

---

**Alain WISNER**  
Entretien réalisé par Antoine Laville

---

**2ème article**

**Décembre 2004**

L'année 2004 touche à sa fin... Nous vous avons proposé, dans le bulletin de mars 2004 un premier article reprenant de larges extraits de l'entretien effectué dans le cadre de la Commission Histoire. Ce deuxième article est articulé autour des propos d'Alain Wisner sur l'anthropotechnologie et la pluridisciplinarité. Nous vous en souhaitons bonne lecture.

*AL : Pouvez-vous nous dire quelques mots sur l'approche anthropotechnologique que vous avez développée ?*

AW : Je me suis intéressée dans la dernière partie de ma carrière à ce que j'ai appelé l'anthropotechnologie, c'est-à-dire les relations des collectivités nationales et internationales avec les dispositifs techniques.

Dans le contexte du commerce international, il est très important de vendre des produits fabriqués mais aussi de vendre des moyens de les fabriquer dans l'ensemble des pays et, plus particulièrement, dans ce que l'on appelle les pays en voie de développement. Moi, j'ajoute en voie de développement industriel.

Je ne pense pas que l'on puisse parler des pays en voie de développement car, par exemple, Mao-Tsé-Toung disait que la Chine était un pays en développement, d'autres parlent de l'Inde... Or, ce sont des civilisations qui sont au moins aussi considérables que la nôtre et beaucoup plus anciennes. Et, pour reprendre l'exemple de la Chine, on avait des haches en pierre quand la civilisation chinoise était bien développée.... Donc, je crois que dire en voie de développement industriel, cela peut aller. Par contre, dire en voie de développement tout court, cela ne veut rien dire... Cette utilité des transferts est très discutée.

*AL : En quoi cette utilité des transferts de technologie est très discutée ?*

AW : L'anthropotechnologie, nous a permis de voir qu'il y a des erreurs énormes qui sont commises avec des effets considérables. À une époque, on signalait une usine qui n'avait marché que le jour de son installation. On raconte des histoires d'usines qui ont coûté très cher et qui n'ont fonctionné qu'un mois...

Et pour être plus précis, je vais vous donner un autre exemple : on a installé une usine de traitement des phosphates sur la péninsule de Dakar au Sénégal. Cette péninsule n'est pas suffisamment alimentée en eau douce malgré la proximité de la capitale et de la présence de pas mal d'autres industries. Les Anglais qui ont livré cette usine de phosphates ont très bien vu le problème.

Au moment de la livraison de cette usine, il a été procédé à la vérification du bon fonctionnement du système mis en place. Pour procéder à cette vérification, ils ont demandé, momentanément, à ce que l'alimentation en eau douce et la fourniture d'électricité soit réservée exclusivement à cette nouvelle usine et à aucune autre usine de la ville de Dakar.

Dans ces conditions, disposant de toute l'eau douce et de toute l'électricité locales, ils sont arrivés à très bien faire fonctionner leur usine ; ils ont donc eu un bulletin comme quoi ils avaient livré ce qu'il fallait et ils sont partis.

Après leur départ, les habitants et les usines de Dakar ont de nouveau puisé de l'eau douce et consommé de l'électricité. Il est donc apparu une contradiction très importante au point de vue de la distribution pour cette nouvelle usine ; pour que l'usine fonctionne, il a fallu l'alimenter en eau salée du fait de l'insuffisance d'eau douce. Or, la plomberie et les tuyauteries parcourues d'eau salée se percent très vite et toutes sortes d'alerte apparaissent ... lorsque les gens entendent les alertes, ils les ferment parce que cela les gêne, et ensuite l'usine ne marche pas.

Les sénégalais se sont plaints du fait que les anglais leur avaient livré un matériel de mauvaise qualité qui se perçait facilement. Les anglais sont revenus et ont dit « comment voulez-vous que ça marche puisque vous l'alimentez en eau salée, ça ne peut pas marcher, tout est faussé ».

Voilà typiquement l'histoire d'un transfert de technologie mal fichu avec des malentendus énormes qui ont fait des mécontents des deux côtés ; les africains ne sont pas contents parce qu'ils ont sorti beaucoup d'argent ; les anglais ne sont pas contents parce qu'on leur fait une mauvaise réputation en leur disant que ce qu'ils ont livré n'est pas bon.

Alors, est-ce une erreur ou est-ce une escroquerie ?

*AL : À votre avis, qu'est-ce qu'un bon transfert de technologie ?*

C'est un transfert qu'on n'a pas payé trop cher et qui marche ! Si on doit fournir un énorme travail d'adaptation pour qu'il marche, c'est de l'argent de perdu !

Actuellement, les technologies sont vendues très bon marché, car pour le vendeur, les travaux de conception n'ont pas besoin d'être refaits et, pour l'acheteur, c'est l'espoir de payer moins cher quelque chose que s'il le concevait lui-même. Globalement, dans le transfert de technologie, ce sont les heures d'études amont qui sont économisées.

Il y a là une espèce de fuite, on a l'impression qu'on va pouvoir passer de l'un à l'autre facilement et en fait de nouvelles difficultés apparaissent.

*AL : Comment peut-on apporter des solutions ?*

AW : On peut résoudre ce type de problème au prix d'un ensemble d'études amont et de recherches considérables. En effet, dans l'anthropotechnologie, on a affaire à des savoirs un peu différents de ceux qu'on utilise en ergonomie ; on parle de climat, d'hydrographie, de transport, d'implantation, autrement dit-il s'agit de nouveau d'une activité multidisciplinaire demandant des moyens importants.

En général, aucun organisme, aucun pays n'est disposé à financer ces études et ces recherches. J'ai essayé de demander aux organismes financeurs d'équipements industriels de ne donner de l'argent aux pays en développement industriel qu'à condition que ces pays aient engagé des études préalables à l'acquisition du matériel. Je n'ai eu aucun succès.

*AL : Sur quelles sciences humaines s'est fondée la pluridisciplinarité de l'ergonomie et plus particulièrement celle de l'ergonomie de langue française ? En ce qui vous concerne, au départ, votre formation est celle d'un médecin diplômé en neurophysiologie ?*

AW : En effet, ma thèse de sciences porte sur la neurophysiologie de l'audition ce qui prouve que j'ai abordé la physiologie par la neurophysiologie.

L'ergonomie francophone naissante est très marquée par l'influence des physiologistes et des médecins parce que la loi donne au médecin du travail, un rôle qu'il ne remplit pas toujours dans le

domaine de l'ergonomie. La France avait une tradition physiologique très importante comme d'ailleurs l'Allemagne.

La situation des psychologues n'était pas facile car beaucoup de physiologistes ne comprenaient pas quelle était la nature du savoir des psychologues et s'en était même parfois insultant pour eux. Il y a eu des négociations très difficiles pour que chacun trouve une place au moins décente, mais le langage n'était pas commun et les intérêts universitaires différents.

Cependant, il existe une relation entre ce qui est psychologique et physiologique. On peut citer par exemple la notion de charge mentale qui est un reste des relations entre la physiologie et la psychologie. On a voulu introduire dans le domaine psychologique une autre notion familière aux physiologistes, celui de la charge de travail qui se traduit par des difficultés d'alimentation du muscle en oxygène, mais la charge mentale, la charge cognitive reposent sur des mécanismes différents et pour lesquels il faut faire des analyses.

Les progrès des techniques de mesure, le développement des recherches de physiologie fondamentale et appliquée donnent maintenant à la physiologie du travail, des moyens plus nombreux d'étudier en situation réelle, les problèmes industriels. Elle peut étudier l'homme au travail, sans le gêner, dans l'accomplissement de ses tâches pendant un temps prolongé comme le voulait Coulomb.

Est-ce à dire que la physiologie du travail peut aujourd'hui répondre à toutes les questions que se posent les dirigeants et les salariés de l'industrie ?

...Ce que le physiologiste peut faire, c'est participer à des changements des conditions de travail, réduisant la peine de l'opérateur et améliorant le travail fourni. Cette meilleure utilisation des qualités de l'homme est comprise actuellement sous le terme d'ergonomie. (Leçon inaugurale de la chaire de physiologie du travail et ergonomie du CNAM- 11 Novembre 1966.)

*AL : Vous avez évolué vers la psychologie, pourquoi pas vers la neurophysiologie comme beaucoup de physiologistes devant les limites de la physiologie et la disparition progressive des départements de physiologie.*

AW : J'ai été orienté autrement dans la mesure où l'ergonome essaie de traiter les problèmes de la vie tels qu'ils se posent alors que le neurophysiologiste a tendance à dégager des problèmes généraux qu'on retrouve dans toutes les situations.

C'est d'ailleurs une préoccupation importante et difficile de faire passer par nos collègues universitaires ce que nous avons appris sur le terrain. Un professeur anglais a dit « je vais sur le terrain parce que je suis un psychologue ».

*AL : La psychologie qui, au départ, ne faisait pas partie de votre bagage, participe de façon importante au développement de l'ergonomie. Quelles sont les relations entre la psychologie et l'ergonomie et comment ont-elles évolué ?*

AW : Autrefois, les psychologues du travail, comme Bonnardel faisaient de la sélection, en considérant l'adaptation de l'homme à son métier, point de vue opposé à celui de l'ergonomie.

Actuellement, les psychologues sont partout. En ergonomie, on observe une participation très forte des chercheurs en psychologie et c'est général dans le monde. En France, c'est aussi une stratégie universitaire parce que les patrons de psychologie ont exigé que les postes en ergonomie soient attribués à des psychologues. Résultat assez paradoxal, des psycho-ergonomistes ont été nommés maître de conférences en psychologie pour donner des enseignements de psychologie et non d'ergonomie.

Des professeurs de psychologie qui souhaitent avoir comme étudiants des ergonomistes ont une certaine tendance à leur enseigner la psychologie générale et la psychologie expérimentale. Certains de leurs étudiants pensent que ça ne leur sert pas beaucoup. Est-ce positif ou non ?

Les gens avec lesquels nous avons commencé à échanger avaient des points de vue assez différents. Quant à moi, je ne suis pas sûr qu'il soit bon que le point de vue psychologique soit devenu prédominant en ergonomie. Je pense qu'il n'y a pas que la cognition chez l'homme, il y a aussi l'encombrement de son corps, ses possibilités d'action.

*AL : Est-ce un reproche que vous feriez globalement à la psychologie ?*

AW : S'occuper du corps, de son encombrement n'est pas l'objet de la psychologie. Je ne crois pas que le point de vue développé par la psychologie suffit à concevoir les objets d'une façon complète parce que l'ergonomie a besoin de données anthropométriques, physiologiques, psychologiques et puisées dans différents domaines.

D'autres approches des psychologues dans le domaine de l'ergonomie ont pu être critiquées. Par exemple, certains auteurs qui se sont intéressés non pas à la psychologie des locuteurs ou des auditeurs mais à leurs interrelations. C'était une approche sociolinguistique à prendre en considération car dans un certain nombre de cas, en ergonomie, il arrive que la démarche soit plus sociolinguistique que psycholinguistique.

Quand on est professeur au Conservatoire des Arts et Métiers on a affaire à un public qui provient en majorité du secteur technique et industriel. L'approche d'un professeur de psychologie est distincte. C'est pourquoi les professeurs de psychologie ont d'abord été très réticents vis à vis de l'ergonomie ; certains d'autres eux continuent à considérer qu'il ne s'agit pas d'une science respectable parce que trop hétérogène et trop soumise à la demande sociale etc... en même temps, un certain nombre d'entre eux ont produit des ergonomistes en créant des DESS d'ergonomie et leur clientèle est essentiellement constituée d'étudiants en psychologie.

*AL : L'ergonomie s'est emparée de l'approche cognitive, quel est votre point de vue sur cette question ?*

AW : Il s'est produit un mouvement de bascule déjà ancien de la psychologie expérimentale vers la psychologie cognitive mais dans une première phase, il s'agissait d'une psychologie cognitive expérimentale. Au début la rupture n'était pas trop grande mais progressivement, a émergé une tentative de décrire la cognition en situation et c'est vraiment là que tout a basculé.

Ce phénomène a été très marqué en France à cause de l'analyse du travail, l'analyse des activités qui étaient beaucoup enseignées dans les universités.

Par ailleurs aux Etats-Unis, une confrontation assez longue, assez fructueuse est née entre des anthropologues et des psychologues qui ont essayé de voir jusqu'où s'étendent les objets que traite la psychologie cognitive. Progressivement s'est posé la question de savoir s'il ne fallait pas mettre dans l'analyse l'environnement et les caractéristiques des objets. Il s'agit donc d'une extension assez forte de la cognition et on a parlé comme je l'ai dit tout à l'heure de la cognition en situation, d'où un rapprochement de la cognition en situation avec l'analyse du travail.

En effet, les observables sont des activités ce qui correspond relativement bien au mouvement de la psychologie cognitive.

L'analyse du travail désigne quelque chose de plus large qui n'a pas que des dimensions cognitives ce qui montre qu'on ne peut pas résoudre un problème ergonomique sans l'avoir analysé. Les éléments de la démonstration qui nous permettent de faire un diagnostic précis et ultérieurement de faire des prescriptions, c'est l'analyse des activités, c'est à dire non seulement les gestes volontaires mais aussi les mouvements des yeux, la parole etc...

AL : *La relation interdisciplinaire de l'ergonomie avec d'autres secteurs de la psychologie semble s'élargir. Selon quelles orientations ? Quels sont les acquis ou les perspectives intéressants ?*

AW : Quand j'ai été nommé président de la Société Française de Psychologie, ce qui d'ailleurs m'a beaucoup surpris à l'époque, j'ai fait un petit discours où je soulignais qu'il y avait dans ma pensée des conceptions aux origines multiples. Je parlais de l'étude de l'homme au travail abordée par différentes disciplines dont la physiologie et la psychologie expérimentale. J'ai dit qu'il y avait aussi la psychanalyse. Or la grande critique de la psychanalyse c'est son caractère subjectif, raison pour laquelle de façon assez générale on observe une résistance très importante vis à vis de tout ce qui touche à cette discipline. Il est extrêmement rare qu'un projet de type psychanalytique soit accepté par le CNRS alors qu'il admet beaucoup plus volontiers un projet d'expérimentation de psychophysiologie etc... considérée comme ayant un caractère objectif.

Je crois que le fait de me trouver à la fois du côté des expérimentateurs et du côté des psychanalystes est une richesse dans la mesure où j'ai réussi à distinguer ces mouvements, les faire conjindre dans l'analyse, dans l'étude. S'agissant de l'observation, de la réflexion, ce sont des mouvements qui sont différents et si on les confond, on aboutit à un cafouillage épouvantable. Je pense qu'il faut être clair en ce qui concerne le modèle théorique dans lequel on se situe et je ne pense pas qu'on doive être exclusif quant à ces modèles. La pensée humaine ne peut être expliquée par un modèle simple et unique, ce qui me paraît d'un simplisme tout à fait ridicule.

Dans la plupart des pays du monde, on n'enseigne pas la psychanalyse à l'université, d'ailleurs les psychanalystes ne le cherchent pas toujours parce qu'ils aiment mieux très souvent discuter entre eux. Qu'il y ait des disputes entre les écoles, c'est tout à fait connu.

Il y a donc différents aspects de la psychologie en relation avec l'ergonomie. Si la tradition de la psychologie expérimentale demeure comme l'un des substrats de l'ergonomie, la psychodynamique du travail est apparue d'une façon assez distincte telle que Christophe Dejours l'a décrite. Il faut dire qu'il n'y a pas encore beaucoup de relation entre le mouvement ergonomique et le mouvement de la psycho-dynamique, ce que je regrette. J'essaie, dans la mesure du possible de suivre et de participer à ces deux mouvements, mais je n'arrive pas beaucoup à convaincre qu'il y a des relations importantes.

Deux perspectives entrent en conflit, par exemple en ce qui concerne les travaux répétitifs, celle qui a pour objectif d'obtenir des rendements toujours plus élevés, utilisant des pressions et des contraintes assez dures générateurs de souffrance au travail et celle qui a pour objectif l'amélioration des conditions de travail.

La souffrance au travail a été isolée, mise en évidence, soulignée d'abord par la psychopathologie du travail ensuite par la psychodynamique du travail. Cette discipline a pris des dimensions très importantes sous l'influence de Christophe Dejours et de son école. Le groupe que préside Dejours et auquel je participe prépare le troisième colloque de psychodynamique du travail et on attend beaucoup de monde. Mais relativement peu de participants à cette réunion s'intéressent à l'ergonomie et fréquentent ses congrès. Réciproquement, il n'y a pas beaucoup d'ergonomistes qui participent aux congrès de psychodynamique du travail. Ce sont deux orientations de la psychologie qui ne se rencontrent pas beaucoup.

Leurs bases sont différentes puisqu'en ergonomie, c'est surtout la psychologie cognitive qui domine et dans le cas de la psychodynamique du travail, la psychanalyse.

Ce sont depuis toujours des orientations qui ne coïncident pas facilement.

La psychologie du travail ne diffère des autres parties de la psychologie que dans son objet et non pas dans ses théories ou ses méthodes. En fait, pour poursuivre convenablement son objet, elle a besoin de toutes les ressources de la psychologie, aucun champ de celle-ci ne lui étant étranger. Par ailleurs la psychologie du travail n'est pas un lieu d'application de la psychologie scientifique, mais faisant partie de l'ensemble de la psychologie, elle est un lieu de construction de la science psychologique en même temps qu'elle est un lieu d'affleurement de cette science dans la vie sociale (adresse à l'Assemblée Générale de la Société Française de Psychologie à Rennes. 16 mai 1981)

AL : *Vous avez souvent dit que l'ergonomie était un art. Quelle conception avez-vous de la profession d'ergonome ?*

AW : La profession d'ergonome doit aider à ce que les objets que l'on produit aussi bien que ceux que l'on achète comme une voiture ou un avion, ou bien les conditions de travail soient les meilleures possibles. Cette position diffère selon le pays en question. Par exemple, l'ergonomie brésilienne, qui est très développée s'intéresse presque uniquement aux conditions de travail parce qu'il y a peu d'objets conçus au Brésil.

AL : *Quelle sera l'évolution de cette profession d'ergonome que vous avez accompagné ?*

AW : De plus en plus d'ergonomes exercent cette profession comme conseil. Ces praticiens ergonomes revendiquent à la Société d'Ergonomie, que l'enseignement soit plus orienté vers eux et non pas vers les problèmes que se posent les chercheurs.

Certains professeurs dont François Daniellou à Bordeaux dispensent un enseignement destiné aux praticiens, complété tous les ans par des réunions qui durent plusieurs jours et dans lesquelles les praticiens confrontent leurs pratiques et en dégagent des façons de faire.

Cette évolution n'est pas spécifiquement française puisqu'elle est apparue depuis quelques années en Angleterre où on assiste à une tentative de prise de pouvoir des praticiens par rapport aux enseignants chercheurs.

AL : *Les praticiens sont largement majoritaires mais cohabitent assez bien avec les universitaires ?*

AW : On ne peut pas déterminer une proportion claire parce qu'une partie des universitaires vit aussi sous contrat. D'ailleurs les ergonomes conseils se plaignent de ce que les universitaires leur prennent les marchés. Je pense que c'est une erreur parce que les universitaires par vocation ont tendance à prendre les problèmes difficiles et à les pousser assez loin dans leur aspect théorique alors que les ingénieurs conseils, les ergonomes conseils font des études plus rapides beaucoup moins chères avec une clientèle plus réduite.

Certains praticiens de l'ergonomie enseignent la méthodologie pour les praticiens. Il y a donc un certain recouvrement.

AL : *Est-ce une bonne chose que les ergonomes viennent d'horizon divers ?*

AW : Moi je le crois et c'est une réalité. En effet l'ergonomie est à cheval sur l'art de l'ingénieur, la psychologie et d'autres disciplines par exemple l'anthropométrie et même la sociolinguistique avec des découpages divers. Un aspect positif est de permettre aux clients qui essaient de connaître ces types de formation de choisir des collaborateurs qui répondent au moins apparemment à leurs besoins.

Est-ce bien ou mal qu'une entreprise ait le choix entre des gens assez divers lorsqu'elle souhaite embaucher un ergonome ou avoir un ergonome conseil ?

On peut ajouter que l'ergonome soit une personne dont le découpage du savoir est tout à fait précis.

AL : *Quel est votre point de vue sur l'ergonome expert ?*

AW : Un bon expert est pour moi quelqu'un qui fait dire aux gens ce qui est important pour résoudre le problème, qui est capable de mettre en évidence les difficultés dans les comportements, y compris dans les comportements verbaux, qui est capable de les lever, qui va loin dans la description de ce qui se fait et de ce qui pourrait être transformé.

Un mauvais expert, c'est celui qui applique des règles toutes faites, un peu toujours les mêmes, et qui, avec un effort relativement limité obtient des résultats correspondant à ce que le contrat est supposé demander.

AL : *Donc pour vous, l'ergonome c'est quelqu'un qui va au-delà du diagnostic ?*

AW : Je me souviens que Jean-Marie Faverge estimait que quand on avait fait le diagnostic, vu où se trouvait la difficulté, les ingénieurs n'avaient plus qu'à résoudre la question. Il était un mathématicien de formation et il ne s'intéressait pas aux contingences de la fabrication. J'avais un point de vue différent. Je pensais que la résolution de cette difficulté, même très difficile, était aussi de notre ressort. J'étais beaucoup plus ingénieur d'une certaine façon.

AL : *Quel est votre point de vue sur l'ergonomie de conception ?*

AW : Des ingénieurs conçoivent quelque chose, des travailleurs se plaignent, la production n'est pas bonne, on appelle l'ergonome et lui il réagit. On peut reprocher à l'ergonome d'être toujours en situation de réaction... c'est une faiblesse de l'ergonomie.

Ce à quoi on assiste assez souvent en entreprise, c'est que les dispositifs techniques ne fonctionnent pas du tout selon les conditions qui ont été prescrites par l'ergonome. On est quelquefois très étonné qu'on fasse fonctionner des dispositifs peu rapidement avec un plus grand degré d'encombrement, avec des éclaircissements qui ne sont pas ceux qu'on imaginait. La réalisation de ce qu'on nous avait présenté comme projet est souvent bien différente de ce qu'on observe. Pour éviter cela il faut faire de l'ergonomie de conception et elle est loin d'être une réussite parfaite, car les ergonomistes sont rarement appelés en temps voulu et ils ne se rendent pas toujours compte, malgré leurs efforts, des questions qui leur sont posées. La représentation de la situation qui est en train d'être construite n'est pas toujours évidente à voir une fois que le dispositif sera installé.