

Simon BOUISSET

Entretien avec Michel Pottier en 2002

Simon Bouisset est Professeur de Physiologie émérite de l'Université d'Orsay (Paris Sud). Comme beaucoup d'ergonomes de sa génération, il a débuté sa carrière au Laboratoire de Physiologie du Travail de la rue Gay Lussac qui avait été créé par le Professeur Camille Soula juste après la deuxième guerre mondiale. Puis, il est entré au CHU Pitié Salpêtrière avec l'équipe du Professeur Jean Scherrer. Ses travaux scientifiques portant sur la biomécanique et l'ergonomie du handicapé sont nombreux. En particulier, il a mené des recherches sur les postures et mouvements en collaboration avec Bernard Maton. Un grand nombre d'entre elles en rapport direct avec les activités professionnelles sont décrites dans un ouvrage paru en 1995 sous le titre : « Muscle, posture et mouvement ».

Membre fondateur de la SELF, Simon Bouisset a beaucoup œuvré pour la reconnaissance et le développement de l'ergonomie comme il le relate dans les extraits d'un entretien que nous publions.

Michel Pottier et Annie Drouin

Q. quelle est ta date de naissance et comment es-tu venu à l'ergonomie ?

L'idée de faire de l'Ergonomie est la conséquence d'un assez long cheminement, facilement compréhensible: au moment où je devais décider de mon orientation professionnelle, c'est-à-dire dans les années 50 (j'avais alors une vingtaine d'années), l'Ergonomie n'existait pas en tant que discipline constituée, et, pour tout dire, même le mot était inconnu.

En réfléchissant, comme tu m'y incites, à mon action dans le domaine de l'Ergonomie, il me semble possible de distinguer trois périodes. La première va de mon arrivée rue Gay-Lussac, c'était en 1952, jusqu'au moment où j'ai été nommé professeur à Lille, c'est-à-dire en 1959. Ensuite, à partir de 1975, j'ai exercé à Orsay, où je travaille toujours.

La première période s'inscrit dans la suite de mes études universitaires à la Faculté des sciences de Toulouse, où j'avais empilé les certificats de sciences exactes, cinq au total. Je me voyais bien faire de l'organisation du travail, avec l'idée de contribuer à rendre le travail moins pénible. Il y avait différentes raisons à cela, entre autres les observations que j'avais eu l'occasion de faire lors d'un stage de quatre mois, effectué au bureau d'étude outillage d'une usine aéronautique (Dewoitine/SNCASO). En outre, à l'issue de ma maîtrise, un cabinet d'organisation parisien venait de me proposer de m'embaucher.

C'est peu après que les choses se sont précipitées, et que j'ai décidé de préparer une thèse. En effet, un toulousain de grand renom, le Professeur Camille SOULA, avait été nommé Professeur de Physiologie du Travail au CNAM quelque temps auparavant. J'ai appris qu'il cherchait quelqu'un qui ait une formation de physicien pour venir travailler dans son Laboratoire. Je suis allé me présenter à lui, et c'est ainsi que ma carrière a commencé.

La première année, c'était en 1952-53, a été, en quelque sorte, une année d'essai: j'ai travaillé sur des données que je venais recueillir à Paris. Puis, Monsieur SOULA m'a proposé de rejoindre le laboratoire propre du CNRS qu'il dirigeait, le Centre d'Études Scientifiques de l'Homme (CESH). Et je suis entré au CNRS en 1953, où je suis resté six ans. À cette époque, le laboratoire CNRS n'était qu'une partie d'un ensemble plus vaste, que dirigeait Monsieur SOULA. Il comprenait les Laboratoires de Physiologie du Travail du CNAM, d'Organisation Physiologique du Travail de l'École Pratique des Hautes Etudes (EPHE) et de Physiologie du

Travail de l'Institut National de Sécurité (INS, devenu par la suite INRS, et désormais implanté à Nancy). J'avais été embauché pour m'occuper de l'étude des mouvements de travail, et, en premier lieu, pour contribuer à mettre au point des techniques et méthodes que l'on qualifie aujourd'hui de biomécaniques (le mot n'était pas utilisé à cette époque). J'ai donc commencé par y faire de la recherche sur des mouvements complexes, que j'étudiais à l'aide d'une plate-forme de force.

À cette époque-là, les chercheurs CNRS débutaient comme stagiaire de recherche, et étaient nommés pour deux ans seulement. La plupart étaient titularisés comme attaché de recherches à l'issue de ce stage, ce qui a été mon cas. On se trouvait alors sous une double tutelle, celle de son directeur de recherche, et celle d'un parrain de recherche. Mon parrain de recherche a été le Professeur Henri LAUGIER, et je voudrais pouvoir en dire quelques mots. Henri LAUGIER était Professeur de Physiologie à la Sorbonne, après avoir été lui-même, avant la guerre de 39-45, Professeur de Physiologie du Travail au CNAM. Il était un personnage flamboyant, à l'énergie stimulante, d'une grande largeur de vue et d'une générosité rare, notamment envers les débutants qu'il poussait à s'investir dans les champs de recherche novateurs. Il était, tout comme Monsieur SOULA, un homme d'une grande culture, un grand socialiste humaniste. Il ne fait aucun doute que le débutant que j'étais en a été profondément influencé.

Au bout de quelque temps, alors que j'étais dans la phase expérimentale de ma thèse, Monsieur SOULA m'a demandé de suivre le cursus du CNAM. J'ai donc eu à franchir les différentes étapes, des certificats de discipline (Physiologie du Travail, Sécurité du Travail, Organisation Scientifique du Travail et Physique expérimentale) à la rédaction d'un mémoire de thèse, en passant par l'examen général. J'ai soutenu ma thèse d'Etat-ès-Sciences en 1956, et, l'année suivante, j'ai pu obtenir le diplôme d'ingénieur CNAM en Organisation Scientifique du Travail (OST). C'était alors le Professeur R. BOISDÉ, qui était responsable de la discipline.

Q. En 1959, y avait-il des laboratoires distincts ou étaient-ils plus ou moins fusionnés ?

Quand je suis arrivé rue Gay Lussac en 1952, et jusqu'à mon départ en 1959, Monsieur SOULA était le directeur d'un ensemble de Laboratoires. Il était secondé administrativement par des sous-directeurs, le médecin colonel R. MOYNIER (pour l'INRS et en partie le CNAM), et Monsieur L. LAURU, un ingénieur en Organisation (pour l'EPHE et aussi le CNAM), que j'ai eu à remplacer par la suite. En revanche, pour le Laboratoire CNRS, c'était Monsieur SOULA qui s'en chargeait personnellement. Mais il est clair que les activités des diverses composantes étaient largement en symbiose, et que leur particularité était difficile à discerner, sauf pour l'INS. C'est du moins l'impression que j'en ai gardé.

Q. Peux tu parler de ton arrivée au CNAM ?

Le Laboratoire était foisonnant de personnalités et de thèmes de recherches. Sur les deux étages qu'il occupait (le deuxième et le troisième), on trouvait des physiologistes, des biochimistes, des anthropologistes, des biométriciens, d'autres encore. La plupart d'entre eux avaient un forte personnalité, ce qui les faisaient entretenir, à l'occasion, des relations assez agitées. En outre, comme c'était peu après la guerre, leur expérience personnelle était riche mais aussi souvent douloureuse, et leur point de vue sur la société en général (et le monde du travail en particulier) en était nourri. Enfin, dans le même bâtiment, se trouvaient des grands noms des sciences de l'homme, comme les Professeurs H. WALLON ou H. PIÉRON, au caractère très tranché, et dont l'engagement politique était radical. Tout cela faisait que

l'environnement rendait la vie au Laboratoire particulièrement stimulante.

Très rapidement j'ai pris conscience que mon champ de compétence était par trop limité pour espérer pouvoir aborder convenablement les problèmes posés à la Physiologie du Travail. Fort heureusement, Hugues MONOD était arrivé peu après moi au Laboratoire. Nous étions de la même génération, avec les mêmes fortes motivations, et on lui avait attribué le bureau à côté du mien. Ayant des formations complémentaires, nous nous sommes dès lors appuyés l'un sur l'autre, et une réelle amitié s'est nouée entre nous, à la faveur des collaborations scientifiques que nous avons établies. C'est avec lui que j'ai commencé à faire des études de consommation d'oxygène, et de fréquence cardiaque sur le travail musculaire léger. Avec d'autres collègues, nous nous sommes intéressés aux caractéristiques anthropométriques. Notre collaboration a été jalonnée de nombreuses publications. C'est dans cette dynamique que nous avons aidé à accueillir de jeunes chercheurs, comme Antoine LAVILLE, toi-même un peu plus tard, et d'autres encore, comme Alain BERTHOZ et Jean FORET. Le brassage d'idées intense auquel incitait l'époque et les personnalités diverses qui travaillaient au Laboratoire, ou qui le visitaient, m'ont amené progressivement à prendre la mesure de l'aspect global des problèmes que soulevaient les conditions de travail. Dans ce processus de maturation, mon implication dans les Travaux Pratiques de Physiologie du Travail a été déterminante, cela paraît clair.

Q. Quelle a été ton implication dans les cours dispensés au CNAM ?

Dans l'enseignement de Physiologie du Travail, à l'époque où je suis arrivé, la situation se présentait de la manière suivante. Le cours théorique était dispensé par Monsieur SOULA. Le cours était accompagné de quelques conférences et démonstrations techniques que faisait Monsieur L. LAURU. Or, il s'est trouvé qu'une fin de journée de 1954, ce dernier étant empêché, Monsieur SOULA m'a demandé de le remplacer. Je n'ai pas eu à regretter d'avoir été brusqué de la sorte. Quelque temps après, je me suis trouvé dans le cas de prendre en charge des Travaux Pratiques de Physiologie du Travail. Si bien que, pour me donner une certaine lisibilité, j'ai été officiellement nommé assistant (bénévole) de Physiologie du Travail en 1955, puis chef de travaux auxiliaire en 1956. J'ai exercé cette fonction jusqu'en 1959.

À ce titre, j'ai mis en place les Travaux Pratiques et remodelé les démonstrations, en partie avec l'aide d'Hugues MONOD. En outre, sur la base de leur pratique professionnelle et de l'enseignement reçu, il a été, par la suite, demandé aux étudiants de rédiger un petit mémoire, dans lequel ils devaient essayer d'analyser un poste de travail dans leur environnement professionnel, et faire des propositions d'amélioration. L'ensemble du programme a été repris par mes successeurs, puis pour le niveau A des enseignements du CNAM. Il a également été adopté, quand j'ai créé les enseignements d'Ergonomie au CNAM de Lille, et a servi de base pour les Travaux Pratiques de Physiologie du Travail de la MST d'Ergonomie d'Orsay.

À la réflexion, il est clair que cette première expérience pédagogique s'est avérée décisive pour la suite de mon trajet. En effet, j'ai eu d'abord à parfaire mes connaissances physiologiques et, dans le même temps, à essayer de comprendre leur intérêt pour l'amélioration des conditions de travail. Car, c'était bien là que résidait la demande des auditeurs, et il n'était pas question de les décevoir. Les échanges intenses que j'ai eus avec ces personnes, profondément respectables, m'ont beaucoup appris sur le monde du travail de l'époque. Ce sont eux qui m'ont, de façon concrète, amené à réaliser que, pour améliorer le travail, on ne pouvait se satisfaire de préconiser une approche mono disciplinaire. J'ai aussi pu réaliser combien les connaissances physiologiques devaient être approfondies, entre autres dans le domaine de l'étude du mouvement.

À mesure que je prenais conscience de l'importance d'une amélioration des conditions de

travail à partir des capacités opératoires des travailleurs, je me suis de plus en plus impliqué en faveur d'une utilisation concrète de la Physiologie du Travail en entreprise. C'est ce que l'on a commencé à désigner sous le terme de Physiologie Industrielle.

Q. Ces étudiants, en activité professionnelle, étaient-ils souvent fatigués le soir ?

Oui, ils l'étaient quand ils arrivaient, vers 18 heures 30, car ils travaillaient une quarantaine d'heures par semaine, souvent en dehors de Paris. En outre, certains d'entre eux partaient souvent bien après la fin des deux heures d'enseignement, car ils souhaitaient discuter sur leur propre pratique professionnelle. Évidemment, tout cela les faisait rentrer chez eux bien tard. En outre, ils essayaient de préparer deux certificats (cours et travaux pratiques) par an, répartis dans la semaine, samedi compris. On imagine sans mal les sacrifices que cela impliquait, et, ce qui n'était souvent pas le moindre, les difficultés liées à leur manque de disponibilité dans leur vie familiale.

Q. En physiologie, on parlait déjà de physiologie industrielle?

Assurément, oui. Ce terme, ainsi que la pratique qu'il couvrait, venaient du Professeur Lucien BROUHA, un physiologiste belge réputé. Celui-ci était parti en Amérique du Nord, peu avant l'invasion de la Belgique par les Allemands en 1940. Il y avait contribué à l'effort de guerre, en améliorant les conditions de travail dans des industries sidérurgiques au Canada, et avait ensuite créé un laboratoire chez Dupont de Nemours aux USA. Ami personnel de Monsieur SOULA, il était venu faire un cycle de conférences au CNAM sur la pratique physiologique dans l'industrie, qui nous avait beaucoup impressionnés.

J'ai alors proposé à Monsieur SOULA de mettre en place des séminaires de Physiologie Industrielle. Le programme comportait neuf conférences et trois démonstrations techniques, suivies de discussions, qui étaient réparties sur trois soirées par semaine. Limitée à des groupes d'une douzaine d'auditeurs, ces sessions ont suscité un intérêt certain, d'autant que, pour me légitimer auprès des industriels, Monsieur SOULA avait jugé bon de me faire nommer directeur-adjoint du laboratoire de Physiologie du Travail de l'EPHE en 1958.

Dès la première de ces sessions (en 1958), il y a eu des participants, dont l'action dans l'Ergonomie, l'Organisation et la Sécurité du Travail sera marquante, tels Messieurs J. GAVREL (Renault), VILLEGAS (Télémechanique Électrique), Ch. MALOISEL (Chausson). Ce genre d'initiative était dans l'air du temps, car le CERP (Centre d'Etudes et de Recherches Psychotechniques) que dirigeait Monsieur J.M. FAVERGE, avait organisé, quelques mois auparavant (en 1957), un séminaire centré sur la Psychologie industrielle. En outre, en 1959, il y a eu la première des journées de Physiologie Appliquée au Travail, à l'organisation de laquelle j'ai contribué avec H. MONOD et J. SCHERRER, tout comme pour la deuxième.

Donc, je m'impliquais de plus en plus dans l'Ergonomie, ce qui m'a amené à participer à des congrès et à des colloques dans le domaine. Ainsi, j'ai été membre de la délégation française aux séminaires techniques sur l'Adaptation du Travail à l'Homme, organisés par l'OCDE, à Leiden (Pays Bas) en 1957 et à Zurich (Suisse) en 1959. Le premier, à Leiden, a été pour moi une révélation. Non pas seulement parce que c'était mon premier grand congrès à l'étranger, mais aussi parce que c'était quelque chose d'assez extraordinaire de rencontrer tous ces gens, dont je connaissais les travaux, qui étaient des autorités reconnues, et qui étaient pourtant si accessibles aux jeunes encore bien peu connus que nous étions.

Ces deux séminaires internationaux n'ont pas été pour rien dans la maturation de notre réflexion. Il en est de même pour mes participations aux congrès de l'Ergonomics Research Society, dont je suis d'ailleurs devenu membre en 1963. Dans la même perspective,

l'Association française pour l'Accroissement de la Productivité (AFPA) avait mis en place un programme sur l'Adaptation du Travail industriel à l'Homme. Celui-ci comportait des cycles de conférences, auxquelles j'ai contribué à partir de 1960, en tant que conférencier. J'en ai d'ailleurs organisé un à Lille, quelques années après. C'est, à ma connaissance, la première fois que tous les syndicats ouvriers ont participé officiellement à une réunion de cet ordre aux côtés du patronat.

Q. Quelle a été ton implication dans le « Travail Humain » ?

Le Travail Humain avait été créé par Henri LAUGIER en 1933, quand il était Professeur de Physiologie du Travail au CNAM. Il nous pressait d'y publier, car il y jugeait, à fort juste titre, la part de la Physiologie, insuffisante. Nous avons donc, avec H. MONOD, pris contact avec le Professeur R. BONNARDEL, qui en était le Directeur. En dépit de la fraîcheur de ses relations avec Monsieur SOULA, il nous a chaleureusement accueillis et nous a ouvert les colonnes de la revue. Puis, le Professeur R. BONNARDEL m'a incité à m'impliquer progressivement dans l'activité éditoriale de la revue, et m'a proposé d'en devenir le Directeur-Adjoint. C'est une fonction que j'ai gardée longtemps après que Jacques LEPLAT lui ait succédé. Ma tâche principale était de susciter l'envoi de manuscrits, y compris de collègues anglophones, et de relire ceux qui étaient de ma compétence. Les résumés des premiers congrès de la SELF, ainsi que de la Société de Biomécanique, y ont été publiés.

Q. Qu'est-ce qui t'a déterminé ensuite à changer de statut puisque tu étais au CNRS ?
Avais tu envie de faire de l'enseignement ?

J'avais engagé mes travaux de thèse avec l'idée d'aller ensuite faire de l'organisation du travail dans l'industrie. Mais progressivement, mon jugement sur la façon dont l'industrie traitait le problème des conditions de travail s'était trouvé largement documenté, et, pour tout dire, j'étais devenu très critique. Ce que j'avais appris au CNAM, et ailleurs, me rendait assez peu attrayante l'idée de travailler dans un service d'organisation du travail. En outre, l'industrie étant, à cette époque, presque totalement imperméable à l'amélioration des conditions de travail, envisager d'y pratiquer l'Ergonomie semblait peu réaliste. Et d'ailleurs, je persiste à penser que beaucoup d'entreprises ont alors disparu pour ne pas avoir compris l'importance de l'amélioration des conditions de travail, dans le Nord de la France entre autres.

Par ailleurs, Monsieur SOULA était pour prendre sa retraite, et le Professeur J. SCHERRER allait légitimement lui succéder. Étant alors chargé de recherches au CNRS, j'ai pensé que, peut être, le moment était venu de vivre une nouvelle vie en rentrant dans l'université. En outre, une assez forte pression s'exerçait à ce moment-là sur les chercheurs du CNRS, pour qu'ils occupent des postes de professeur dans les universités de province, afin d'aider à leur développement. Je me suis donc porté candidat sur un poste de Professeur à la Faculté des Sciences de Lille, ce à quoi le recteur R. DEBEYRE m'avait encouragé, car il souhaitait que le problème des conditions de travail trouve des réponses au niveau universitaire local.

Q. Comment as tu développé les enseignements à Lille ?

J'ai été nommé à Lille en 1959, avec pour mission d'y créer le cursus de Physiologie Animale et le Laboratoire de recherche correspondant, comme il est d'usage. C'était un beau challenge, comme on dit maintenant, car tout était à faire.

Assez rapidement, on a mis en place tous les certificats du cursus (physiologie animale,

physiologie des régulations et psycho-physiologie notamment). Pour rester fidèle à mes origines thématiques, et aussi pour répondre à certaines attentes locales, j'ai également créé un certificat de Physiologie du Travail, le premier à exister dans une faculté des sciences. Cet enseignement a duré quelques années, mais a disparu à l'occasion de l'un de ces changements de programme dont l'Université est coutumière. Quant au laboratoire, il a pris progressivement de l'ampleur jusqu'à occuper un étage de 500 m² dans un bâtiment consacré aux sciences physiologiques, lors de l'installation dans la nouvelle faculté des sciences de Villeneuve d'Asq, en 1967. Rapidement, la recherche s'y est focalisée dans deux directions: d'une part la biomécanique du mouvement chez l'homme et d'autre part les problèmes de stress et de sa liquidation sous l'effet de l'exercice physique chez l'animal. Ces thèmes ont attiré pas mal de jeunes talents au Laboratoire, et de nombreuses thèses ont été soutenues. Certains de ces docteurs se sont retrouvés être des acteurs importants dans le domaine de l'Ergonomie, comme J.C CNOCKAERT (INRS), F. SIX (Université de Lille II), J.P. VERRIEST (INRETS), ou d'autres.

Parallèlement, on a créé le Groupe d'Ergonomie de la Région Nord-Pas-de-Calais, l'amorce du GERN, avec A. FURON, R. RAMEAU, VANDEWYVER, F. SIX, et quelques autres professionnels de la région. C'est avec eux qu'ont été mis en place l'enseignement d'Ergonomie au centre associé du CNAM de Lille, le niveau A d'abord, puis le niveau B, en partie après mon départ sous la responsabilité du Professeur E. PERTUZON.

Q. Quelle a été ta participation à la création de la SELF ?

Avant la création de la SELF en 1963, il y avait déjà eu de nombreux congrès, colloques, séminaires dans le domaine de l'Ergonomie, comme on l'a déjà dit.

Nous étions un certain nombre à nous y être rencontré et à avoir déjà travaillé ensemble. Mais il ne faut pas sous-estimer le particularisme des laboratoires et des disciplines à l'époque. C'est la raison pour laquelle on doit ici rendre un hommage particulier au docteur J.J. GILLON, médecin-inspecteur général au Ministère du Travail, qui a joué un important rôle de fédérateur. P. ALBOU, du Commissariat Général du Plan, a aussi oeuvré dans le même sens.

En définitive, il y a eu diverses réunions, plus ou moins restreintes, et pas mal de discussions. Les points de vue de ceux qui y participaient se sont progressivement rapprochés et un certain nombre de noms se sont dégagés pour porter la SELF sur les fonds baptismaux. Il a été évidemment tenu un grand compte des spécialités et des fonctions assumées par les uns et les autres. Certains, physiologistes et psychologues, ont représenté l'aile plus et moins dure des sciences composantes, comme les Professeurs J. SCHERRER, B. METZ, ou J.M. FAVERGE. D'autres, à l'instar de A. CAVÉ (UIMM) ou A. LUCAS (RNUR), avaient parfaitement réalisé l'intérêt de l'amélioration des conditions de travail pour le monde industriel, auquel ils appartenaient. Je voudrais insister sur leur rôle, dans un milieu dont la fermeture aux problèmes humains était grande. Ainsi, A. CAVÉ organisait des réunions, où il invitait des représentants patronaux et des médecins du travail pour les sensibiliser à l'Ergonomie.

In fine, après une réunion plénière d'une cinquantaine de personnes en 1962, la SELF a vu le jour en 1963. Je me suis retrouvé en être un des membres fondateurs. J'ai participé activement au CA lors des deux premières mandatures et j'ai été secrétaire général. Je suis revenu au CA par la suite.

Q. Que peux tu nous dire de ton implication dans la Société de biomécanique ?

L'étude des mouvements de travail était la raison première de mon arrivée rue Gay-Lussac. J'avais été dans le cas d'aborder cette question dans une perspective, qualifiée par la suite de

biomécanique, c'est-à-dire à partir des lois de Newton. Nous étions alors bien peu nombreux à oeuvrer dans cette voie. Mais nous nous rencontrions dans des réunions d'Ergonomie, en France ou à l'étranger (notamment à l'ERS), ainsi que dans celles de l'Association des Physiologistes de Langue Française. Dans ces dernières, les thèmes dépassaient le cadre du mouvement, et se rapportaient à d'autres fonctions physiologiques, comme la circulation et la respiration. Nous tentions de trouver pourquoi nous nous sentions si proches les uns des autres et, en même temps, si éloignés de nombre des autres collègues. Bien sûr, nous nous amusions à chercher une dénomination qui caractériserait notre discipline.

Les choses se sont accélérées avec l'organisation des trois Séminaires Internationaux de Biomécanique (Zurich, 1967; Eindhoven, 1969; Rome, 1971), qui ont précédé la création de la Société internationale (ISB) en 1973. J'ai été très étroitement associé à ce processus, qui nous a servi de modèle.

C'est parallèlement que j'ai été incité par des collègues, physiologistes et ergonomistes, à lancer le processus de la création d'une Société de langue française. Cela a commencé par un Colloque de Biomécanique du Mouvement, que j'ai organisé à Lille en 1972, suivi de trois autres (Bruxelles, 1973; Orsay, 1974; Paris, 1975), avant le premier congrès de la Société de Biomécanique (Lyon, 1975). J'en ai été le Secrétaire Général, à sa création, avant d'en être le Président, et de revenir siéger au Conseil plusieurs fois par la suite.

Q. Comment as-tu créé la Maîtrise des Sciences et Techniques d'Orsay en 1975 ?

Pour être à même de mieux répondre à ta question, on doit se rappeler le problème que posait le débouché des étudiants en Biologie dans les années 70. Les facultés des sciences avaient alors pour mission principale de former des enseignants pour le secondaire. Or, les réformes, qui avaient été engagées une dizaine d'années auparavant par le gouvernement du Général de Gaulle, afin d'ouvrir l'université aux classes moyennes, débouchait sur un enseignement de masse, ce qui avait progressivement changé le problème des débouchés.

C'était particulièrement le cas pour les étudiants en Biologie. Ainsi, dans mes dernières années à Lille, j'avais constaté que le nombre des étudiants en Physiologie animale était de l'ordre de 100-150, alors qu'il n'y avait plus assez de postes dans le secondaire pour tous les accueillir. C'était un gâchis, à la fois de talents et d'argent. Et puis, former des gens du mieux qu'on pouvait, avec des travaux pratiques qui coûtaient chers, pour qu'ils se retrouvent caissiers dans des supermarchés était un véritable crève-coeur. Un tel constat faisait l'objet de discussions récurrentes au sein du groupe des professeurs de physiologie animale des facultés des sciences, que j'animais alors. Pour ce qui est des physiologistes orcéens, ils se sont tournés vers moi, à l'instigation du Professeur P.H. BENOIT, pour me demander si j'étais prêt à réfléchir à la création d'une Maîtrise de Sciences et Techniques. Je leur ai proposé une formation en Ergonomie, porteuse, à mon sens, de débouchés originaux pour des étudiants en Physiologie. Le pari était double: concevoir une Maîtrise de Sciences et Techniques, alors que ce diplôme universitaire venait d'être créé, et bâtir une formation universitaire complète en Ergonomie, dont le seul modèle existant était celui du CNAM, donc en formation permanente,.

La mise au point du projet a duré deux années, de 1973 à 1975. Au cours de cette période, j'ai dû convaincre de la viabilité du projet tant les instances universitaires que les milieux professionnels, dont les exigences pouvaient sembler orthogonales a priori. On se doute que de multiples réunions de travail n'ont pas été superflues pour en arriver à un projet satisfaisant.

L'objectif affiché était de former des spécialistes de l'Adaptation du Travail et de la Machine à l'Homme, possédant à la fois un savoir et un savoir-faire dans le domaine des Conditions de

Travail. Logiquement, on a pris pour modèle d'enseignement celui du CNAM. Mais, il fallait tenir compte du profil de nos étudiants, qui n'avaient évidemment pas l'expérience professionnelle des étudiants du CNAM, mais allaient disposer de deux années d'étude à temps plein. On a donc décidé de mettre l'accent sur les sciences de base, tout en donnant la part qui convenait aux connaissances et méthodes techniques, afin que les diplômés soient à même d'analyser les conditions de travail dans toute leur complexité et de dialoguer aisément avec les ingénieurs. Dans cet esprit, on a aussi accordé une grande importance aux stages en entreprise, programmés à l'issue de la première et de la deuxième année. Ce dernier donnait lieu à un mémoire, faisant l'objet d'une soutenance publique. La présence des maîtres de stage au jury de fin d'année s'est d'ailleurs vite avérée bénéfique à plus d'un titre. Évidemment, tout cela a été fait en harmonie avec Alain WISNER, qui voyait, dans la création de notre MST à Orsay, non une concurrence pour le CNAM, mais une chance pour le développement de l'Ergonomie.

Dans ce processus, nous avons pu bénéficier de l'aide résolue des collègues orcéens, physiologistes, mais aussi physiciens et mathématiciens, qui ont accepté de prendre une part importante dans les enseignements. L'appui de l'ensemble des collègues ergonomes, les Professeurs B. METZ, J. SCHERRER et Jacques LEPLAT notamment a été sans faille. Enfin, certaines personnalités des milieux professionnels ont soutenu notre démarche, à l'instar de Monsieur J. BERTIN, l'inventeur de l'Aérotrain, et ont accepté de siéger au Conseil de Perfectionnement.

Une fois créée, la MST a été mise en place, non sans difficultés, on s'en doute. Si nous avons pu les surmonter au quotidien et ne pas dévier de nos objectifs premiers, le mérite en revient au groupe des enseignants, un groupe solidaire et compétent, profondément impliqué dans la réussite de notre projet. Ne pouvant les citer tous, je me bornerai à mentionner le nom de James RICHARDSON, notre référent ergonomique, dont tous nos étudiants ont pu apprécier la disponibilité et les compétences. L'année où j'ai passé le flambeau, après un vingtaine d'années, plus de 500 diplômés de la MST avaient trouvé du travail, pour l'essentiel dans les entreprises, mais aussi dans les centres de rééducation et l'inspection du travail.

Je voudrais ajouter que je suis particulièrement heureux que l'existence de la MST ait permis d'ouvrir le champ du travail des personnes handicapées à l'Ergonomie, et de lancer, avec le Docteur M. BUSNEL (Kerpape) et Monsieur H-J. STICKER (alors à l'ADAPT) la spécialité d'ergonome de rééducation. Trois colloques sur le thème "Ergonomie et Handicap" (Orsay, 1979; Kerpape, 1981; Paris, 1986) ont permis de préciser la nature de la demande et de s'assurer de la réalité du besoin. Le GEDER (Groupe d'Étude des Ergonomes de Rééducation) est venu ensuite prendre le relais.

Q. Par rapport à l'ergonomie, quelle était la position du CNU lors de la création de la MST ?

Comme tu le sais, le CNU a pour rôle de gérer les carrières des enseignants. Il est organisé sur une base mono disciplinaire, dans la logique de la classification des sciences d'A. COMTE. À l'époque de la création de la MST, et cela n'a guère changé, son jugement était principalement fondé sur des critères de recherche. Or, pendant la période où j'étais à Lille, le laboratoire avait acquis une bonne réputation. Dès notre arrivée à Orsay, nous avons affiché le thème des rapports entre posture et mouvement, en continuité avec nos orientations antérieures. Notre problématique et nos publications nous permettaient de prétendre faire une recherche de base. C'était le point de vue de l'Université et du CNRS, qui nous a plus tard labélisé comme URA.

En définitive, le CNU nous a fait confiance et la carrière des enseignants-chercheurs n'a pas pâti de leur présence à la MST, contrairement à ce que l'on aurait pu craindre. Il est vrai que

nous nous présentions sous le label de la Biomécanique, même si une partie de notre recherche ressortait clairement du domaine de la Physiologie du Travail, à la fois dans ses thèmes et ses implications.

Q. Quel est ton point de vue sur un paradoxe que tu évoques à savoir, un déclin de la physiologie à la SELF, contrastant avec une demande encore très souvent physiologique ?

Il y a au moins trois raisons. La première tient dans le mouvement général des sciences biologiques vers des niveaux d'analyse de plus en plus élémentaires, biologie moléculaire notamment. La tendance a été mondiale, et, comme souvent en France, exclusive d'autres orientations. C'est ainsi que la physiologie intégrative a été progressivement marginalisée. Et la machinerie du déclin s'est enclenchée, avec une diminution de postes universitaires, un non-remplacement des partants, donc moins de crédits, et moins de rayonnement scientifique. Il se peut que les physiologistes soient en partie responsables de cet état de chose, car ils n'ont pas su préserver ce qui faisait leur originalité, la physiologie intégrée, c'est-à-dire l'étude des systèmes fonctionnels complexes.

La deuxième tient dans le fait que l'Ergonomie est pluridisciplinaire. Quand on a créé la SELF, on pensait que l'Ergonomie devait intégrer les savoirs de la Physiologie, de la Psychologie et des Sciences de l'ingénieur. Dans ce contexte, les données physiologiques n'ont évidemment plus le même caractère arbitral que si elles étaient seules à être prises en compte. Et la pondération entre les divers critères est alors porteuse de risques de marginalisation pour l'un ou l'autre d'entre eux. Cela a été le cas de la Physiologie.

La troisième tient à la vogue de l'Ergonomie, devenue telle que la SELF a accueilli de plus en plus de praticiens. Nous étions plusieurs à être conscients des risques de dérive dus à une telle situation, ayant vécu de l'intérieur comment la Société de Psychologie avait évolué dans un contexte comparable. Ce n'est évidemment pas que le fait soit choquant en lui-même, bien au contraire. Mais les contraintes de la pratique au quotidien, a fortiori si la pratique s'exerce en libéral, peut amener à privilégier l'utilisation de solutions simples et rapides, ce qui risque d'exclure la prise en compte des techniques physiologiques. Et, dès lors qu'une discipline est marginalisée, on a évidemment tendance à penser que les connaissances n'y progressent plus, et on en reste aux idées datant de quelques décennies auparavant. On peut constater à quel point les problèmes que soulèvent actuellement les TMS ou le travail des personnes handicapées montrent le caractère fallacieux d'une telle attitude.

Je ne connais pas la politique que mène l'actuel Conseil d'Administration. Mais j'aimerais être sûr que certains y soient en mesure d'attirer l'attention sur le fait que tout est loin d'être dit en Physiologie et que l'analyse de la tâche nécessite la prise en compte de données physiologiques. Je crains une dérive totale de l'Ergonomie, qui serait alors livrée à un arbitrage entre les praticiens, les ingénieurs et les médecins du travail, lorsqu'il y en aura encore, à l'abri de tout expertise scientifique suffisante. C'est exactement la dérive que nous avons voulu éviter quand on a créé la SELF.

Q. Dans un tel contexte, la reconnaissance de la MST par l'université, en tant que formation pour les ergonomes, ne fait-elle pas figure d'exception ?

La MST d'Ergonomie a fonctionné à Orsay de 1975 à 2004, où la maquette des cursus universitaires a été complètement refondue avec la mise en place du LMD. Un large enseignement d'Ergonomie a été maintenu dans la nouvelle maquette. Ceci apporte la preuve, me semble-t-il, que l'Ergonomie est une spécialité dont Orsay n'envisage pas de se priver. Je dirai, que, d'une certaine façon, l'Ergonomie me semble inscrite profondément dans le

paysage orcéen.

Est-ce une exception? Je pense que cela l'a été, en effet, dans les premières années, où la MST d'Orsay a été manifestement pionnière. La situation a progressivement évolué, en raison de notre intrusion réussie dans le paysage universitaire. En raison aussi de la reconnaissance de la Biomécanique en tant que discipline scientifique, attestée par la création du DEA de Biomécanique et Physiologie du Mouvement et la labélisation de notre Laboratoire par le CNRS, ce à quoi nos autorités de tutelle orcéennes ont été sûrement sensibles. Mais, plus généralement, je ne pense pas que ce soit désormais une exception, en raison des efforts qui sont faits par les universités pour offrir des débouchés à leurs diplômés. Et, l'Ergonomie en est manifestement un, dont il est difficile de nier qu'il soit d'avenir.

Extrait d'un entretien avec Michel Pottier du 26 avril 2002