

Historique de l'Unité Hygiène et Physiologie du travail

1.	PREAMBULE	2
2.	LA FIN DE LA BELLE VIE D'ETUDIANT	2
3.	LA VIE D'ASSISTANT	3
3.1.	Assistant à la FSA	3
3.2.	Me voilà à la Fac de Médecine	4
4.	LA PERIODE AUX USA	5
5.	LES PREMIERES ANNEES (1974-1980)	6
6.	LES RECHERCHES DES PREMIERES ANNEES	7
7.	1980-1990	9
8.	LA RECHERCHE	10
8.1.	Les lombalgies	10
8.2.	La chaleur	11
8.3.	LES TMS	12
8.3.1	Le début	12
8.3.2	Les SPPS	12
8.3.3	L'INRCT	13
8.4.	Les vibrations	13
9.	L'ENSEIGNEMENT	13
9.1.	L'enseignement en Médecine du Travail	13
9.2.	L'enseignement en sécurité et hygiène	14
9.3.	L'enseignement en ergonomie	16
9.4.	Les étudiants étrangers	17
9.5.	Le CIFOP	19
10.	LES ASSOCIATIONS	20
10.1.	L'association SEHY	20
10.2.	La Belgian Society for Occupational Hygiene	20
10.3.	La Belgian Ergonomics Society	21
11.	1990-2000	22
12.	SOBANE	23
12.1.	La naissance de SOBANE	23
12.2.	L'adolescence de SOBANE	24
12.3.	SOBANE dans le monde	24
13.	LA FIN	24
13.1.	La recherche sur le vieillissement	24
13.2.	A la mémoire de Katrien	24
13.3.	Le décès de l'Unité Hygiène et Physiologie du travail	24
14.	Le début d'autre chose	24
14.1.	En Belgique	24
14.2.	Dans le monde	24

1. PREAMBULE

Vanité des vanités, tout est vanité !

Ματαιότης, ματαιότης, τὰ πάντα ματαιότης

Quel avantage revient-il à l'homme de toute la peine qu'il se donne sous le soleil?

Une génération s'en va, une autre vient, et la terre subsiste toujours.

Le soleil se lève, le soleil se couche;

Le vent se dirige vers le midi, tourne vers le nord;

Puis il tourne encore, et reprend les mêmes circuits.

...

J'ai vu tout ce qui se fait sous le soleil;

et voici, tout est vanité et poursuite du vent.

...

J'ai appliqué mon cœur à connaître la sagesse, et à connaître la sottise et la folie;

J'ai compris que cela aussi c'est la poursuite du vent.

Car avec beaucoup de sagesse on a beaucoup de chagrin,

Et celui qui augmente sa science augmente sa douleur.

Ecclesiaste

Mais qui de sérieux pourrait bien être intéressé par l'histoire de la vie de mon unité et de moi-même ?

Qui de sérieux ?

Aussi me faudra-t-il révéler quelques anecdotes croustillantes afin d'attirer le chaland...

Peut-être serez-vous à la recherche de votre nom : que vais-je dire de vous ?

- Vous appréciez ? Tant mieux, mais souvenez vous de l'Ecclésiaste !
- Vous n'appréciez pas ? Ne vous fâchez pas, je n'ai pas dit le plus grave !
- Je ne parle pas de vous ? C'est un oubli bien sûr, car vous m'avez marqué comme tous les autres cités. Envoyez-moi un email avec l'anecdote vous concernant : elle figurera dans l'édition révisée.

Seriez-vous à la recherche de ce que je dis de quelqu'un d'autre ? Non, ce n'est certainement pas le cas tel que je vous ai connu !

2. LA FIN DE LA BELLE VIE D'ETUDIANT

En 1968, je sortis de la faculté des sciences appliquées de l'UCL avec le titre d'ingénieur civil électricien.

- Pourquoi ingénieur ?
 - Parce que j'avais toujours été fort en maths, même lorsque j'étais presque nul en tout durant ma période acnéique;
 - Parce que, ayant fait des humanités gréco-latines, j'avais réussi une année spéciale de mathématiques à Saint-Louis à Bruxelles;
 - Parce que cette année spéciale de maths préparait à l'examen d'entrée aux candidatures d'ingénieur à l'UCL à Louvain ;
 - Parce que je réussis cet examen d'entrée.
- Pourquoi civil ? Parce que cela s'appelle comme cela en belge, au contraire du monde qui donne cet adjectif aux ingénieurs de construction et de génie civil. Cela nous vaudra d'ailleurs certains malentendus avec certains étudiants étrangers!
- Pourquoi ingénieur électricien ? Parce que je ne savais quoi choisir!

L'électricité, surtout les 'courants forts' n'était en fait guère ma tasse de thé et j'avais à l'époque déjà acheté un livre d'acoustique appliquée et participé à des vacances de cathos (chantiers de construction dans certaine paroisses de France !) où m'avaient intéressé les conditions de travail.

En 1968 donc, après avoir versé quelques seaux d'eau sur quelques flamands beuglant leur Wallen buiten sous mes fenêtres de la Muntstraat à Leuven, je glanais mon diplôme, premier de promotion avec une distinction (Mr Labbé n'était guère généreux !).

Il s'agissait maintenant de devenir adulte et de gagner ma vie ! Je n'y avais jamais pensé !

Je répondis à une vingtaine d'offres d'emploi, fus convoqué à une seule entrevue (déjà à l'époque !) et resté bredouille jusqu'à la mi-août.

De passage à Leuven, par nostalgie probablement - à moins que cela soit ce Dieu qui voyage incognito ! -, j'appris qu'un assistant était recherché en thermodynamique.

Le Professeur Houberechts avait écrit LE livre de référence dans ce domaine. Il était également un pédagogue hors-pair dont je me suis souvenu tout au long des cours qui furent les miens. Il m'avait fait apprécier plus l'enthalpie et le cycle de Carnot que les machines synchrones et autres disjoncteurs. Je me rendis donc au Département thermodynamique où je fus accueilli par le Professeur Meunier (qui décéda 2 ans plus tard d'une leucémie due à son amour exagéré des centrales nucléaires). Celui-ci ouvrit son armoire, regarda ma cote aux examens d'Houberechts et je rentrai chez moi, engagé à partir du premier septembre.

3. LA VIE D'ASSISTANT

3.1. Assistant à la FSA

Je devins ainsi assistant de Jacques Patigny avec lequel je m'entendis à merveille.

Je m'occupai de séances d'exercices à mes copains de l'année suivante. Par deux fois, il me demanda à 9h du matin de donner cours à sa place à 11h sur la matière de la page 134 à 147...

Ce fut un période très agréable, la fin de la période d'insouciance. Avec les Meunier, Wauters, Giot, Vaneghem, Veys... on allait déjeuner aux Eaux Douces avant qu'elles ne deviennent des Zoete Waters, la secrétaire nous convoquait à la pause café à 4h..., la dolce vita !

Jacques Patigny était à ce moment promoteur de la thèse d'André Vliers qui tentait de mesurer le débit cardiaque par thermodilution et ne savait même pas qu'il lui fallait

résoudre certaines équations aux dérivées partielles ! Patigny leva les yeux, me vit (j'occupais le bureau en face de lui) et m'en chargea. Cela entraîna quelques transformées de Laplace par rapport au temps qui ne pouvaient être résolues que par une combinaison linéaire de fonctions de Bessel d'ordre 0 suivant le théorème de convolution de Duhamel (rien à voir avec les Pasquier).

Je crois avoir compris de quoi il s'agissait à l'époque. En atteste mon premier article et surtout son annexe (voir la page 103 !).

C'était surtout aussi un système d'équations à résoudre de manière informatique.

Or c'était l'époque du fortran, des cartes perforées, des visites une fois par jour au centre de calcul Celestijnenlaan, pour corriger l'une après l'autre, d'abord les fautes de punch, puis les erreurs de programmation. Ce que l'on fait aujourd'hui en un après-midi, se faisait à l'époque en un mois !

Ainsi le doctorat de André Vliers traina, traina, traina, mais aboutit !

Si nous posons $\epsilon_1 = \frac{\lambda}{a b_1}$ et $\epsilon_2 = \frac{\lambda}{b b_2}$ les relations (15) peuvent s'écrire :

$$\begin{aligned} k_1 &= b_1 [-\epsilon_1 q a I_1(qa) + I_0(qa)] \\ k_2 &= b_1 [-\epsilon_1 q a K_1(qa) + K_0(qa)] \\ k_3 &= b_2 [-\epsilon_2 q b I_1(qb) + I_0(qb)] \\ k_4 &= b_2 [-\epsilon_2 q b K_1(qb) + K_0(qb)] \end{aligned} \tag{16}$$

Pour $p = 0$ et donc $q = 0$, on a $k_1 = b_1$ et $k_2 = b_2$.

Donc pour q petit :

$$k_1 k_3 - k_2 k_4 = b_1 b_2 [-\epsilon_2 q b K_1(qb) + K_0(qb) - \epsilon_1 q a K_1(qa) - K_0(qa)]$$

et en employant les expressions (4) et (6) :

$$\begin{aligned} k_1 k_3 - k_2 k_4 &= b_1 b_2 [-\epsilon_2 q b \ln(qb) I_1(qb) - \epsilon_2 \\ &\quad - \epsilon_1 q a \ln(qa) I_1(qa) - \epsilon_1 \\ &\quad - \ln \frac{qb}{2} - \gamma + \ln \frac{qa}{2} + \gamma] \end{aligned}$$

et puisque $\lim_{x \rightarrow 0} x \ln x = 0$

$$\lim_{q \rightarrow 0} k_1 k_3 - k_2 k_4 = -b_1 b_2 (\epsilon_2 + \epsilon_1 + \ln \frac{b}{a}) \tag{17}$$

Quant au numérateur $N(p) = b_1 [k_1 I_0(qr) - k_2 K_0(qr)]$, il s'écrit pour q petit :

$$N(p) = b_1 b_2 [-\epsilon_2 q b K_2(qb) + K_1(qb) - K_2(qr)]$$

Fin des années 1960, l'Université catholique de Louvain souhaita développer un pôle d'excellence en santé et sécurité du travail. Le mérite en revient au Prof L. Brasseur et est d'autant plus appréciable qu'il était totalement désintéressé.

Le domaine de la santé au travail avait connu à l'Institut d'Hygiène des Mines de Hasselt un développement assez important suite à la catastrophe de Marcinelle et le Dr Brasseur, mais bien d'autres tels que le Dr Brouwers et les Professeurs Houberechts et Patigny y avaient conduit des recherches principalement dans les domaines de la physiologie du travail et du travail à la chaleur (les mines belges étant très profondes et très chaudes).

Trois jeunes chercheurs avaient été intéressés au projet :

- Robert Lauwerys, qui, après un doctorat à l'université de Harvard aux USA, rentre à l'UCL en 1969 pour y développer une nouvelle unité TOXI (Toxicologie industrielle et médecine du travail) et y assurer la formation en médecine du travail.
- Jean-Marie Lachapelle qui, après une thèse d'agrégation préparée à Cambridge en Grande Bretagne, développe à partir de 1970 l'unité DPR0 (Dermatologie professionnelle).
- Jean-Marie Detry qui, après une formation en cardiologie aux Etats-Unis à l'Université of Washington à Seattle, rentre à l'UCL où il participe principalement au développement du Centre d'évaluation et de réadaptation cardio-pulmonaire, et de manière annexe dirige l'unité FYTR de Physiologie du travail.

Or Le Dr Brasseur avait eu l'idée assez révolutionnaire pour l'époque (elle le reste) de vouloir créer un département multidisciplinaire. Qu'est-ce que cela implique ? : nous reviendrons sur cela plus tard.

Jacques Patigny fut invité à rejoindre le groupe. Il préféra rester à la faculté des sciences appliquées, leva à nouveau les yeux et me proposa.

Je vais quand-même vous montrer une photo d'époque. Hélas, les neurones de Laplace, Bessel et Duhamel et bien d'autres ont vieilli.



3.2. Me voilà à la Fac de Médecine

D'assistant dans l'unité de thermodynamique et de turbomachines, je passai l'année suivante assistant du Professeur L. Brasseur, avec un bureau dans un recoin de l'hôpital Saint-Pierre à Leuven.

Le travail à la chaleur restant d'actualité à 2000m sous la Campine belge, je fis une revue de la littérature à ce sujet et appris à connaître Yaglou, Belding, Hatch et nos Bidlot et Ledent nationaux. Je fus aussi associé anecdotiquement aux études climatiques portant sur les voiles en béton qui décoorent l'hôpital Saint Luc.

Il était également question à l'époque de construire, je ne sais plus où, à Hasselt ou à Leuven, une chambre climatique. Ainsi, 15 jours après mon mariage (et oui je m'étais marié !), je partais à Dusseldorf ou ailleurs voir la chambre climatique (assez fruste) où H.G. Wenzel réalisait sur son 2^{ème} prisonnier 'volontaire' sa 373^{ème} expérience destinée à trouver l'indice optimal de prédiction du comportement à la chaleur. Nous fumes également à Strasbourg pour visiter les chambre climatiques grandioses et budgetivores que le Prof Metz et son jeune assistant Jean-Jacques Vogt venaient de construire au Centre d'études bioclimatiques. Cela ne conduisit à rien si ce n'est à deux choses importantes :

- à m'intéresser aux problèmes du travail à la chaleur ;
- à familiariser d'emblée ma jeune épouse au fait que je ne serais pas un mari qui (pour reprendre les mots du Dr Brasseur), lui tiendrait la main tous les soirs et je ne sais quoi toutes les nuits. Ce n'était que le rodage !

Il fut décidé que je partirais aux USA pour un Master en Sciences.

Partir aux States à l'époque des cartes perforées n'était pas mince affaire !

Il me fallait réussir le Toeffl test ! Le Dr Brasseur me paya des cours Berlitz et enrichit ainsi un autre Taylor. En vain, car je ratai le Toeffl. Belding et Hatch à Pittsburg ne voulurent pas de moi. 'Chance ou malchance, qui peut le dire !', comme le raconte mon amie MP.

Je fus accepté à l'Université de Cincinnati, Ohio, Kettering Laboratory, l'une des premières écoles offrant un M.Sc. en Occupational health.

Suite au prochain numéro

Quand 5 personnes au moins m'auront envoyé un message réclamant la suite !!!