

# Historique de l'Unité Hygiène et Physiologie du travail

## Deuxième partie : les premières années

*A la demande générale de ...5 personnes osant avouer leur intérêt pour le théorème de Duhamel, voici une deuxième partie!!!*

1. Préambule
2. La fin de la belle vie d'étudiant
3. La vie d'assistant
  - 3.1. Assistant à la FSA
  - 3.2. Me voilà à la fac de médecine
4. La période aux Usa
5. Les premières années (1974-1980)
6. Les recherches des premières années
7. 1980-1990
8. La recherche
  - 8.1. Les lombalgies
  - 8.2. La chaleur
  - 8.3. Les Tms
    - 8.3.1 Le début
    - 8.3.2 les SPPS
    - 8.3.3 l'INRCT
  - 8.4. Les vibrations
9. L'enseignement
  - 9.1. L'enseignement en médecine du travail
  - 9.2. L'enseignement en sécurité et hygiène
  - 9.3. L'enseignement en ergonomie
  - 9.4. Les étudiants étrangers
  - 9.5. Le Cifop
10. Les associations
  - 10.1. L'association Sehy
  - 10.2. La Belgian Society for Occupational Hygiene
  - 10.3. La Belgian Ergonomics Society
11. 1990-2000
12. SOBANE
  - 12.1. La naissance de SOBANE
  - 12.2. L'adolescence de SOBANE
  - 12.3. SOBANE dans le monde
13. La fin
  - 13.1. La recherche sur le vieillissement
  - 13.2. A la mémoire de Katrien
  - 13.3. Le décès de l'Unité Hygiène et Physiologie du travail
14. Le début d'autre chose
  - 14.1. En Belgique
  - 14.2. Dans le monde

#### 4. LA PERIODE AUX USA

Le rodage dont question précédemment ayant réussi, nous partîmes le 5 septembre 1970, dans les pleurs généraux, vers NY, puis, par un Greyhound fétide vers Cincinnati.

Nous voilà 'endus' à Cinti à 11h du soir, avec la seule adresse d'une famille d'accueil vivant à 50 km. Charles et Mary Abbott, avec Jane (5 ans) et Sally (3 ans), s'étaient portés volontaires pour accueillir une famille d'étudiants étrangers avec des enfants. Erreur : pas d'enfants ! Ils nous accueillent quand même chez eux pour une nuit et nous aident le lendemain, nous hébétés et bredouillant l'anglais, à trouver un logement à l'université, puis plus tard un appartement, des meubles... Ils nous ont été très précieux et ont contribué de manière très significative ( $p < 1\%$ ) à faire en sorte que nous nous adaptions rapidement à cette nouvelle vie.

Les premiers mois furent difficiles, du fait de mon indigence dans la langue. Les cours cependant étaient plutôt légers. Les quelque 30 autres étudiants étaient pour la plupart des adultes retournant aux études et de formations de base très diverses et légères. Un ingénieur maîtrisant Bessel, Laplace et Duhamel n'avaient de difficultés que quant à la forme !

Les indigènes avaient plutôt de la compassion, voire de la condescendance pour cet allogène. Aux quiz, comprenait-il même les questions ? L'histoire (pas la mienne) disait qu'à la question 'What lead to the development of ... ?', un étudiant étranger avait décrit la toxicité du plomb ! Il faut dire que dans ce laboratoire, venait encore, en retraité comme moi actuellement à l'UCL, le Dr. Robert Kehoe, qui passait à l'époque pour savoir tout et avoir tout étudié sur le plomb !

Heureuse toxicologie et heureux plomb qui ont permis et permettent encore à de nombreux chercheurs de faire une brillante carrière sur ce sujet jamais ringard ! Exemple : Menke A, Muntner P, Batuman V, Silbergeld EK, Guallar E. Blood lead below 0.48 micromol/L (10 microg/dL) and mortality among US adults. Circulation. 2006 Sep 26;114(13):1388-94. qui valut le communiqué de presse suivant de l'agence Reuter : High Levels of Lead Toxicity Lead to Increased Health Risks. Qu'y aurait compris le pauvre allogène?

Bref assez difficile !

Le premier mercredi matin un conférencier anglais est invité à nous parler de devinez quoi. Je ne comprends rien, mais un résumé est à produire !

Je fus (un peu) aidé et je travaillai beaucoup à décoder les cours enregistrés sur les mauvaises cassettes de l'époque.

Avantage du système universitaire américain, il y a un quiz tous les 15 jours. Je me rassure vite et obtiens, comme quand j'étais à l'école primaire, des ★ en or (svp !) à certains quiz !

Par la suite, je réussirai un quiz en microbiologie avec 23/20 ! Le Prof, réalisant que trop d'étudiants avaient échoué, en tira une conclusion qui me parut et me paraît encore très sage : il avait mal donné cours, en était responsable et ne pouvait en pénaliser les students ! Il remonta donc toutes les cotes de manière à réduire le nombre d'échecs à 5%, ce qui est, comme tout le monde le sait, le seuil d'erreur acceptable !

Bref !

Tout évolua parfaitement par la suite : les études, la vie en général. Des hivers très rudes (passage au Walgreens pour se réchauffer en allant à l'unif), des étés torrides (passage au Walgreens pour se refroidir), peu de divertissements car pas d'argent, quelques concerts du Philharmonic Orchestra de Cinti dans le parc, une bière ou un Mattheus rosé le samedi soir.

A Noël, visite de mon frère et premier voyage à Washington D.C. glacial par le Blue Ridge Parkway.

En juillet, visite des beaux-parents, achat d'un tacot Rambler et 5000 km à travers les champs de blé de l'Iowa et Nebraska (morne plaine !), LE Yellowstone, Grand Teton, Bryce, Zion et, enfin, le grandiose Grand Canyon.

Retour aux études et fin du Master avec du stress et 6 jours d'hôpital pour un ulcère duodéal hémorragique. Une transfusion me couvrit d'auréoles pourpres ! J'étais allergique au sang américain ! Les copains de cours furent sympas et la banque de sang fut renflouée. Le premier antagoniste H2 s'appelle pamine et me fait prendre 20kg. On passera ensuite au Tagada-tagada-tagamed, au zantac, au Lozec...

Visite du Prof. Brasseur, en visite chez son poulain Detry en séjour studieux à Seattle. Il rencontre seul le patron au Kettering, sort en souriant et me demande de continuer vers un Ph.D. Visite bien agréable pendant laquelle nous rencontrons un homme et non plus le professeur.

Après quelques hésitations tactiques, je commence ce Ph.D.

Avec mon 'adviser', Tony Horstmann, je choisis de m'écarter du sujet 'travail à la chaleur' initialement projeté (héritage des charbonnages belges qui, mines de rien, vont être bientôt fermés) pour aborder un sujet d'actualité à l'époque à Cinti : la pollution sonore urbaine.

Les belges sont d'accord : l'important est le test du Ph.D., pas le sujet ! D'ailleurs jamais personne ici ne s'enquit par la suite de ce que fut cette thèse, et personne ne l'a lue ! Tant pis ! Tant mieux !

La thèse est réalisée très vite, en travaillant 15h par jour, bringuebalant, dans la Rambler, les appareils d'enregistrement du bruit en 19 points de la ville durant 19 jours à 10 moments de la journée, de 7 a.m. à 6 p.m. Le plan d'échantillonnage est un carré d'Houden (pour les non initiés: un 'incomplete latin-square design with recovery of interblock information'). Cela je sais encore ce que c'est et je m'en suis resservi par la suite. L'analyse des données se fait dans le 'salon' fait d'un vieux fauteuil, une chaise de rotin, une TV noir et blanc et deux boîtes de rangement en carton.



La thèse est défendue le 12 décembre 1973 à 15h et nous rentrons au pays le 18.

Une page de vie se tourne à nouveau ! Une période magnifique et vécue comme telle malgré l'ulcère !

## 5. LES PREMIERES ANNEES (1974-1980)

Réjouissance du retour au bercail après exactement 1200 jours ; fêtes des tribus ; mort de mon père d'un infarctus le 24 décembre à 22h. Retour à la réalité !

La Belgique n'a pas changé, sauf que les femmes portent maintenant des pantalons ! Pas changé en effet, avec ses conflits communautaires, professionnels, familiaux.

Retour à l'université le mardi 12 janvier 1974 où je succède au Dr Brouwers à la responsabilité de l'Unité hygiène du travail. Que s'est-il passé ? Je n'en saurai jamais rien officiellement.

L'Unité comprend une demi-secrétaire partagée avec le Prof Brasseur dont elle ne veut plus trier les Current Contents et un technicien, partagé avec le même pour des tests cardiologiques. Situation boiteuse qui indispose la secrétaire. Elle est transférée dans un autre service. Je ne crois pas en être responsable, mais cela me vaut une réputation de 'liquidateur' dans le département.

Les quatre unités forment le département de Médecine et Hygiène du travail, sous la direction oligarchique de Robert Lauwerys. Ce département devait être interdisciplinaire, il est juxta-disciplinaire. Les unités se contentent de coexister et de résister *jusqu'au bout* aux tentatives chroniques de les fusionner. Chacun pour soi et Dieu pour tous !

Une seule étude nous réunira, sur les trémulations (ou tribulations, je ne sais plus !) des hydrargyristes.

Le département devient un 'centre' : les unités sont rattachées au département de santé publique, appelé 'école' comme le bâtiment qui l'héberge.. en partie.

L'Unité TOXI est indéniablement la plus dynamique : rapidement deux docteurs en chimie ont engagés (JP Buchet et H.Roels que le doyen Masson appellera délicatement les contremaîtres de Lauwerys) et des laborantin(e)s dont la plus fidèle, Claudine Gathy ; les publications se multiplient à la Kehoe ; la médecine du travail se développe.

L'Unité DPRO se développe dans une moindre mesure, mais son renom s'accroît rapidement en Belgique et ailleurs.

HYTR engage une autre secrétaire, Ghislaine Nackaerts, qui sera pendant 17 ans la cheville très ouvrière de l'unité. Le demi-technicien a la fâcheuse tendance de faire ce qu'il veut et de changer d'avis 3 à 5 fois par jour.

L'Unité a aussi un responsable (car le titre de directeur ne fut jamais reconnu !). Il a fait un doctorat en un temps record de 3 ans, ce qui atteste peut-être ses capacités intellectuelles. Mais il n'a pas appris à diriger une équipe de recherches.

Son thème de doctorat ne se prête à aucune suite en Belgique et il cherche ce qu'il pourrait bien chercher.

L'Unité FYTR n'évolue pas faute de leader véritable. Mais un médecin, jeune, brillant et dynamique est courtisé: Philippe Mairiaux. Il influença en son temps Lucien Kroll, l'oncle de pierre!

Que de gens *brillants* et d'enfants *brillants* j'ai rencontré !

Mais pourquoi L'Oréal ne se soucie-il pas d'eux ? Ne le valent-ils pas bien ?

Philippe termine la licence en médecine du travail par un brillant et humide mémoire consacré aux 'Effets d'un vêtement refroidissant sur l'adaptation aux efforts prolongés réalisés à haute température par des ouvriers mineurs'. Son promoteur est son mentor, Jean-Marie Detry.

Le *brillant* travail est proposé au concours universitaire 1978. Les membres du jury sont J.M. Petit (de nom) prof à l'Institut Malvoz à Liège et moi-même. Le trafic empêche Petit d'arriver et j'octroie le prix à Philippe qui se demande ce qui lui arrive mais ne va pas s'en plaindre - et il a raison !

Ainsi se renouvelait une expérience vécue alors que j'étais assistant : un étudiant en dernière année de mécanique, particulièrement *luisant* lui aussi fut rendu plus *rutilant* encore afin de le valoriser en tant que futur assistant. Il devint *terne* et ingrat lorsqu'il renonça aux joies universitaires pour la concupiscence dans le privé.

Philippe ne fut pas ingrat : il resta dans la famille.

Il part à Strasbourg où, dans les somptueuses chambres dont question précédemment, il approfondit ses compétences en physiologie du travail et thermophysiology. Réalisant à juste titre que ce champ de recherche n'était plus d'avenir, il poursuit sa formation au Department of Human Biology and Health (Prof. P. Davis) à l'Université de Surrey, Guildford, UK où il est contaminé par l'idée chimérique de la pression intra-abdominale comme indice de la contrainte lombaire.

## **6. LES RECHERCHES DES PREMIERES ANNEES**

Revenant des USA avec un Ph.D. sonore, je continuai dans cette voie les premiers temps.

L'unité HYTR jouissait en tout et pour tout, d'un sonomètre, d'un luxmètre et de deux thermomètres. L'UCL était sans moyen, déjà. Le Dr Brasseur eut à nouveau un cœur généreux et me finança mes premiers appareils pour un montant non négligeable de 200.000 BF de l'époque.

Le technicien du début ayant déménagé vers LLN, Marc Mullier arriva. La première publication concerna le risque d'hypertension lié au bruit.

Le superbe AR de 1975 sur le travail à la chaleur me ramena vers mes premières amours thermiques : j'y resterai encore pendant 25 ans. (l'équivalent somme toute du plomb !)

Déjà à l'époque, dès la sortie d'un AR, les entreprises ne se souciaient plus que de cela... pendant 6 mois. L'histoire se répètera avec les AR bruit, stress, harcèlement et vibrations beaucoup plus tard.

Mais cet intérêt pour le travail à la chaleur était aussi justifié par un été 1975 particulièrement chaud.

L'histoire de cet AR est assez significative du soin avec lequel de telles législations sont (à l'époque ?) rédigées.

J'étais à Cinti en 1972 quand Dukes-Dobos et Henchel inventèrent ce merveilleux indice thermique WBGT, avec une table de température en °F préconisant certains temps de repos en fonction de la charge de travail. J'envoyai ce document à José Brouwers qui rédigeait à l'époque un article en rapport avec la thermique. WBGT veut dire Wet Bulb Globe Temperature, ce qu'il traduisit par température du globe humide. La table d'alternances travail-repos fut traduite de °F en °C.

Quelqu'un en 1973-74, rédigea le projet d'AR. A l'époque, les sources d'informations étaient rares, de sorte que l'article de José en fut la base, avec bien sûr ce dont les syndicats sont très friands, la fameuse table. Elle fut améliorée par un apprenti interpolateur pour en arriver à préconiser, pour certains climats, des périodes de travail de 5 minutes, suivies de 55 minutes de repos !

Mais, avec quoi mesure-t-on une température du globe humide, si ce n'est avec un thermomètre globe humide ! Et un tel thermomètre, appelé humblement 'botsball', avait été inventé par James Botsford, ingénieur de génie (redondance), inventeur également de la poubelle métallique silencieuse avant qu'on les fabrique en plastique ! Ainsi, les médecins du travail commencèrent à bricoler des thermomètres globe humide farfelus ou enrichirent Botsford, très étonné, mais heureux, du succès outre-atlantique de ses boules.

Personne ne se soucia réellement, et personne ne s'en soucie toujours, de ce que tous ces thermomètres donnent des résultats variant de + ou - 3 degrés, alors que les alternances travail-repos sont définies dans l'AR au dixième de degré près!

En 2008, il fut tenté de modifier cet AR de 1975. Les partenaires sociaux (employeurs ET SYNDICATS !), qui doivent ignorer ce qu'est un ordinateur, rejetèrent le projet. Les outils proposés seraient trop difficiles à utiliser et l'AR de 1975 serait tout à fait satisfaisant ! Et les travailleurs seraient suffisamment protégés par une législation inapplicable et inappliquée.

Cet AR me valut d'inventer un n<sup>ème</sup> indice (dénommé température équivalent) qui heureusement sombra dans le désintérêt général, et de rédiger un article sur le WBGT qui reçut un succès certain. Je rédigeai également ma première brochure pour le Commissariat Général à la Promotion du Travail, brochure vaniteusement scientifique, illisible et illusoirement utile.

J'achetai aussi une chambre climatique rudimentaire et assez bricolée, mais qui permit quelques études intéressantes. Un médecin du travail nous rejoignit : Simone Ulix. L'équipe était petite, mais assez dynamique et s'entendait bien. Marc et Mme Nackaerts avaient (et ont toujours) des qualités sociales qui firent que l'atmosphère de travail était chaleureuse. Marc nous ramenait des volontaires pour les études en chambre climatique selon le protocole de Vogt.

On mesurait la FC ainsi que la température centrale. Après quelques essais émétiques de température œsophagienne, on se contenta de la température rectale. Simone Ulix, scrupuleuse, laissa macérer les sondes dans du dettol durant une nuit entière. Les cobayes du lendemain se plaignirent de quelques désagréments locaux authentifiés par le dermatologue voisin ! De nombreuses expériences furent réalisées, qui servirent 15 ans plus tard lors de la grande époque BIOMED.

Dès juin 75, les problèmes thermiques apparurent à VW Forest. Je fis alors la connaissance des Dr Marcel Rogowsky et Maurice Vanderputten, pionniers de la physiologie du travail appliquée, secondés par M<sup>elle</sup> Jansenske, pleins d'enthousiasme, d'amour pour leur travail, de chaleur humaine. Marcel Rogowsky devint un ami.

Des études intéressantes sur le travail à la chaleur et la charge de travail furent conduites. En particulier concernant l'évaluation de la charge de travail à partir d'enregistrements de la fréquence cardiaque au poste de travail (appelés HOLTER !). Les montres POLAR n'existaient pas et le matériel était très coûteux, délicat et sujet aux interférences. Les électrodes se décollaient dès que le porteur transpirait, c.à.d. dès qu'il travaillait un peu fort, c.à.d. dès que cela devenait intéressant à mesurer ! Les battements cardiaques étaient transformés en bip bip qu'il fallut écouter et compter à la main lorsque les interférences étaient trop fortes. Vive les POLAR !

Lors d'un séminaire de médecine du travail du vendredi soir, lui et moi présentions les premiers résultats de ces études. Le staff de cardiologie, spécialiste exclusif de la FC, avait fait le déplacement et le Dr Basseur déclara péremptoirement en fin de conférence, que cela n'avait aucune valeur ! Nous avons continué à développer ce qui maintenant est accepté dans les normes internationales.

Une autre rencontre particulièrement agréable sur les plans tant humain que scientifique fut celle de Marie Mawet, médecin du travail et seule femme aux Forges de Clabecq.

Je fis l'acquisition d'un premier ordinateur individuel MINC (500 000FB) et d'un frigo Zanker. Ordinateur de 100 kg, monté sur chariot, sans disque dur (inconnu à l'époque), utilisant des 'memory disks' de 20 cm et 80koctets !

Une nuit d'été, le frigo prit feu par caprice et la fumée du polystyrène envahit le 5<sup>ème</sup> étage, puis l'ESP. Les pompiers cassèrent la porte et submergèrent le local. Véritable gruyère, tout le bâtiment fut inondé, et en particulier l'unité sur la tête de laquelle nous vivions : l'unité TOXI. Nous nous sommes ainsi retrouvés à 11h du soir avec Robert Lauwerys, son épouse et \*\*\* Defelt raclant, épongeant, essuyant de haut en bas.

Cela me valut le lundi suivant la visite de tous les amateurs de catastrophes et celle des 'déetectives'. L'assurance déclassa tout le matériel et m'en paya du nouveau, sauf un enregistreur NAGRA que, trop zélé, j'avais déjà nettoyé. J'avais donc dorénavant deux MINC et 160kbytes ! Je n'ai jamais racheté de Zanker !

J'avais cependant perdu des documents et des disquettes dans l'aventure et cela pesa encore sur le nombre de publications de l'unité qui déjà n'était pas spectaculaire.

## 7. 1980-1990

JM Detry avait été invité à choisir entre la cardiologie ou FYTR. Il choisit la médecine curative. FYTR fut éliminé et mon unité fut rebaptisée 'Unité Hygiène et Physiologie du travail'.

On aurait pu l'appeler FYchTR. Je gardai HYTR.

HYTR s'avérait décevant pour certains et le sauveur était attendu!

Philippe Mairiaux était chez Davis à Guilford. Restait à le faire revenir à l'UCL !

Le Dr -- me téléphona pour me remercier de ne rien faire pour faire revenir ce sauveur. Je lui répondis assez irrespectueusement. 5 minutes plus tard, le Dr -- m'informait serviablement et obligeamment que j'étais mal vu par tout le monde - syndicats, fonctionnaires, anciens collègues de la FSA... !

Jamais plus je ne reçus de remarques désobligeantes sur mes performances.

Certes, les sujets de conversation devenaient rares : 'Combien d'étudiants il-y-a-t-il ?' ; 'Combien de temps faut-il pour aller de mon domicile à l'UCL ?'. Passionnant et valorisant quand cette question fondamentale est posée au milieu d'une discussion oiseuse sur l'avenir de la médecine en Belgique !

Philippe revint au pays en 1982 comme assistant dans l'unité HYTR à charge d'un de mes budgets de recherche. Une période de collaboration intéressante commença, chez Marie Mawet, à Cockerill et bien ailleurs. On acheta du matériel de mesurage de la pression intra abdominale : des gélules de quelque 20000FB de l'époque, difficiles à régler, à faire avaler et à faire récupérer ! Difficiles à utiliser, ces maudites gélules continuant leur petit bonhomme de chemin sans se soucier de l'antenne engrossant le cobaye. Un article en fut tiré : ce n'était guère reproductible, mais il fallait y croire.

Davis mourut emportant avec lui sa chimère et le matériel moisit dans l'armoire pour terminer au container en 2005.

Une autre chimère (à moins que cela n'ait été carrément une arnaque), française, nous valut l'acquisition d'un premier instrument de torture, le rachimètre de Badelon. Lotfi Bellalahom en fin un TFE, puis le bidule d'amateur fut détourné de sa vocation première lors de recherches plus vaniteuses.

La période 80-85 est celle qui me laisse le moins de bons souvenirs. 40 ans, incertitudes, déboires, manque de confiance en moi dissimulé derrière une certaine morgue, voire une morgue certaine.

La situation changea progressivement à partir de 1985.

L'effectif de l'unité avait joué au yoyo. Reginald Rens avait été engagé comme ingénieur électricien à l'époque où on développait encore nos propres appareils. Il se cassa les dents et les méninges sur cette antenne capricieuse et développa ingénieusement divers appareils qui servirent jusqu'au trépas de l'unité

A l'occasion d'une étude en physiologie du travail, j'achetai un analyseur temps réel et un tensiomètre automatique. Durant 5 ans, les douanes belges perdirent leur latin sur la combine. Comme il y a prescription, je peux avouer que le tensiomètre de 20kf était bien le cadeau et non l'analyseur Nicolet à 200kf! Le Nicolet mini-ubiquitus portait bien son nom !

Le début des programmes en sécurité et hygiène avait valu l'octroi de deux assistants, rapidement retirés, du fait des résultats jugés insuffisants de l'unité et des intérêts d'autres. Il fallait donc se débrouiller tout seul. A part les salaires de Mme Nackaerts et moi-même, l'unité ne coûta à l'unif que 2 à 3000 € dérisoires de fonctionnement par an.

Un kiné *reluisant* fut engagé : Dominique Masset, extrêmement soigneux qui participa aux études plutôt dirigées par Philippe dont une mémorable étude des anodes à Cockerill.

Réginald Rens se lassa des CDD à répétition et préféra un CDI privé qu'il perdit quelques années plus tard. Le 1 mars 1987, arrivait celui qui serait désormais le bon à tout faire et le dépanneur technique universel de l'unité, Alain Piette.

Philippe devait faire une thèse. JM Detry en fut le promoteur. J'en fus le co-promoteur ! Le thème fut 'Evaluation de l'ambiance thermique de travail', et j'en fus certainement un peu plus que le co-promoteur. Tout se passa bien

En 1989, Philippe défendait sa thèse. J'achetai toge et toque. Il devint agrégé.

La toge resservit à une remise de diplôme et deux enterrements. La toque jamais ! Ils squattent une armoire attendant un repreneur !

La défense de la thèse et surtout la leçon publique signalèrent la fin de la vie d'assistant pour Philippe. Or l'UCL, toujours ruinée, décida de ne pas lui offrir de poste académique. Il resta donc à charge du budget HYTR en partie, décrocha un poste à temps partiel à Cockerill et devint chargé de cours extraordinaire pour les cours dispensés. Plus tard, il eut la chance et le mérite d'être adopté par l'université de la principauté où il brille désormais.

On me reprocha de l'avoir écarté et, bien des années plus tard, une assistante que j'appréciais particulièrement me le reprocha : réputation de liquidateur encore. Que Philippe me démente ! S'il est vrai que mon attitude à son égard à cette époque après sa thèse ne fut pas toujours fair-play - et il sait que je le regrette - , je ne fus d'aucune manière consulté. Je ne fus d'ailleurs jamais consulté sur rien : j'y reviendrai en narrant le crépuscule de l'unité.

## **8. LA RECHERCHE**

### **8.1. Les lombalgies**

J'achetai en 1991 un second appareil de torture - l'Isostation B200 - beaucoup plus imposant et coûteux : 3 millions. J'avais succombé au chant de la sirène Szpalski qui, à l'hôpital Molière, était devenu le spécialiste belge des problèmes lombaires. L'une de ses études avait prouvé l'utilité de la B200: les puéricultrices ambidextres souffraient moins de LBP.

Dominique et moi devinrent familiers des Nachemson , Parnianpour , Nordin et autres Pope du rachis.

L'ordinateur était devenu un IBM PC-80 utilisant des disquettes de 5 pouces ¼ (13 cm). Malgré ses 256kb, il se remplissait plus vite qu'Alain ne parvenait à le vider. Un second vint au secours. Deux articles furent mis bas. Le second conclut au faible intérêt des tests isoinertiels dans le suivi des travailleurs individuellement en médecine du travail.

Il fallait se débarrasser de cette machine à écarteler qui provoquait plus de lombalgies que ne permettait de les comprendre.

Le Prof de Nayer avait en son temps écouté les mêmes sirènes, mais avait utilisé ses boules QUIES à temps. Le prof. Vincent fut intéressé pour une thèse pupillaire. L'encombrante B200 fut transférée vers je ne sais quel étage de Saint Luc où elle finit pitoyablement de rouiller ses rotules dans le désintérêt total.

### **8.2. La chaleur**

La CECA fut au cours des années 85-95 la principale source de financement des recherches. Certaines sous la direction du prof. Metz de Strasbourg furent encore consacrées au travail à la chaleur. Nous nous réunissions tous les 6 mois à Luxembourg pour l'état d'avancement. Je

vivais à l'époque ces réunions de manière très stressante : les semaines et les jours précédents, les pauvres MINC chauffaient dans des simulations qui débouchèrent sur le PHS plus tard, mais sur rien dans l'immédiat. L'atmosphère de ces réunions était cependant très agréable. Papa Metz était un homme très chaleureux, bon vivant, fumant en cachette de sa femme, humain. Il m'influença beaucoup.

Ces recherches me firent entrer dans le cercle ISO/TC159/SC5/WG1 s'occupant de la normalisation relative aux ambiances chaudes ou froides. Ce cercle comprenait à peu près tout qui, en Europe (car les américains franchissaient peu l'atlantique), conduisait des recherches dans ce domaine d'étendue insoupçonnable pour les incultes.

Gérard Aubertin de l'INRS présidait de façon très formelle des réunions sérieuses où les 'experts' que nous étions tentions de définir le meilleur algorithme pour l'estimation de  $I_{\text{tot dyn}}$  (isolation thermique vestimentaire dynamique en  $\text{m}^2\text{K}/\text{W}$ , pour ceux qui l'ignoraient encore !).

Le soir était réservé aux agapes, dans un resto réservé par un spécialiste : P.O. Fanger l'auteur du PMV-PPD (que je ne vous ferai pas l'injure d'expliquer !), parfait sybarite, puis par son héritier spirituel et universitaire, Bjarne Olesen, tout aussi épicurien.

Nous fîmes le tour de l'Europe : Stockholm avec Ingvar Homer, l'inventeur de  $I_{\text{req}}$  (je renonce !); Copenhague bien sûr, berceau du confort thermique ; Paris ou Strasbourg avec Bernard Metz, Jean-Jacques Vogt, puis Victor Candas, les pères successifs de la 'sudation requise', migraine de quelques étudiants ; Londres ou Loughborough avec Ken Parsons et George Havenith émigré de Hollande ; Dortmund, Wuppertal ou Dusseldorf avec Hettinger l'ancien, Gebhardt le jeune, Kampmann le 'différenciateur', Barbara Griefahn la somnambule,... ; Naples ou Milan avec Gaetano Alfano et sa jeune Francesca D'Ambrosio, par scrupule et pour le vin ; et à Bruxelles, deux ou trois fois, pour la gueuse.

Nous fûmes en Finlande 2 fois, en hiver par  $-30^\circ\text{C}$  et en été avec le soleil de minuit et les moustiques.

Nous fûmes à Potsdam 2 mois après la chute du mur et 6 mois avant la fermeture de l'institut local.

À Anaheim, pour tenter vainement d'intéresser les américains et pour Walt Disney.

Ils furent - je n'y fus pas- au Japon avec Tochihara, Sawada et autres Tsuzuki dont personne ne comprenait l'anglais et qui ne supportaient pas la gueuse

Groupe très intéressant, qui savourait ces occasions de se retrouver une ou deux fois par an, et qui conciliait à la perfection je crois les aspects savants et savoureux de la vie scientifique.

Ce fut de loin le groupe ISO le plus productif, grâce à la complémentarité des membres. Per-Olaf et Bjaerne s'occupaient du confort, Ingvar du froid, George des vêtements... . Je m'occupai de 4 normes : la sudation requise qui devint PHS, les mesurages physiologiques, le métabolisme et la stratégie d'évaluation.

'Plus la science progresse, plus le mystère s'épaissit !'

Le groupe ne se contenta pas de pondre des normes, dont certaines (pas le PHS hélas !) vraiment utiles. Il organisa la recherche. Une réunion pleine d'excitation créatrice, à Budapest, accoucha une vingtaine de points à fouiller. Sur base d'une dizaine, je rédigeai un projet de recherche qui fut financé par BIOMED de 1994 à 1998, avec les mêmes partenaires. Les travaux de chacun furent mis en commun (base de données de plus de 1000 expériences de labo et de relevés du terrain).

Cette recherche reste, de loin, mon expérience scientifique et humaine la plus enrichissante.

Le groupe s'était plus ou moins scindé en deux :

- les fondamentalistes d'une part (Ingvar, Ken, George) s'occupèrent de l'influence du vêtement et de la vitesse (selon que l'on marche dans le sens ou non du courant d'air !)
- les modélisateurs par ailleurs triturant les algorithmes de température rectale.

Les réunions semestrielles valurent un autre tour d'Europe avec les mêmes harmonies scientifiques et festives.

L'étude se termina les 14 et 15 juin 1999 par une conférence à Barcelone, hébergé par l'Institut national. Furent invités les thermiciens de la terre entière : Pierre Dessureault du Québec, les

japonais, les américains. Ce fut un succès, de nouveau tant sur le plan de l'amitié que professionnel, les discussions se poursuivant tard le soir à la Rambla, avec un petit rijoas et Cristobal tutélaire.

Ainsi naquit le PHS : Predicted Heat Strain, la Rolls des indices thermiques, permettant une réelle prédiction de l'état physiologique de quiconque, à condition de savoir ce à quoi il est exposé (et dans quel sens il marche !). Le PHS est devenu norme internationale, a donné lieu à nombre d'articles et de conférences, mais reste peu (pas) utilisé, les entreprises faisant semblant d'utiliser l'antiquité WBGT (de 1970), voire les surannées Température effectives.

Je leur expliquai qu'il n'est pas besoin de comprendre le Cycle de Beau de Rochas (cousin de Carnot) pour conduire sa voiture. Rien n'y fit ni n'y fait.

Je t'entends, esprit chagrin ! Ces 'scientifiques' élaborent des trucs oiseux, pensent à leur 'carrière', s'amusent entre eux et voyagent au frais de la princesse. Ne sois pas trop envieux ! Les trucs oiseux le sont-ils plus que ce que tu fais, dans ton entreprise, ton syndicat, ton administration ? Ne penses-tu pas à ta carrière toi aussi ? Sais-tu que toute recherche comprend 90% de frustrations pour 10% de satisfactions ? Crois-tu que partir à Paris à 7h, plonger dans le métro, passer la journée dans une salle de réunion avant de faire le chemin inverse, c'est se balader ? Crois-tu que l'unif et les vérificateurs des notes de frais sont généreux ? Enfin, ce n'est ni l'argent de Astrid, ni le tien, mais celui de la communauté qui croit dans le progrès.

Ne sois pas envieux : l'herbe n'est jamais plus verte dans le pré du voisin

*Pour la suite, 10 preuves d'intérêt seront nécessaires...*

*M'enverrez-vous un email?*

*Tout ceci n'est qu'un jeu...*

*En espérant qu'il vous distraie!*

*Même si vous me trouvez un tantinet exhibitionniste !*