

# UNE HISTOIRE DE LA PRODUCTIVITÉ HEURISTIQUE DU TRAVAIL. ERGOLOGIE 1890-1920

*Marco Saraceno*

## 1. Introduction

À la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, dans le contexte de la mise en place de la société salariale en Europe, émerge un projet positiviste d'étude du travail humain que l'on n'a pas hésité à appeler « ergologie »<sup>1</sup>. Ce projet, qui

---

<sup>1</sup> En réalité le terme « ergologie » apparaît explicitement dans le sens de « science du travail » dans les années 1920, notamment en Belgique où les docteurs Paul Sollier et José Drabs fondent une Ecole d'Ergologie (encore active) spécialisée dans la gestion des ressources humaines. Cf. Sollier P. et Drabs J., 1935, *La Psychotechnique, introduction à une technique du facteur humain dans le travail*, Paris, F. Alcan. Le terme sera repris avec un succès limité en Italie, France et Allemagne, avant

parcourt transversalement différentes sciences humaines, cherchait à saisir le travail en partant de l'étude des potentialités et des limites psycho-physiologiques de l'activité corporelle (fatigue, aptitudes psychomotrices, monotonie, attention). Cette idée d'une science positive du travail humain s'inscrivait donc dans un projet plus large d'« optimisation » de l'activité humaine (hygiénisme, paix sociale, eugénisme...) en faisant de la connaissance du corps au travail une continuation de la rationalisation de son « usage ».

Dans cette perspective, certains historiens ont interprété le programme « ergologique » comme une tentative de « chosification » du corps dont le but serait de le transformer en instrument au service du profit capitaliste et/ou en support du contrôle disciplinaire de l'État<sup>2</sup>. Or, en observant le développement

---

qu'il ne soit supplanté par celui d'ergonomie dans le deuxième après-guerre. (Sur une histoire de ces termes voir Vatin F., 2006, « Ergonomie-Ergologie », *Bulletin de la Société française pour l'histoire des sciences de l'homme*, n° 29, pp. 52-62). Si l'utilisation du terme ergologie paraît relativement tardive et limitée, l'on se permettra d'utiliser l'expression « projet ergologique » puisque depuis la fin du XIX<sup>e</sup> siècle on parle aisément dans un contexte transnational de « science du travail ».

<sup>2</sup> Exemple d'une lecture de ce genre est la riche monographie d'Anson Rabinbach [11]. L'historien américain parcourt l'histoire de la science du travail dans une perspective explicitement foucauldienne : à ce propos, voir notamment son introduction

épistémologique et culturel de ce projet « ergologique », nous avons cherché à problématiser cette interprétation « disciplinaire » du rapport entre étude et utilisation du corps au travail, en montrant notamment que les tentatives de mensuration et de gestion scientifique du corps au travail se confrontent en permanence à la nécessité de prendre en compte les choix de valeur qui motivent, freinent et en général modifient l'engagement corporel.

En ce sens, l'histoire de cette tentative de fondation d'une science du travail entre la fin du XIX<sup>e</sup> et le début du XX<sup>e</sup> siècle s'est révélée être une source intéressante pour réfléchir à la complexe coordination entre les savoirs positifs et la réflexion éthique dans l'étude du travail humain.

Or, en suivant cette perspective, nous n'énumérerons pas dans cet article les différentes théories extrêmement variées qui ont constitué le développement de ce projet scientifique - ce qui serait impossible dans l'espace imparti et réduirait le texte à une sorte de liste de technicistes-, mais nous nous servirons du prisme de notre recherche historique pour revenir d'une manière plus générale sur la

---

méthodologique.

problématique que pose le travail en tant qu'objet de connaissance<sup>3</sup>.

En effet, l'intérêt d'étudier historiquement le développement et l'échec de ce projet d'une science du travail relève de ce que cela nous apprend sur la possibilité de définir le travail comme objet d'une réflexion théorique. L'étude scientifique du travail humain paraît, en effet, toujours exposée à deux écueils opposés et parallèles : d'une part, en pensant l'homme à travers son activité de production matérielle, on risque de le concevoir comme étant complètement « déterminé » par les conditions de réalisation technique d'une tâche donnée ; d'autre part, en opposant le travail à une activité humaine « authentique », on risque de considérer l'homme comme complètement étranger aux questions « technologiques » qui constituent son expérience quotidienne. C'est pourquoi, suivre la manière dont ce

---

<sup>3</sup> Ce travail d'histoire de la pensée a abouti à une thèse qui a été soutenue à l'Université de Pise et à l'Université de Paris Ouest Nanterre. Cet article représente d'ailleurs une reprise et un développement de la présentation liminaire que j'ai faite à l'occasion de la soutenance. Je tiens à ce propos à remercier mes deux directeurs de thèse François Vatin et Claudio Pogliano, ainsi que tous les membres du jury qui ont lu et commenté mon mémoire, notamment Thierry Pillon, Francesco Cassata et Yves Schwartz, à ce dernier va également toute ma reconnaissance pour m'avoir encouragé à reprendre ce texte et soutenu dans l'idée de cette publication.

double écueil a affecté le projet d'une ergologie à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle nous semble riche de sens pour toute réflexion contemporaine sur le travail humain. Nous souhaitons donc profiter de cette occasion pour montrer le rôle que peut jouer l'histoire de la pensée dans ce chantier intellectuel ouvert qu'est l'étude interdisciplinaire du travail. Nous chercherons notamment à montrer que l'histoire du développement et de l'échec du projet ergologique permet de faire émerger certaines des questions épistémologiques que pose la *conceptualisation* du travail humain, soit-elle formulée comme une « philosophie du travail » ou comme une « science humaine du travail ».

Dans un premier temps, nous nous concentrerons donc sur la manière par laquelle une certaine philosophie, ainsi que les sciences sociales, ont approché la question du travail. D'abord, nous évoquerons le questionnement éthico-politique à travers lequel la question du travail est abordée par la « philosophie pratique » héritière de la distinction aristotélicienne entre *poiésis* et *praxis*<sup>4</sup>. Par-delà, nous soulignerons les limites d'une approche qui, en analysant l'activité travail à partir d'un jugement de

---

<sup>4</sup> Nous n'entreprendrons pas ici une analyse de cette philosophie, nous nous limiterons à pointer très rapidement une problématique fondamentale de sa conception du travail.

valeur sur les produits de l'action humaine, reconduit en permanence la question de la production liée à celle de l'aliénation. Nous évoquerons ensuite l'importance que peut avoir la méthodologie des sciences sociales pour éviter les écueils d'une conceptualisation de l'activité de travail qui ne prend pas en compte la factualité de l'acte productif. Nous montrerons toutefois que si la « méthode factuelle »<sup>5</sup> des sciences sociales s'abstient d'anticiper l'observation de l'activité par les jugements sur les produits de celle-ci, cette méthode, en considérant l'activité même comme un fait empiriquement déterminable, conduit tout de même à une confusion entre l'*activité réelle* des travailleurs et les conditions (sociales, techniques, économiques, environnementales, etc.) au sein desquelles cette activité se déploie.

Dans un deuxième moment, nous montrerons, par quelques exemples, comment dans l'histoire de la psychophysiologie expérimentale de la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, et notamment dans les échecs des différentes tentatives de modélisation de l'activité du corps au travail, émerge l'impossibilité de distinguer dans

---

<sup>5</sup> Même dans ce cas (voir note précédente) cette analyse des méthodes des sciences sociales pourra paraître un peu caricaturale. Nous n'analyserons pas les différents débats qui ont traversé les sciences sociales, mais nous nous limiterons à soulever quelques remarques sur la possibilité d'analyser le travail « comme un fait ».

l'activité humaine les valeurs des faits. L'on verra que les psycho-physiologistes, qui inscrivent leurs recherches dans le « projet ergologique », ont dû répondre constamment à des questions quant au rapport entre les normes de l'analyse scientifique, les normes sociotechniques de production et les normes psychophysiologiques régissant l'activité individuelle. L'histoire de l'échec constant de ces tentatives de modélisation nous permettra de revenir sur la résistance de la notion de travail à la fois à la réflexion axiologique et à l'analyse empirique, en montrant que cette résistance, au lieu de proscrire toute réflexion sur l'activité industrielle de l'homme, permet de penser l'étude du travail humain comme un moment privilégié de réflexion sur le rapport entre savoir et activité. En ce sens, nous concluons en montrant le retour à la philosophie que l'approche de l'histoire des idées permet d'accomplir grâce à l'ouverture d'un axe de réflexion épistémologique qui assume le travail non pas comme un concept ou comme un fait conceptualisable, mais comme un point de vue privilégié pour observer la relation entre l'analyse rationnelle de faits empiriques et les jugements axiologiques dans l'étude de l'activité humaine.

Le fait de réfléchir à partir de ce questionnement épistémologique ne signifie pas pour autant de laisser au deuxième plan l'objet spécifique de notre recherche historique. Il nous semble au contraire que cet objet, à savoir le développement et l'échec du projet ergologique de la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, n'est qu'un point de vue particulier pour observer le caractère problématique du travail en tant qu'objet de réflexion théorique. On pourrait proposer alors une sorte d'équivalence entre la difficulté épistémologique posée par le travail comme objet de réflexion théorique et les impasses et échecs que nous avons suivis dans le

corpus de notre recherche historique. Cette difficulté, qui semble émerger à chaque fois que l'on cherche à définir les conditions de connaissance du travail humain, nous pouvons la résumer en formulant cette problématique : comment rendre compte de la spécificité de l'activité productive lorsque celle-ci est reconnue comme coïncidente avec la vie humaine, sans pour autant substantialiser l'organisation historique de l'activité productive en essence vitale ?

## **2. Philosophie morale et sciences sociales ou le travail en dehors de l'activité**

### ***2.1. Le travail comme valeur***

Cette question semble être le nœud insoluble de toute réflexion éthique sur l'activité travail. Du point de vue de la philosophie morale, en effet, la problématique du travail renvoie constamment à un questionnement sur la valeur de l'action productive pour l'essor de la vie humaine. Autrement dit, philosopher sur le travail se réduit à se demander si travailler est une activité essentiellement humaine ou historiquement imposée. Malgré l'évident contresens qu'implique l'opposition entre essence et histoire dans le champ des pratiques humaines, cette réflexion dichotomique fait émerger un questionnement épistémologique sur le statut même du travail en tant qu'objet de la pensée : qu'est-ce que cela signifie de penser la pratique humaine ? S'agit-il de conceptualiser une activité matérielle



observable empiriquement ? Ou de faire la généalogie d'un concept qui aurait été forgé historiquement par un savoir-pouvoir, afin de façonner et discipliner l'activité « naturelle » des hommes ?

Or, le choix presque généralisé de la démarche généalogique dans la « philosophie du travail » contemporaine semble avoir des raisons d'ordre plutôt politique qu'épistémologique. En effet, dans l'approche critique des différentes pensées anticapitalistes, voir anti-économistes, le travail apparaît sous la loupe du contrôle social (voir de l'oppression sociale) et, en ce sens, en montrer l'origine historique semble nécessaire pour faire apparaître la relativité d'une certaine organisation sociopolitique. De ce fait, la généalogie de la notion de travail serait une sorte de dévoilement de la dynamique historique par laquelle l'activité humaine aurait été réduite à la seule dimension « utilitaire ». Cela apparaît d'une manière assez claire dans les thèses sur la soi-disant « invention de la valeur travail », valeur qui, selon la formule désormais classique de Dominique Méda, serait le dispositif par lequel la société capitaliste aurait imposé l'intérêt économique individuel comme fondement de la vie sociale [9].

De cette manière, toute définition du travail semble être structurée autour d'une opposition entre une activité humaine essentielle et une activité historiquement déterminée par un assujettissement disciplinaire. Les thèses de la valeur-travail semblent donc se fonder sur une philosophie axiologique définissant une hiérarchie des valeurs endogène à l'activité humaine. Autrement dit, en tant que valeur historique, le travail est conçu comme un dispositif social censé agencer la totalité de l'activité de

l'homme en fonction d'une valeur, l'utilité pécuniaire, extérieure à la vie humaine même. Cela semble opposer l'activité de production de valeur économique à une authentique activité humaine créatrice de valeurs éthiques, sociales, artistiques.

Dans cette perspective, le travail en tant qu'expérience vécue, c'est-à-dire en tant qu'activité, devient tout simplement impensable dans la mesure où il ne serait qu'un effet de l'instrumentalisation de la vie. Cette idée d'une primauté de la valeur vitale sur l'activité instrumentale renvoie *a fortiori* vers une philosophie de la « vie authentique » d'inspiration heideggérienne.

C'est ainsi que l'opposition entre « essentialisme » et « historicisme », sur laquelle cherchait à se fonder la thèse de l'invention du travail, semble perdre sens<sup>6</sup>. Le retour constant à une philosophie de l'essence

---

<sup>6</sup> Voir à ce propos les débats sur le numéro 18 de la *Revue du Mauss* intitulé : « Le travail est-il (bien) naturel ? ». Les différents auteurs qui dans ce numéro défendent la thèse d'un travail comme norme historique de la société capitaliste, accusent constamment « d'essentialisme » ceux qui cherchent à montrer le caractère anthropologique de l'activité productive en se faisant ainsi les hérauts de la mise en perspective historique. Voir notamment l'échange entre Yolande Benarrosh, qui cherche à dépasser certaines dichotomies d'inspiration arénditienne entre travail et action libre, et Françoise Gollain qui reprend ces

de la part d'une pensée qui se voulait historiciste permet de prendre conscience de la « résistance » de la notion de travail à une analyse exclusivement éthique. La philosophie morale, en analysant l'action humaine à partir du jugement sur la valeur de ses « produits », ne peut pas s'intéresser à l'acte de production en soi, puisque celui-ci précède d'une certaine manière le concept même de valeur avec lequel on cherche à le saisir, dans la mesure où produire signifie justement agir en fonction d'une valeur à réaliser. Cette résistance de la notion de travail à l'analyse éthique montre donc la difficulté de penser l'activité industrielle en faisant abstraction d'une analyse de la matérialité de l'acte productif. En effet, opposer le travail producteur de valeur-utilité à une activité créatrice de valeur humaine équivaut à exclure de l'activité essentiellement humaine la relation instrumentale que l'homme instaure avec son milieu, en faisant ainsi de la valeur quelque chose qui précède l'activité par laquelle l'on donne une valeur aux fins de nos actions. Interagir instrumentalement avec son environnement signifie en effet

---

dichotomies en accusant la première de vouloir essentialiser la société capitaliste sans jamais préciser en quoi consisterait la perspective « historiciste » qu'elle propose. Voir Benarrosh Y., 2001, « Le travail norme et signification », *Revue du MAUSS*, n° 18, pp. 126-144 ; Gollain F., 2001, « Penser le travail dans son historicité », *Revue du MAUSS*, n° 18, pp. 176-196 ; Benarrosh Y., 2002, « Mise au point rapide... À propos de "penser le travail dans son historicité". Quelques réponses à Y. Benarrosh de F. Gollain (la revue du Mauss n° 18, 2<sup>e</sup> semestre 2001) », *Revue du MAUSS*, n° 19, pp. 395-396.

établir qu'un certain objectif « vaut » l'effort nécessaire pour dépasser les contraintes que le milieu interpose à sa réalisation, avec les instruments que ce même milieu met à disposition.

## ***2.2. Le travail comme fait***

Si la philosophie « pratique » semble en dernière instance nier l'existence même du travail en tant qu'activité humaine, au contraire, c'est justement en considérant l'activité productive comme un « fait » que les sciences sociales ont fait du « travail » un de leurs objets privilégiés. En ce sens, du point de vue des sciences sociales, définir le travail implique d'abord cerner un fait socio-historique. C'est par cette volonté affichée d'accéder au travail par sa factualité que l'analyse des sciences sociales permet d'éviter la limite la plus importante de la philosophie morale. En effet, l'analyse purement axiologique de la notion de travail semble devoir toujours anticiper avec l'idée de ce que l'activité humaine devrait produire, ce que l'activité de production est vraiment. Au contraire, puisque « *en histoire, comme en sociologie, l'intelligence des faits a la priorité sur la cohérence des modèles interprétatifs* »<sup>7</sup>, étudier le

---

<sup>7</sup> Je me permets de citer ici presque mot pour mot une phrase que j'ai entendu dire, à plusieurs reprises, par François Vatin. Le

travail comme un fait permet de penser l'activité industrielle sans besoin de l'anticiper par une idée abstraite d'action humaine.

Toutefois, si le principe méthodologique des sciences sociales permet d'éviter les écueils d'une conceptualisation abstraite du travail, le caractère spécifique du « fait travail » expose la réflexion à un autre danger. En effet, reconduire le travail humain à un fait socio-historique cernable ne semble possible qu'en pensant l'expérience humaine comme élément d'une activité déterminée rationnellement.

C'est ainsi que l'activité industrielle humaine est souvent pensée sous la détermination d'une organisation normative spécifique comme par exemple le salariat, l'artisanat, le taylorisme ou le post-fordisme. C'est dans cette perspective que la sociologie du travail, « *héritière des penseurs sociaux et des économistes libéraux du XIX<sup>e</sup> siècle* »<sup>8</sup> ne s'est souvent intéressée au travail que par le biais de la

---

seul endroit où j'ai retrouvé cette phrase « publiée » est un échange de mail informel qui a été repris sur le site de la *Revue du Mauss* : « *l'économiste privilégiera toujours la cohérence du modèle sur l'intelligence des faits, le sociologue l'intelligence des faits sur la cohérence du modèle* ». <http://www.journaldumauss.net/spip.php?article778>, mail du 22 février 2011.

<sup>8</sup> Sur cette posture de la sociologie du travail, voir le deuxième chapitre du récent ouvrage d'Alexandra Bidet, notamment le

« question sociale ». En effet, le « fait travail » émergeait dans les sciences sociales comme un phénomène déterminé par la contingence sociale, juridique, économique, technique et politique. De plus cette approche par la « question sociale » mettait les sciences sociales sur le plan d'un engagement humaniste en faisant du travail la porte d'accès à une critique « rationnelle » de la société capitaliste. Néanmoins, en analysant le travail exclusivement à travers le prisme de la « question sociale », au moment de traiter de l'activité matérielle de production, les sciences sociales se sont souvent limitées à suivre la lecture des économistes qui voient dans le travail un simple « input productif participant à l'augmentation de l'offre ».

Les sciences sociales se sont ainsi souvent retrouvées à aménager deux approches apparemment contradictoires : un humanisme moraliste, dont nous avons esquissé les traits dans le paragraphe précédent, qui tend à exclure le travail en tant qu'activité instrumentale de l'action humaine, et une assomption acritique du modèle interprétatif des économistes selon lequel l'intégralité de l'activité sociale pourrait être comprise à partir d'une rationalité instrumentale qui la détermine de l'extérieur.

Dans cette perspective, la difficulté à cerner un fait-travail, sans reconduire l'action humaine à une forme quelconque de déterminisme, témoigne d'une résistance de la notion de travail également à la méthode des sciences sociales. Tant la démarche « axiologique » que la démarche « factuelle » semblent donc arriver à une même conclusion. En effet, l'analyse purement éthique qui envisage toute référence à la technicité de l'action humaine comme une tentative de réductionnisme de la liberté humaine d'une part, et la démarche purement factuelle qui conçoit toute référence à l'engagement individuel dans une activité comme un résidu non pertinent à la rationalisation des faits sociaux d'autre part, ne donnent aucune importance au processus par lequel l'individu réalise son travail. Autrement dit que ce soit pour le critiquer comme une valeur sociale relative ou que ce soit pour l'analyser comme un fait empirique déterminé, le travail semble être un concept toujours détaché de l'activité vécue et du substratum qui la fait vivre, c'est-à-dire le corps du travailleur.

### **3. Le corps au travail « terrain » d'étude de l'activité**

#### ***3.1. L'histoire des sciences du corps au travail : outil pour une épistémologie des sciences humaines***

C'est précisément dans la quête d'une analyse théorique du corps au travail que nous avons choisi de

nous concentrer sur l'histoire de la psychophysiologie expérimentale, en inscrivant nos recherches dans le sillage de celles de François Vatin [16, 17]. L'histoire de ce projet scientifique qui, à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle avait cherché à saisir le travail à partir de l'analyse de l'activité organique, nous semble offrir un double avantage : d'une part, elle nous fournit l'exemple d'une manière d'étudier le travail en partant de l'observation de l'activité « matérielle » (au sens d'organique) que le travailleur accomplit, d'autre part, elle nous permet de limiter notre réflexion à un « fait » socio-historique circonscrit, un matériau avec lequel on ne peut pas tricher et qui nous permet par sa propre existence d'éviter toute abstraction.

Toutefois, une question surgit naturellement : comment délimiter une science dont l'objet échappe à la conceptualisation pour pouvoir en faire une histoire ? Le risque est en ce sens de se laisser tenter soit par une interprétation d'ordre axiologique, qui ne conçoit la science du travail que comme un savoir disciplinaire qui, par son objectivation du travail psycho-physiologique, reproduit les normes socio-économiques de la société de la deuxième révolution industrielle jusque dans les entrailles du corps humain. Soit, l'on risque de penser la science du travail comme un savoir objectif concentré sur un fait cernable (accidents au travail, hygiénisme industriel, sélection du personnel) en en faisant ainsi un savoir de gestion sociale et technique laissant dans l'ombre la problématique de l'activité corporelle qui représente pourtant son axe principal. Nous remarquerons que là aussi les deux lectures convergent.

La délimitation de l'objet historique « science du travail » s'avère donc être particulièrement complexe,



dans la mesure où, si l'origine du projet d'une science du travail humain trouve ses fondements dans le développement de la psychophysiologie expérimentale, le caractère théoriquement insaisissable du travail nous amène justement à dépasser souvent le cadre de l'histoire de cette discipline.

En effet, en observant le déplacement de la notion de travail dans l'histoire de la pensée on s'aperçoit qu'il s'agit d'un concept nomade qui traverse les frontières établies de la science : employée quotidiennement pour décrire une activité anthropologique et utilisée dans cette acception par les premières théories économiques, elle est empruntée à la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle par la mécanique physique justement pour l'image d'effort économique qu'elle évoque.

En effet, dans la notion de travail et dans l'idée d'effort productif qui l'accompagnait, les ingénieurs du début du XIX<sup>e</sup> siècle trouvaient un concept évocateur qui permettait de définir le rendement en tant que rapport entre énergie dépensée et effet utile effectué<sup>9</sup>. Lorsque le travail revient aux sciences humaines

---

<sup>9</sup> L'histoire de ces échanges entre économie et mécanique au sein de l'école polytechnique du début du XIX<sup>e</sup> siècle a été racontée par François Vatin dans un petit ouvrage d'une grande richesse [18].

par le biais de la physiologie et de la psychologie expérimentales, il est donc imprégné de cette conception énergétiste. Or si l'idée d'une science du corps au travail se développe par le biais de l'intégration du paradigme thermodynamique dans les sciences de la vie, cela n'est pas seulement le signe d'un réductionnisme latent typique du positivisme industriel qui chercherait par la notion de travail à connaître et à gouverner l'homme à l'instar d'une machine, mais cela représente plutôt le symptôme d'une certaine potentialité heuristique du terme travail pour expliquer l'expérience humaine de la production économique, prise entre exigence énergétique et engagement humain.

C'est ainsi que cette histoire se trouve à circuler entre différents modèles d'analyse qui se développent, entre la tentation d'appliquer la mesure du rendement mécanique à l'homme et la prise de conscience du caractère particulier de l'expérience humaine du travail qui investit la science même de la production industrielle, en pensant celle-ci comme un instrument de la réalisation des valeurs humaines.

En effet, depuis les recherches sur la respiration animale de Lavoisier à la fin du XVII<sup>e</sup> siècle, le problème principal que soulève l'étude scientifique du travail-humain est la définition d'une unité de

mesure qui puisse permettre une équivalence telle que celle que, à la même époque, la thermodynamique retrouve dans le rapport entre chaleur et mouvement. Cette unité semble se trouver dans la mesure de la consommation d'oxygène qui permet de reconduire l'activité organique à celle d'une machine à vapeur [5]<sup>10</sup>. Toutefois dès ces premiers questionnements sur le travail de l'homme, la différence entre la machine, qui travaille selon un rapport stable entre énergie consommée et force motrice produite, et l'organisme, qui peut gérer son activité en fonction de sa disponibilité énergétique paraîtra évidente, notamment grâce aux études sur l'énergétisme chimique<sup>11</sup>. C'est d'ailleurs à partir de cette tradition d'étude sur la chaleur animale que le physiologiste français Auguste Chauveau proposa la notion de « travail physiologique » qui sera fondamentale pour les développements successifs de la

---

<sup>10</sup> Dans ce sillage le chimiste alsacien Gustav Hirn développa une sorte de chambre calorifique visant à mesurer cette équivalence. Hirn G. A., 1858, *Recherche sur l'équivalent mécanique de la chaleur*, Colmar, Bureau de la Revue d'Alsace.

<sup>11</sup> Dans ce domaine furent extrêmement importantes les recherches de Marcelin Berthelot sur le bilan énergétique, par lesquelles on découvre le rôle des aliments dans la production de chaleur chez les êtres vivants. Berthelot mesura l'énergie libérée dans l'organisme par l'oxydation des aliments ingérés, en calculant le rapport entre l'énergie contenue dans les aliments et celle des substances excrétées. L'énergie libérée par l'oxydation des aliments s'avéra similaire à la chaleur libérée par leur combustion. Berthelot M., 1893, *Traité pratique de calorimétrie chimique*, Paris, Gauthier-Villars et fils, G. Masson.

science du travail [3].

Le fait de distinguer une particularité du travail accompli par les muscles par rapport au travail mécanique des « moteurs inanimés » signifiait en effet donner un statut autonome à la science qui étudie les transformations énergétiques des êtres animés. Or, le travail humain paraissait dès les années 1890 déterminé non seulement par le bilan énergétique interne à l'organisme, mais également par la gestion volontaire de l'effort. En ce sens, la psychologie expérimentale, qui se développa pendant ces années grâce aux recherches de neurophysiologie menées en Angleterre par Alexander Bain et grâce au développement physiologique de la psychophysique fechnerienne en Allemagne<sup>12</sup>, joua un rôle de plus en plus important dans ce projet d'étude du travail humain<sup>13</sup>. Néanmoins, l'engagement volontaire

---

<sup>12</sup> Ce fut notamment Wundt qui permit à l'étude des rapports entre physiologie et psychologie de se développer en dehors des formules mathématiques de Fechner. Wundt W., 1874, *Grundzüge der physiologischen Psychologie*. Leipzig, Engelmann. En France ce fut Théodule Ribot qui « importa » les deux traditions anglaises et allemandes. Ribot T., 1870, *La psychologie anglaise contemporaine (école expérimentale)*, Paris, Ladrance. Ribot T., 1879, *La psychologie allemande contemporaine : (école expérimentale)*, Paris, Baillière.

<sup>13</sup> On pense notamment aux recherches d'Alfred Bidet sur la fatigue intellectuelle, d'abord conçue pour l'école, mais pensée

nécessaire au travail des hommes apparaissait déterminé non seulement par une sorte de « force psychologique » qui aurait été définissable dans un parallélisme avec la force physique et physiologique, mais aussi par des conditions sociales et par des motivations individuelles<sup>14</sup>.

L'histoire de la notion scientifique de travail, plus que faire émerger une définition ou une méthode d'étude positive de l'activité industrielle, permet alors de s'interroger sur le rôle joué par la notion de travail dans la production de savoir sur l'activité de l'homme.

---

pour être appliquées également au monde professionnel [1]. On pense aussi aux recherches d'Emil Kraepelin, psychiatre élève de Wundt, qui chercha à tracer la courbe du travail intellectuel [6]. Enfin on pense évidemment à la tradition psychotechnique qui trouve ses origines dans les recherches de psychologie expérimentale d'Edouard Toulouse [15].

<sup>14</sup> Voir à ce propos l'essai de Max Weber sur la psychophysique du travail industriel [20]. Dans ce texte le sociologue critique la méthode de Kraepelin en cherchant à faire émerger le caractère social de la fatigue et de la motivation au travail. A propos de ce texte peu connu de Weber on se permet de renvoyer à notre article Saraceno M., 2012, « La razionalità incorporata: l'analisi psico-fisiologica del lavoro industriale nell'opera di Max Weber », dans Giacomo Solano, FABIO Sozzi (dir.), *Maestri delle scienze sociali*, Milano, LiminaMentis Editore, pp. 349-370.

L'histoire des « *régimes de production du savoir sur le travail* » nous apparaît donc, selon les mots d'Yves Schwartz, comme une « *histoire de la productivité du travail* », dans la mesure où l'évolution des savoirs sur le travail est historiquement liée au développement « productif » (matériel et culturel) de l'humanité [13, p. 290]. Pour le dire autrement, l'histoire des sciences du travail apparaît comme un prisme fondamental pour étudier l'épistémologie des sciences humaines, entre les différents réductionnismes mécanicistes, biologistes, énergétistes qui représentent leur berceau.

On retrouve dans l'histoire des tentatives pour aboutir à une définition scientifique du travail les traces des plus importants débats épistémologiques qui hantent la naissance et le développement des sciences humaines. Pour ne citer que quelques exemples : c'est en étudiant l'adaptation des muscles aux tâches professionnelles que le médecin montpelliérain Armand Imbert montrait les limites du paradigme mécaniciste et énergétiste<sup>15</sup> dans l'étude de l'activité humaine [7]<sup>16</sup>. Ainsi, nous dit-il, l'homme est bien

---

<sup>15</sup> La métaphore de l'homme machine d'inspiration cartésienne parcourt l'intégralité de l'histoire des sciences du travail, se superposant à la métaphore du moteur humain de la tradition thermodynamique. Parmi les physiologistes qui ont le plus participé à alimenter cette métaphore scientifique dans le contexte de l'étude de l'activité productive humaine il nous faut citer Etienne-Jules Marey et sa cinématique, Marey E.-J., 1878, *La machine animale*, Paris, G. Baillière.

une machine projetée pour produire le plus grand effet utile, mais il est aussi le « mécanicien » qui peut améliorer l'efficacité de la machine puisqu'il subit les effets de sa mauvaise utilisation. C'est aussi en cherchant à définir un parallélisme entre la gestion organique de l'énergie physiologique et la gestion sociale de la production collective que le philanthrope belge Ernest Solvay développait une théorie qu'il appellera énergétisme social [14]<sup>17</sup>. C'est également dans les plis du débat scientifique sur l'équivalence mécanique du travail intellectuel que des physiologistes comme Charles Richet, Armand Gautier et Auguste Chauveau débattaient avec l'ingénieur Gustav Hirn sur la place de l'âme en tant que principe métaphysique du mouvement<sup>18</sup>.

---

<sup>16</sup> Sur cet auteur voir Le Bianic T. et Vatin F., 2007, « Armand Imbert (1850-1922), la science du travail et la paix sociale », *Travail et Emploi*, n° 111, pp. 7-19.

<sup>17</sup> Sur le rôle de cet auteur dans le développement de la sociologie belge voir Crombois J.-F., 1994, *L'univers de la sociologie en Belgique de 1900 à 1940*, Bruxelles, Ed. de l'Université de Bruxelles.

<sup>18</sup> Ce débat se déroulera dans les pages de la *Revue Scientifique* dirigée par Richet. Voir notamment, Gautier M. A., 1886, « L'origine de l'énergie chez les êtres vivants », *Revue scientifique*, s. 3, t. XII, p. 738 ; Richet C., 1886, « Le travail psychique et la force chimique », *Revue Scientifique*, s. 3, t. XII, pp. 788-789 ; Richet C., 1887, « *La pensée et le travail chimique* », *Revue Scientifique*, s.3, t. XIII, pp. 83-85 ; et le livre pseudo-religieux, Hirn G.-A., 1868, *Conséquences philosophiques et*

L'histoire de ce projet « ergologique » nous montre donc qu'en se penchant sur le travail, les sciences humaines bâtissaient leur épistémologie dans la mesure où étudier l'homme au travail équivaut à définir le rapport entre la structure biologique de l'homme, sa volonté individuelle et l'organisation sociale. Penser l'homme au travail signifie donc penser l'homme dans ses trois dimensions : biologique, psychologique et sociale. Plus qu'une valeur que les sciences humaines auraient aidé à « naturaliser », le travail apparaissait plutôt comme l'instrument théorique par lequel les sciences humaines auraient objectivé l'homme en tant que « fait » empirique. Bien que cela puisse rappeler un certain discours antihumaniste devenu relativement convenu dans l'histoire des sciences sociales, il nous semble que parler de l'homme au travail comme produit de l'objectivation des sciences sociales, plus que montrer le caractère disciplinaire de la science du travail, permet au contraire de faire émerger la nature « productive » de ce savoir humain.

### ***3.2. L'histoire de la pensée du travail, matériel d'une philosophie de la production humaine***

---

*métaphysiques de la thermodynamique : analyse élémentaire de l'univers*, Paris, Gauthier-Villars.



De cette manière, grâce au détour par l'histoire des sciences, la question du travail apparaît comme une question plus large sur la production biologique, matérielle et culturelle de l'homme. C'est sur ce terrain que se joue la rencontre avec les thèses de l'anthropologie technologique française de Marcel Mauss et d'André Leroi-Gourhan, selon laquelle l'homme est fondamentalement un produit et la seule manière pour l'étudier serait de se pencher sur les techniques de sa production. En effet, lorsqu'elle se penche sur le travail, la science apparaît comme une partie de ce processus de production à la fois biologique et culturel qui commence avec la gestion énergétique de l'effort et continue avec la production normative qui cherche à organiser socialement la production humaine. C'est en ce sens, il nous semble, que Marcel Mauss définissait la science du travail des années 1930, la psychotechnique héritière des recherches psychophysiologiques, comme une technique agissant sur les techniques humaines pour mieux les adapter aux objectifs humains [8]. Alors, suivre l'histoire des sciences du travail signifie suivre la manière dont l'homme pense la coordination entre son activité biologique, l'organisation sociale de la production, le développement technique et la connaissance scientifique.

Par-delà, nous pouvons dire qu'en abordant la question du travail à partir de l'histoire de ses tentatives de connaissance, la problématique inhérente à l'axiologie éthique et à la méthode factuelle, à savoir « comment le travail peut-il être pensé ? », perd son sens, nous obligeant à reformuler notre problématique en ces termes : « comment l'homme se pense à travers le travail ? ». C'est par ce biais que

le parcours à travers l'histoire des sciences du travail nous permet de revenir à la réflexion philosophique en évitant les écueils de l'abstraction morale et de l'abstraction factuelle.

Par cette nouvelle approche, le concept de travail n'est pas pensé comme une notion, mais comme « l'une des matières étrangères » qui, selon les mots de Georges Canguilhem et à l'instar d'Yves Schwartz, est nécessaire pour alimenter la réflexion<sup>19</sup>. Il ne s'agirait donc plus de penser une « philosophie du travail », ou « une science humaine du travail », mais de concevoir le travail comme l'activité par laquelle l'homme se pose la question de son histoire entre reproduction organique, production technique et création symbolique. Dit autrement, le fait d'entrer dans la question du travail par l'histoire de sciences, nous permet de nous débarrasser de la dichotomie entre essentialisme et historicisme, ouvrant une question épistémologique sur le rapport dialectique entre conditions matérielles, valeurs sociales et choix individuels dans l'histoire de la production humaine.

---

<sup>19</sup> Sur la distinction entre travail comme « objet » et comme « matière étrangère » de la philosophie, voir Schwartz [12].

L'histoire de ces sciences qui, en plein déclin de la pensée positiviste, cherchent une mesure, une formule ou une représentation graphique du travail humain sans jamais arriver à modéliser le rapport changeant entre la structure physiologique, la condition psychologique, les déterminations environnementales (au sein desquelles il faut prendre en compte les normes sociales) et les aspirations affectives, nous semble donc être une entrée privilégiée pour aborder la question philosophique de la production historique de l'homme.

C'est en effet autour de la coordination du rapport entre déterminations matérielles et choix volontaires que se jouent la plupart des tentatives et des échecs pour fonder une science ergologique. Cela est notamment évident dans la recherche d'une mesure de la fatigue humaine. Ce projet qui parcourt l'intégralité de cette histoire, se présente d'abord comme une manière d'objectiver le processus psychophysiologique selon le modèle instrumental de la production technique-économique. La notion de fatigue, en exprimant la perte d'efficacité suite à un effort prolongé, apparaît en effet parfaitement adaptée au modèle énergétiste que la physiologie avait hérité du paradigme thermodynamique, modèle qui empruntait, comme nous l'avons dit plus haut, la notion de travail à l'économie politique.

Ainsi dès son apparition chez les ingénieurs qui cherchaient à mesurer le rendement des ouvriers afin d'établir le juste rapport entre temps de travail et salaire, la fatigue se définit comme la contrepartie du travail, une sorte de prix à payer. C'est en ces termes qu'Augustin Coulomb distingue dans le travail

total, l'effet utile qui est recherché par l'employeur et la fatigue qui est ressentie par le travailleur, en calculant donc la productivité humaine comme le ratio entre l'effet utile et l'énergie dépensée [4]<sup>20</sup>. Toutefois, comme nous l'avons évoqué plus haut, les transformations énergétiques dans l'organisme humain ne sont pas linéaires comme celles d'une machine, mais varient en fonction de l'état physique. C'est précisément par cette découverte que le physiologiste italien Angelo Mosso [10] s'affirme comme le « Galilée de la fatigue humaine »<sup>21</sup>. En développant un instrument mesurant le travail accompli par un doigt soulevant un poids, l'ergographe, Mosso montre les effets de l'accumulation de la fatigue dans l'organisme humain. Il arrivera par-delà à démontrer le rôle de la perception psychologique dans la baisse de productivité du travail humain en ouvrant définitivement la voie à une psychophysiologie du travail. Dans cette perspective, le calcul économique dans le cas de l'activité humaine se complexifie ; ce qui paraît immédiatement évident aux continuateurs de l'œuvre de Mosso qui affirment que pour

---

<sup>20</sup> Sur la théorie du travail de Coulomb, voir Vatin [16, pp. 33-46].

<sup>21</sup> L'expression est de Rabinbach [11, p. 56]. Sur cet auteur on se permet de renvoyer à notre note biographique, Saraceno M., 2010, « Notes pour une biographie intellectuelle : Angelo Mosso (1846-1910) », *Bulletin de la Société d'Histoire de Science de l'Homme* (SFHSH), n° 34, pp. 71-81.

déterminer la fatigue, il faut prendre en compte le calcul particulier que chaque individu accomplit entre l'effort demandé par une tâche et l'attente que suscite le but à réaliser<sup>22</sup>. La notion de fatigue réintroduit ainsi la question de la valeur<sup>23</sup>, mais il ne s'agit plus d'opposer la valeur utilité à la valeur humaine, il s'agit de voir dans l'engagement industriel du corps humain l'un des moments les plus « dramatiques » de cet arbitrage entre les valeurs qui caractérisent la vie humaine.

#### **4. Pour une histoire de la production axiologique**

Les sciences positivistes du travail, en objectivant le travail dans le rapport entre fatigue et efficacité, font ainsi émerger le caractère complexe de l'économicité de la vie humaine, au sein de laquelle un

---

<sup>22</sup> Voir notamment l'article d'un élève de Mosso, Zaccaria Trèves, dans lequel le physiologiste précise que la fatigue n'est nullement un épuisement énergétique, mais l'effet d'une baisse de l'effort volontaire [19].

<sup>23</sup> C'est d'ailleurs en faisant des expériences physiologiques similaires à celles de Mosso que Stanley Jevons définira sa notion de désutilité. Jevons W. S., 1870 « On the Natural Laws of Muscular Exertion », *Nature*, t. II, pp. 158-160 ; Jevons W. S., 1957, *The Theory of political economy*, 5<sup>ème</sup> ed., New York, Kelly and Millman.

produit ne « vaut » que si sa réalisation s'inscrit dans l'équilibre d'un projet « vital ». De la sorte, les calculs sur l'efficacité technique et économique et la réflexion sur l'opportunité éthique semblent être indissociables dans un processus de choix qui engage l'intégralité du corps au travail.

Définir en termes d'efficacité l'activité industrielle de l'homme n'équivaut donc pas à réduire celui-ci à un instrument privé de volonté dont l'activité serait complètement déterminée et déterminable. Au contraire, les tâtonnements de cette science du travail dans la définition de la fatigue montrent que pour étudier le travail humain il faut toujours prendre en compte le rapport entre les conditions matérielles dans lesquelles l'activité se déploie et les valeurs « humaines » par lesquelles le sujet investit le but de sa production.

Le parcours par l'histoire des sciences du travail permet ainsi de penser la rationalisation instrumentale et les jugements de valeur non plus comme les deux extrêmes entre lesquels se déploierait l'activité de l'homme, mais comme deux aspects de la même question « économique » qui constitue la vie humaine<sup>24</sup>.

---

<sup>24</sup> Nous employons ici le terme « économique » dans un sens anthropologique qui élargit le sens étroit d'échange marchand

Si l'ergologie de la fin du XIX<sup>e</sup> siècle conçoit l'homme au travail à travers des mesures de rendement cela ne veut pas dire que, dans le travail, l'homme soit effectivement réduit à une machine rentabilisable, mais cela témoigne du fait que, dans le travail, l'activité humaine apparaît comme un arbitrage entre des exigences d'efficacité différentes.

De la même manière, si l'étude métrologique de l'homme au travail apparaît comme un instrument de la rationalisation sociale, cela ne signifie pas pour autant que, dans le travail, l'homme soit effectivement réduit au statut d'un engrenage normalisé, mais cela serait plutôt la preuve que, dans le travail,

---

dans lequel il a été renfermé par « l'économie des économistes ». D'ailleurs tout au long de l'histoire de la science du travail on peut voir comment la définition étroite d'économie est constamment repensée et redéfinie à partir d'autres questions extérieures à l'échange marchand que l'on ne peut que définir comme « économiques » : l'économie de la fatigue, l'économie de l'effort. A propos de ce déverrouillage de la notion d'économie nous renvoyons au manifeste du groupe « MESURE ». Bidet A. et al., 2009, « Le sens de la MESURE. Manifeste pour l'Economie en Sociologie : Usage de soi, Rationalisation et Esthétique au travail », dans François Vatin (dir.), *Évaluer et valoriser : une sociologie économique de la mesure*, Toulouse, Presses Universitaires du Mirail, pp. 273-286.

l'organisation sociale de la production se présente comme une continuation de l'activité vitale d'adaptation individuelle. En ce sens, si penser au travail implique toujours de se poser une question éthique, c'est justement parce que travailler est toujours un arbitrage entre différentes valeurs. De même, si le travail peut être pensé comme un fait rationnel c'est justement parce que travailler signifie toujours organiser les conditions environnementales en fonction d'une réalisation factuelle.

En conclusion, si l'objectivation scientifique du travail participe à la production du « fait-empirique-homme » des sciences humaines, cela n'équivaut donc pas à considérer l'homme au travail comme le simple effet d'une instrumentalisation de l'homme et de son corps. Au contraire, cette découverte de la centralité du travail dans le processus d'objectivation des sciences humaines permet de souligner la relation ambivalente entre rationalité instrumentale et réflexion axiologique qui traverse toute la productivité humaine.

Ainsi, l'échec de cette science positive du travail nous laisse un enseignement riche de sens. En effet, l'incapacité de la science du travail à distinguer entre les déterminations biologiques, les déterminations sociales et les choix volontaires individuels dans l'exercice de l'activité de travail nous montre qu'une science de l'homme ne devrait pas partir de l'écart existentiel entre une prétendue essence humaine et l'usage qu'on en fait, mais elle devrait plutôt essayer de comprendre comment l'homme peut se servir de lui-même d'une manière plus « efficace » pour réaliser dans un contexte donné son idée d'humanité.



## ***Références Bibliographiques***

- [1] BINET A. et HENRI V., 1898, *La fatigue intellectuelle*, Paris, Schleicher frères
- [2] BIDET A., 2001, *L'engagement dans le travail. Qu'est-ce que le vrai boulot ?*, Paris, PUF, pp. 49-132
- [3] CHAUVEAU A., 1888, « Du travail physiologique et de son équivalence », *Revue scientifique*, s.3, t. VX, p. 129-139
- [4] COULOMB C. A., 1821, « Résultat de plusieurs expériences destinées à déterminer la quantité d'action que les hommes peuvent fournir par leur travail journalier, suivant les différentes manières dont ils emploient leurs forces », dans Charles Augustin de Coulomb, *Théorie des machines simples, en ayant égard au frottement de leurs parties et à la roideur des cordages*, Paris, Bachelier, pp. 255-297
- [5] DE LAVOISIER A.-L., 1783, *Mémoire sur la chaleur, lu à l'Académie royale des sciences*, Paris, Imprimerie Royale
- [6] KRAEPLIN E., 1902, « Die Arbeits-kurve », *Philosophische Studien*, n° 19, pp. 459-507
- [7] IMBERT A., 1902, *Mode de fonctionnement économique de l'organisme*, Évreux, Impr. de C. Hérissey
- [8] MAUSS M., 1948, « Les techniques et la technologie », *Journal de psychologie*, t. XLI, pp. 71-78, repris dans *Revue du MAUSS*, 2004, t. XXIII, pp. 434-450

- [9] MEDA D., 1996, *Le travail : une valeur en voie de disparition*, Paris, Aubier
- [10] MOSSO A., 1891, *La Fatica*, Milano, Trèves, trad. fr. de Langlois P., 1894, *La fatigue intellectuelle et physique*, Paris, Alcan
- [11] RABINBACH A., 1992, *The human motor : energy, fatigue, and the origins of modernity*, University of California Press, trad. fr. de Luxemburg M., 2004, *Le moteur humain*, Paris, La fabrique
- [12] SCHWARTZ Y., 2008, « Le travail dans une perspective philosophique », *Ergologia*, n° 0, mars 2008, pp. 121-154
- [13] SCHWARTZ Y., 2000, *Le paradigme ergologique ou un métier de philosophe*, Toulouse, Editions Octarès
- [14] SOLVAY E., 1906, *Note sur des formules d'introduction à l'énergétique physio- et psychosociologique*, Bruxelles, Misch et Thron
- [15] VASCHIDE N., PIERON H., et TOULOUSE E., 1904, *Technique de psychologie expérimentale*, Paris, O. Doin
- [16] VATIN F., 1999, *Le travail, sciences et société : essais d'épistémologie et de sociologie du travail*, Bruxelles, Éd. de l'Université de Bruxelles
- [17] VATIN F., 2008, *Le travail et ses valeurs*, Paris, A. Michel
- [18] VATIN F., 1993, *Le travail : économie et physique, 1780-1830*, Paris, Presses Universitaires de France
- [19] TREVES Z., 1905, « Le travail, la fatigue et l'effort », *L'année psychologique*, t. XII, pp. 34-69

[20] WEBER M., 1908 « Zur Psychophysik der industriellen Arbeit », *Archiv für sozialwissenschaft und Sozialpolitik*, t. XXVII, pp. 730-770, 1909 t. XXVIII, pp. 219-227, 719-761, 1909, t. XXIX, pp. 513-542. Repris dans Max Weber, 1995, *Zur Psychophysik der industriellen Arbeit : Schriften und Reden 1908-1912*, Tübingen, J. Mohr, pp. 162-380