par souci de transparence, il importe par ailleurs que les observateurs obtiennent un feed-back relatif au cheminement du traitement des faits observés.

Mieux vaut prévenir que guérir: pour la Suva, la détection précoce systématique constitue un saut quantique dans sa mission de protection de la santé de ses assurés dans un monde changeant.

Conception de l'étude

Le Zukunftsinstitut ROOS Trends & Futures de Lucerne/Suisse a réalisé pour la Suva l'étude prospective 2029. Cette enquête a été remise en mai 2009 à Edouard Currat, responsable du département protection de la santé, et constitue la base de la présente brochure.

Le mandat de la Suva pour cette étude prospective 2029 se présentait comme suit:

1. Elaboration d'une étude de fond décrivant les tendances et les forces motrices qui changeront le monde du travail et la vie en général au cours des vingt prochaines années en Suisse.
2. A partir des changements identifiés, dépistage précoce des risques nouveaux et modifiés ainsi que des opportunités de prévention nouvelles et modifiées en ce qui concerne les accidents professionnels et durant les loisirs, et les maladies professionnelles.
3. Cette étude servira de point de départ à la détection précoce systématique et continue des risques et opportunités à venir dans les domaines des accidents liés au travail ou aux loisirs, des maladies professionnelles et de la prévention.

Sous la direction du futurologue Georges T. Roos et en s'appuyant sur l'analyse de diverses publications, ROOS Trends & Futures a élaboré six thèses concernant les mutations décisives dans le monde du travail et la vie de tous les jours.

ROOS Trends & Futures a mené des interviews téléphoniques semi-directives en avril et mai 2009 avec onze experts du futur, les interlocuteurs abordant différents thèmes spécifiques comme l'exploration des risques, la jeunesse, l'économie, la santé, les loisirs, la technologie, la société, la démographie et la mobilité. Les six thèses servant de guide aux interviews ont été préalablement soumises aux experts. Dans la seconde partie de l'interview, chaque discipline a fait l'objet d'un sondage détaillé.

L'objectif, lors de l'analyse des interviews, n'était pas de parvenir à une concordance maximale dans l'évaluation des thèses et des nouveaux risques et opportunités décelés. En matière de détection précoce, ce sont des signaux que l'on recherche, des indications sur les changements et les nouveautés qui, dans certaines circonstances, sont susceptibles de prendre de l'importance dans le domaine de la protection de la santé en Suisse. Par conséquent, la diversité des observations et appréciations comptait davantage que l'unanimité des experts sur le sujet.

L'étude comprend une partie générale consacrée aux changements marquants auxquels seront confrontés la société et le monde du travail au cours des vingt prochaines années et une partie focalisée sur les opportunités et les risques de la technicité croissante des loisirs et du monde professionnel, de la médicalisation du corps, de l'accélération à tous les niveaux, des dépendances systémiques et de la question des ressources. L'étude se termine par une liste des risques potentiels d'accidents et de maladies professionnelles et des opportunités de prévention de demain.

Les futurologues de l'étude

Les fonctions indiquées sont celles exercées au moment de l'audition en mai 2009

Nom	Institution	Compétence/Spécialité
Andreas Heigl	GlaxoSmithKline Deutschland, Munich, Allemagne	Chercheur en démographie et évolution de la société et des tendances, Senior Manager en Marketing politique, division Corporate Affairs & Business Support, GlaxoSmithKline
Elina Hiltunen	Nokia, Espoo, Finlande	Futurologue/Strategic Foresighting Manager Corporate Strategy Nokia
Anna Kiefer	Kairos Future International AB, Stockholm, Suède	Directrice du Kairos Future International, Responsable Etude sur la jeunesse
Wolfgang Müller-Pietralla	Zukunftsforschung Volkswagen AG, Wolfsburg, Allemagne	Biologiste, chef de la division «Recherche prospective et transfert de tendances», Volkswagen AG
Johan Peter Paludan	Copenhagen Institute for Futures Studies, Copenhague, Danemark	Directeur du Copenhagen Institute for Futures Studies, spécialiste Marché de l'emploi, formation, société
Zarina Penner	FutureManagement Group, Eville, Allemagne	Informaticienne médicale, conseillère, Avenir du secteur de la santé
Ulrich Reinhardt	B.A.T. Stiftung für Zukunftsfragen, Hambourg, Allemagne	Chercheur dans les domaines société, mobilité et loisirs, directeur de la fondation B.A.T. Stiftung für Zukunftsfragen
Reto Schneider	Swiss Reinsurance Company Ltd, Zurich, Suisse	Biologiste cellulaire, Head Emerging Risk Management Swiss Reinsurance Company Ltd
Wendy L. Schultz	Infinite Futures, Oxford UK	Futurologue, enseignante en prospective, conseillère scientifique du UK Horizon Scanning Health and Safety
Karlheinz Steinmüller	Z_punkt The Foresight Company, Allemagne	Physicien et futurologue, directeur scientifique du Z-Punkt Spécialité: technologies
Eike Wenzel	Zukunftsinstitut GmbH, Francfort, Allemagne	Scientifique des médias et conseiller en prospective, rédacteur en chef de la «Zukunftsletter» du Zukunftsinstitut Horx

Suva

Case postale, 6002 Lucerne
Téléphone 041 419 58 51
www.suva.ch

Référence

2931.f