

Diese Fachtagungen, die seither jährlich stattfinden und immer auf ein grosses Interesse stossen, geben jeweils eine Uebersicht über die aktuellen Arbeiten im Bereich der Sozial- und Präventivmedizin. In Anerkennung der für die Gesellschaft geleisteten Dienste wurde ihm anlässlich der letzten Jahresversammlung die Ehrenmitgliedschaft verliehen.

Die vielfältigen Themen, die Professor Grandjean aufgegriffen und in zahlreichen Untersuchungen bearbeitet hat, fanden ihren Niederschlag in seinen Lehrbüchern "Physiologische Arbeitsgestaltung - Leitfaden der Ergonomie" und "Wohnphysiologie". Die grundlegende und praktische Bedeutung seines Ergonomie-Lehrbuches zeigen die drei Auflagen in deutscher und englischer Sprache sowie die Uebersetzung in 6 weitere Sprachen. Zu den wohlverdienten Ehrungen und Auszeichnungen gehören der "Prix René Barthe der Universität Paris" (1953), der "Yant Memorial Award der American Industrial Hygiene Association" (1970), die Ehrendoktorate der Universitäten von Surrey (1970) und von Stuttgart (1976), der Internationale Preis für Arbeitsmedizin "Buccheri la Ferla" (1976) sowie der Titel eines "Fellow of the Human Factors Society" (1978) und der erstmals verliehene "Award of the International Ergonomics Association" (1982).

Ueber 30 Jahre war Professor Grandjean als Forscher und begnadeter Lehrer an der ETH tätig. Während dieser Zeit haben seine Oeffentlichkeitsarbeit in Vorträgen, die Organisation von nationalen und internationalen Kongressen, Vorsitze von Fachgesellschaften und wissenschaftliche Veröffentlichungen ausserordentlich dazu beigetragen, dass die "Anpassung der Arbeit an den Menschen" kein leeres Schlagwort ist, sondern als ein zentrales Anliegen unserer Zeit erkannt wird. Durch seine immer praxisbezogenen Forschungsarbeiten und durch sein Engagement als Lehrer ist es ihm ausgezeichnet gelungen, das Interesse und das Verständnis bei den Studenten für die Arbeits- und Wohnphysiologie zu wecken. Seine Mitarbeiter und Kollegen, denen er zahlreiche und wertvolle Impulse gegeben hat, danken ihm für die immer anregende Zusammenarbeit. Für die Zukunft wünschen sie ihm alles Gute, verbunden mit herzlichen Gratulationen zum Geburtstag.

Hans-Urs Wanner
Helmut Krueger

Hommage à Etienne Grandjean, pionnier de l'hygiène du travail en Suisse

C'est surtout après la dernière guerre mondiale, que la médecine du travail a pris un essor considérable. Les entreprises se sont mises à engager des médecins spécialisés dans cette nouvelle discipline. Cependant, ces médecins d'usine reconquirent assez vite qu'ils ne pouvaient pas seuls lutter contre les maladies professionnelles. Un secours technique leur parut indispensable pour réaliser des mesures de protection adéquates. Ils demandèrent alors que des ingénieurs et des chimistes fussent formés et préparés spécialement pour l'étude des problèmes visant à l'assainissement technique des lieux de travail.

A la suite d'une telle évolution, l'Ecole polytechnique fédérale de Zürich nomma en 1950 le Professeur Etienne Grandjean en le chargeant de se consacrer spécialement à l'hygiène professionnelle et à la physiologie appliquée au travail. Cette nouvelle orientation valut à l'Institut, appelé auparavant Institut d'hygiène et de bactériologie, son nouveau nom d'Institut d'hygiène et de physiologie du travail. Quoique l'Ecole polytechnique fédérale eût déjà créé en 1894 une chaire d'hygiène du travail, il appartenait à Etienne Grandjean d'instaurer un enseignement spécifique et une recherche originale sur l'environnement professionnel proprement dit. En effet les premiers titulaires de cette chaire s'étaient, pour diverses raisons, orientés plutôt vers les problèmes sanitaires, la bactériologie et la microbiologie.

En ce qui concerne l'enseignement en hygiène et physiologie du travail, de nombreux étudiants ont suivi les cours d'Etienne Grandjean qui couvraient pratiquement tous les aspects importants de cette discipline et qui ont été couronnés par l'ouvrage intitulé "Arbeitsphysiologie - Leitfaden der Ergonomie". Ce livre, traduit dans de nombreuses langues, est devenu aujourd'hui une véritable oeuvre de référence. Grandjean s'est toujours inspiré des besoins de l'ouvrier à son poste de travail et a traité dans ses cours les bases pratiques de l'hygiène et de la physiologie du travail qui correspondaient à ces besoins, en particulier dépenses énergétiques, fatigue, chaleur, bruit, éclairage, mais également étiologie et prévention des maladies et accidents professionnels tels que silicose, intoxications par le plomb, le monoxyde de carbone, les solvants organiques, etc.. Grandjean a toujours cherché à éveiller chez les futurs chefs d'entreprises le sens de la responsabilité sociale, pour le bien de la population dans son ensemble, comme pour celui des travailleurs au sein des entreprises et de la production. Il a eu le don d'exposer de façon simple et compréhensible les sujets les plus délicats de physiologie et de psychologie du travail. Cette aisance à savoir éliminer les points essentiels sans se perdre dans des détails inutiles ou trop théoriques ont fait précisément la valeur et l'originalité de son enseignement et de ses publications.

En 1950 Grandjean a orienté son activité de recherche vers l'hygiène professionnelle et la physiologie appliquée au travail, conformément aux directives du Conseil de l'Ecole polytechnique fédérale. A cette époque on décrivait, comme suit, les tâches principales de ces sciences appliquées:

1. Développement et application de méthodes permettant l'analyse chimique qualitative et quantitative des impuretés de l'air sur les lieux du travail.
2. Recherche des conditions climatiques les plus favorables.
3. Recherche des conditions d'éclairage les plus favorables.
4. Mesure et contrôle du bruit.
5. Recherche des moyens permettant de réduire la fatigue et d'augmenter le rendement physiologique du travail humain.

Si l'on compare ce cahier des charges avec la définition de l'hygiène industrielle ou de l'hygiène du travail, telle qu'elle a été formulée plus tard par l'Organisation internationale du travail ou décrite dans ce numéro spécial, on s'aperçoit que cette discipline, appelée hygiène professionnelle, contenait déjà beaucoup d'éléments de l'hygiène du travail d'aujourd'hui, science qui, il y a une trentaine d'années, n'était reconnue et pratiquée qu'aux Etats-Unis sous le nom de "Industrial Hygiene".

Jusque dans les années 1970, on trouve de nombreuses publications qui montrent l'importance accordée par Grandjean à l'hygiène du travail. Un objectif central de ses recherches était de mesurer quantitativement l'exposition aux produits chimiques qui auraient pu être à l'origine d'atteinte à la santé, surtout sous la forme de poussières, vapeurs ou gaz. Dans ce contexte, Grandjean a donné beaucoup de poids à la toxicologie industrielle qui est une base importante pour l'évaluation des risques provoquées par les produits industriels et pour la fixation de limites d'exposition admissibles, soit dans l'air à la place de travail, soit dans les matières biologiques comme le sang ou l'urine.

Parmi les études toxicologiques publiées par Grandjean et ses collaborateurs, rappelons les travaux sur les effets toxiques et en particulier narcotiques de nombreux solvants, tels que le tri- et le perchloréthylène qui ont été étudiés en détail. Mais il convient aussi de citer ses recherches expérimentales sur le dioxyde d'azote, l'acetaldéhyde, l'acroléine, le triméthylbenzène, le mercure, et la poussière fibrogène. Le but de tous ces travaux était toujours de développer ou améliorer les possibilités de la détection des nuisances au poste de travail et du dépistage précoce d'une intoxication professionnelle.

Mais Grandjean ne s'est pas contenté de traiter en laboratoire les problèmes toxicologiques de l'hygiène du travail. Avec ses collaborateurs il s'est aussi rendu directement dans les entreprises afin d'étudier sur place les problèmes de l'environnement professionnel et les risques pour la santé des ouvriers. Ces enquêtes dans les entreprises ne se limitaient d'ailleurs pas aux aspects techniques et hygiéniques. Comme médecin, il a beaucoup tenu à examiner également l'état de santé des ouvriers, reconnaissant par là même la grande importance des enquêtes interdisciplinaires. Par les exemples qu'il a publiés il a montré qu'une enquête d'hygiène industrielle combinée à une enquête de médecine du travail pouvait apporter beaucoup plus d'informations utiles pour la protection de la santé des ouvriers que des enquêtes isolées. En ce qui concerne les enquêtes médicales, Grandjean a pu confirmer que seule l'étude de collectifs, avec des méthodes épidémiologiques éprouvées, pouvait révéler des symptômes d'intoxication précliniques. Parmi les produits étudiés dans les enquêtes, on peut citer le tri- et le perchloréthylène, les poussières fibrogènes, les résines époxy, le plomb, le mercure et le triméthylbenzène. Concernant les études sur les résines époxy, parues en 1957, il n'y a presque pas de publication ultérieure qui ne fasse mention du travail princeps de Grandjean. Dans beaucoup d'études faites dans l'industrie, Grandjean s'était déjà autrefois occupé du dosage des produits ou de leurs métabolites dans le sang ou dans l'urine. En effet, il s'agissait d'une science encore peu reconnue à cette époque, vu que l'on manquait encore beaucoup de méthodes analytiques appropriées et de données sur la cinétique des toxiques.

Lorsqu'on voit le grand nombre de travaux scientifiques de Grandjean dans le domaine de l'hygiène et de la physiologie du travail, lorsqu'on se rend compte des résultats importants obtenus, il n'est guère étonnant que l'Association américaine des hygiénistes industriels l'ait choisi en 1970 pour leur W. P. Yant Award, honneur réservé aux chercheurs en dehors des Etats-Unis qui se sont distingués par des contributions exceptionnelles en hygiène industrielle ou en une science apparentée. Espérons que la science de l'hygiène du travail pour laquelle Grandjean a pavé le chemin de travaux scientifiques remarquables puisse s'établir encore mieux en Suisse. Après les années 1970 les contributions de Grandjean ont porté notamment sur la fumée de tabac avec ses composants irritants, l'hygiène de l'air en général, le bruit du trafic motorisé, l'ergonomie dans les bureaux et dans de nombreux autres postes de travail. Ces travaux nous ont apporté des connaissances et des renseignements qui ne sont pas seulement importants pour les travailleurs et les entreprises, mais également pour la population en général.

Notre ami Etienne Grandjean se retire, mais nous le connaissons assez pour savoir qu'il va se consacrer à d'autres activités. Nous souhaitons qu'il puisse conserver sa bonne santé et fêter son septantième anniversaire (qui le croirait?) avec joie dans sa famille.

Marc Lob
Daniel Bauer
Michel Guillemain