

1978e  
n: 1-17

ERGONOMIE ET ERGOLOGIE: L'APPORT POSSIBLE DE L'ETHNOLOGIE A UNE MEILLEURE  
CONNAISSANCE DU TRAVAIL AGRICOLE

---

François Sigaut

Maison des Sciences de l'Homme  
Groupe "Ecologie et Sciences humaines"

---

Il existe au Pays Basque une espèce particulière de bûches appelées laya. Ces bûches ont la forme d'un h minuscule, la partie travaillante étant composée de deux dents, et le manche étant situé, non au centre, mais dans le prolongement de l'une des deux dents. Pourquoi cette forme assez curieuse, notamment par sa dissymétrie? La réponse nous est donnée par le texte suivant, qui date de 1820.

"Ces fourches sont employées en Biscaye à labourer les champs, elles ont un manche long qui s'ajuste dans une gouge formée par la prolongation d'une des dents de la fourche, celle-ci se lie à la seconde dent par un retour d'équerre qui sert d'appui au pied de l'ouvrier; elles ont 40 cm de long. On voit quinze à vingt ouvriers qui, rangés sur la même ligne, labourent la terre avec ces fourches: ils les placent verticalement, ils mettent un pied sur la fourche à gauche, puis l'autre pied sur la fourche à droite et ils les enfoncent en se balançant au-dessus, enfin ils soulèvent et retournent le terrain en saisissant le manche." (Lasteyrie, 1820.)

L'explication de la dissymétrie de l'outil, c'est donc qu'on l'utilise par paires. Voilà une idée, celle de labourer avec deux bûches à la fois, que je n'aurais jamais été capable d'imaginer si je n'avais un jour trouvé ce texte par hasard. Mais il y a un second point important, c'est le fait qu'il s'agit d'un travail d'équipe. Car les quinze à vingt ouvriers dont parle ce texte retournent ensemble, et d'un seul coup, une tranche de terre unique de plusieurs mètres de longueur: il leur faut une bonne synchronisation des gestes pour y parvenir sans accroc. De plus, il y a aussi une répartition des tâches à l'intérieur de l'équipe: les plus forts se mettent sur les côtés, là où le travail est le plus dur, les moins forts et les femmes se mettant au contraire au centre. Dernier point remarquable, la profondeur du labour ainsi réalisé, qui atteint 50 cm! Une telle profondeur était pratiquement hors d'atteinte par des moyens mécaniques avant l'appa-

rition du tracteur à chenilles entre les deux guerres.

Mais cette technique est-elle propre au Pays Basque exclusivement, ou la rencontre-t-on aussi ailleurs? Pour répondre de façon précise à cette question, il faut bien distinguer deux choses: le labour collectif, c'est-à-dire exécuté par une équipe de travailleurs synchronisant leurs gestes, et le labour ambidextre, c'est-à-dire mettant en oeuvre les deux mains simultanément, chacune avec un outil.

Le labour collectif non ambidextre est relativement fréquent dans le monde. Il est attesté en France (Limagne, XIXe siècle), en Ecosse, en Amérique du Sud (régions andines de la Bolivie à la Colombie), en Ethiopie, dans le Sud de l'Irak, et dans d'assez nombreuses régions d'Indonésie, de Mélanésie et de Polynésie. Naturellement, les outils utilisés dans toutes ces régions diffèrent entre eux: je citerai seulement les plus connus, la taclla du Pérou, qui est utilisée en percussion posée avec l'aide du pied (mais il existe aussi des taclla à main seule, plus courtes, ainsi du reste que des laya également à main seule), et l'angady de Madagascar, utilisée en percussion lancée, sans l'aide du pied.

Le labour collectif ambidextre est beaucoup plus rare. Je ne le connais pas en Europe en dehors du Pays Basque. Il est attesté dans l'île de Chiloe, au Sud du Chili, mais on manque de détail précis sur ses modalités. C'est en Austronésie (Indonésie + Mélanésie) qu'il est le moins rare. On le trouve à Sumatra, dans les petites Iles de la Sonde (Timor, Sumba, Florès) et en divers points de Nouvelle-Guinée (Damm 1954, Avé 1977). Voici par exemple la description qu'en donne un voyageur italien visitant l'île de Yule, dans le Golfe de Papouasie, non loin de Port Moresby, en 1875 (D'Albertis 1880):

"Tout le pays est cultivé, et il ne reste plus de forêts, si ce n'est sur la crête des collines derrière les plantations. Lorsque le sol ne porte pas de récolte, il est couvert d'un riche herbage. Les indigènes appellent leurs plantations 'biraura'. Je vis beaucoup de monde en plein travail, et je pus ainsi m'expliquer l'apparence de certains champs, qui étaient si bien et si régulièrement labourés qu'on avait dû, pensais-je, utiliser quelque machine: il me semblait que seule une charrue pouvait tracer des raies de labour avec une telle précision. Cependant, je pus bientôt me convaincre que tout avait été fait à bras d'hommes. Les indigènes se mettent en équipes de huit à dix hommes, chacun ayant en mains deux perches de bois très dur, pointues, mesurant plus de six pieds de long sur un pouce à un pouce et demi d'épaisseur. Ces hommes se mettent en ligne, et, au signal qu'on leur donne, ils plantent leurs perches dans le sol, s'y reprenant à plusieurs fois jusqu'à ce qu'ils aient atteint la profondeur requise, qui est en général de l'ordre d'un pied. Cela fait, ils pèsent sur l'autre bout de leurs perches, faisant levier, et détachent ainsi une tranche de terre

de neuf à douze mètres de long et d'un pied à un pied et demi de large. Ils retournent ensuite cette masse de terre en poussant alternativement vers le haut et vers le bas. Et comme ils prennent grand soin de respecter les mêmes mesures et les mêmes distances, ils parviennent à produire un travail aussi régulier que celui de la charrue."

On voit combien de telles techniques, qu'on considère en bloc comme "primitives", sont en réalité élaborées et réfléchies. Encore ne puis-je ici entrer dans les détails, à la fois faute de temps et parce que je ne dispose pas d'une documentation aussi complète que besoin serait. Je voudrais seulement souligner la pauvreté de l'idée que nous avons des possibilités du labour à bras, puisque cette idée est limitée au seul procédé, parmi des dizaines d'autres, qui est encore couramment employé chez nous: le jardinage à la bêche. En fait, si on fait intervenir, non plus seulement le labour collectif, mais toutes les formes de labour à bras, tant individuelles que collectives, tant à la bêche qu'à la houe (et souvent d'ailleurs avec des instruments qui n'ont plus grand chose de commun avec nos bêches ou nos houes ordinaires), c'est un monde qui s'offre à l'investigation. Je n'en veux pour preuve que la publication, en 1970, d'un livre de 270 pages consacré uniquement à la bêche dans les Iles britanniques et les Pays scandinaves (Fenton & Gailey 1970).

Ce n'est pas seulement les techniques de travail du sol, du reste, c'est toutes les techniques agricoles pré-industrielles qui offrent des perspectives de ce genre, lorsqu'on prend la peine de les étudier sérieusement. En voici un second exemple, celui d'un travail pourtant peu susceptible de variété à première vue, le fauchage.

Je ne vais pas vous décrire la faux à foin ordinaire, on la trouve encore dans toutes les quincailleries. Il en existe un grand nombre de types régionaux, qui diffèrent par la forme du manche (droit, plus ou moins courbe, voire bifurqué), la disposition des poignées, les caractéristiques de la lame, etc. Mais ce n'est pas sur ces détails que je veux insister ici, bien qu'ils aient leur importance. Ce que je veux souligner, c'est qu'il existe d'autres types de faux, qui présentent par rapport à nos faux ordinaires une différence profonde, qui est que la lame est dans le même plan que le manche.

C'est le cas en premier lieu, semble-t-il, de la plupart des faux de l'Age du Fer et de l'époque romaine retrouvées dans les fouilles archéologiques. Nous ne savons évidemment pas comment on se servait de ces faux anciennes - appelons-les "proto-faux" pour éviter les confusions -. Dans les rares exemplaires qui ont été retrouvés avec leur manche, celui-ci est droit

et sans poignées. Mais nous n'avons pas la certitude qu'il en était toujours ainsi (Takács 1971).

L'ethnologie nous en apprend davantage. C'est qu'en effet la faux moderne, qui apparaît au début du Moyen Age (IXe siècle?) en Europe Occidentale, ne s'est diffusée que peu à peu, notamment vers l'Est. Elle n'atteint la Russie que vers le XVIIe siècle, semble-t-il (les Russes l'appellent encore litovka kosa, "faux lituanienne"). C'est ainsi qu'il y a au moins deux régions d'Europe Orientale, la Finlande et le Nord de la Russie d'une part, l'Arménie d'autre part, où des modèles locaux de faux se sont maintenus en usage jusqu'à la fin du XIXe siècle.

Ce sont les faux traditionnelles russo-finnoises (russe gorbusha, finnois vikate) que nous connaissons le mieux, grâce à l'ethnologue finlandais K. Vilkuna (Vilkuna 1972). Ce qui les caractérise, c'est, 1° qu'elles sont symétriques par rapport au plan de la lame et du manche, et 2° qu'elles sont en équilibre dynamique par rapport à l'axe de la partie inférieure du manche. Ces deux particularités sont essentielles. Car au lieu d'être utilisées d'un seul côté, comme chez nous, ces faux sont utilisées alternativement à droite et à gauche. Le faucheur élève sa faux, qu'il tient à deux mains, au dessus de sa tête, il se plie en deux et lance en même temps sa faux dans l'herbe, en arc de cercle, et disons de gauche à droite. Arrivé à bout de course, il se redresse, fait tourner sa faux dans ses mains, et se courbe de nouveau pour lancer sa faux, mais cette fois de droite à gauche. Et ainsi de suite. Inutile de préciser combien une telle gymnastique est exigeante pour les muscles des reins.

En Arménie, les faux traditionnelles sont de formes assez variées. Certaines sont plus longues. On s'en sert également des deux côtés. Mais au lieu de faucher alternativement à gauche et à droite, comme en Finlande, le faucheur fauche d'un côté, disons à droite, sur toute la longueur du terrain, puis revient sur ses pas à vide, et repart en fauchant cette fois à gauche pour faire tomber l'herbe coupée sur l'andain précédent (Bdoyan 1972).

Autrement dit, ce qui distingue nos faux occidentales de ces faux d'Europe Orientale, ce n'est pas un simple perfectionnement de la forme. C'est une différence qualitative radicale dans le geste du travail. Différence qui n'est pas seulement de degré, mais de nature.

Cela dit, faut-il supposer que les proto-faux de l'Age du Fer en Europe Centrale et Occidentale étaient elles aussi utilisées des deux côtés? C'est possible, mais ce n'est pas sûr. Il faudrait pour le savoir vérifier la

symétrie de la lame par rapport à son plan dans tous les exemplaires connus. Or, cela n'a jamais été fait à ma connaissance, les auteurs se bornant presque toujours à des dessins ou des photos de face. Même les exemplaires de musée sont difficiles à vérifier, car ils sont en général présentés à plat dans leurs vitrines.

Un problème voisin du précédent est celui de l'utilisation de la faux à la moisson des céréales d'hiver. On sait que jusqu'au début du XIXe siècle, voire plus tard en certaines régions, la moisson se faisait exclusivement à la faucille. Or, la récolte des orges et des avoines se faisait normalement à la faux dès le Moyen Age dans toute la France du Nord-Est (au moins jusqu'en Normandie), ainsi qu'en Angleterre, en Allemagne du Nord, etc. Cela étant, pourquoi a-t-il fallu attendre aussi longtemps pour que la faux soit utilisée à la moisson des blés?

C'est un problème complexe, qui est loin d'être résolu à l'heure actuelle. Je voudrais signaler ici un aspect très particulier de ce problème, qui touche très directement à la physiologie du travail.

Un des premiers promoteurs de la moisson à la faux dans la Région parisienne, dans les années 1750, fut un certain M. De Lille, propriétaire du château de Sedigny en Hurepoix. Nous lui devons un Mémoire très détaillé sur ses expériences, qui fut publié par Duhamel du Monceau dans le Tome VI de son Traité de la culture des terres, en 1761.

Naturellement, les premières tentatives de M. De Lille pour faire faucher ses blés soulevèrent l'émotion du voisinage. "Je ne dois pas négliger de rapporter les clameurs qu'excita cette nouveauté", écrit-il. "Les Laboureurs de mon voisinage, & tout ce qu'il y avoit de Moissonneurs employés chez eux, me regardoient comme un fou & un dissipateur."

En 1753, pour faire faucher ses blés dans les meilleures conditions possibles, M. De Lille fait venir des ouvriers de la région de Valenciennes, où cette technique était connue depuis longtemps. Tout se passe bien. Mais l'année suivante, en 1754, il se décide à employer des ouvriers locaux, habitués à faucher les foins et les avoines, mais pas les blés. Et un problème se pose alors, qu'il n'avait pas prévu: je crois que le mieux est de lui donner sur ce point la parole.

"La posture du Faucheur est un article important à remarquer; je me suis trouvé fort heureux, en 1754, d'y avoir fait attention. Dans les prés & les avoines, le Faucheur chemine en traçant deux lignes parallèles par ses pieds qu'il traîne alternativement à chaque coup de faux. Dans le fauchage des bleds, le chemin du Faucheur ne doit être

tracé que par une seule ligne, parce que le Faucheur doit porter un pied devant l'autre, de façon qu'à chaque coup de faux le pied gauche qui est derrière, chasse en avant le pied droit, posture assez semblable à celle que l'on prend, lorsque, le fleuret à la main, on va commencer un exercice d'armes.

La raison qui démontre la nécessité de cette posture différente, s'est présentée à moi par un accident, qui en 1754, pensa renverser toute mon opération. J'employais au fauchage des bleds les ouvriers qui venoient chaque année faucher mes avoines; ils étoient au nombre de sept. Le troisième jour du travail, cinq de ces ouvriers tombèrent malades; je les remplaçai par trois autres, & ce remplacement n'eut d'autre effet que de charger mon infirmerie de dix malades à la fin de la semaine. Je visitai ces ouvriers, je les interrogeai sur leur état; quelques-uns avoient la fièvre, mais tous se plaignoient de douleurs excessives dans les côtes gauches. Je crus tous ces hommes atteints de pleurésie; cependant j'avois lieu de douter, & je trouvois dans leur état même des raisons assez fortes, pour conclure que leur mal étoit la courbature; je m'en tins donc à leur faire prendre du repos.

Le lendemain je retournai visiter mon infirmerie: j'aperçus dans les bleds deux Faucheurs; j'allai vers eux, & je ne les avois pas joints que je reconnus que leur posture dans ce travail étoit la même que celle qu'ils tenoient en fauchant les avoines. Je m'écriai sur cette maladresse, que je vis à l'instant être la cause de leurs douleurs. (...) Je désarmai un de ces Faucheurs; je me mis en posture de Faucheur d'avoine; je lui fis voir qu'ayant à charger les crochets de la faux d'un poids bien plus grand que n'est celui de l'avoine, il falloit dans cette posture une inversion pénible du corps pour porter à sa gauche le bled dont la faux étoit chargée. Je pris ensuite la posture du Bréteur, que j'avois remarquée dans mes Flamands l'année précédente, & je démontrai à mon homme que dans cette attitude le corps se trouvoit de face, & dans son plus grand état de force, lorsque, par l'inversion de droite à gauche, il se trouvoit le plus chargé du poids qu'il avoit à déposer, ce qui se faisoit sans aucun travail des côtes. Mon homme reprit sa faux, essaya, fut convaincu de la vérité de ma démonstration, en fit leçon à ses compagnons, & depuis tout est devenu facile. J'ai cru ne devoir pas omettre le détail de cet accident, parce que je suis persuadé qu'il seroit impossible aux ouvriers les plus robustes de soutenir longtemps, dans le fauchage des bleds, la posture du Faucheur d'avoine."

Je n'ajouterai pas de commentaire à ce texte, qui, je crois, parle de lui-même. Ce que j'ai essayé de montrer, par cet exemple et ceux qui l'ont précédé, c'est combien il est illégitime de considérer les techniques "traditionnelles" comme le simple produit du hasard ou de l'empirisme. C'est Albert Demolon lui-même, bien dans l'esprit de son époque, qui parle à leur propos d'"empirisme pur" dans son livre de 1946, L'évolution scientifique et l'agriculture française (Paris, Flammarion, p. 12). Je crois en réalité que si nous nous interrogeons honnêtement sur ce terme d'empirisme, la seule conclusion à laquelle nous pouvons aboutir est qu'il n'a pas de sens précis. Toute technique quelle qu'elle soit est le produit d'une réflexion intelligente, ou elle n'est pas. Le terme d'empirisme n'a pas

de sens autre que péjoratif. Il n'a pas sa place dans une réflexion qui se veut scientifique. Son seul rôle est celui d'obstacle épistémologique: il empêche de s'interroger sur le pourquoi de pratiques qu'on condamne avant même d'avoir essayé de les comprendre.

Peut-être tout s'est-il passé, à une certaine époque, comme si cette condamnation systématique des savoirs "traditionnels" était une contrepartie nécessaire à la construction d'une agronomie scientifique. Mais je crois que si tel a été le cas, cette nécessité n'existe plus aujourd'hui. La valeur d'efficacité de la recherche scientifique n'est plus réellement discutée. La pensée scientifique n'a plus besoin d'arguments polémiques aussi sommaires pour s'affirmer.

Il reste une objection importante, toutefois, l'objection d'inutilité. Car il est bien évident que toutes les techniques "traditionnelles" ont disparu, ou sont en train de disparaître rapidement, dans les pays industrialisés. Pourquoi alors continuer à s'y intéresser?

Il y a plusieurs réponses possibles à cette question, suivant le point de vue auquel on se place.

Le premier de ces points de vue est que certaines de ces techniques peuvent encore être utiles et même susceptibles d'amélioration dans les pays du Tiers-Monde. On parle à leur propos de techniques "intermédiaires" ou "appropriées". Je n'y insisterai pas, bien qu'il s'agisse d'un point de vue important.

Le second point de vue est celui qui prédomine dans les milieux des sciences humaines. Il peut se résumer en cette simple constatation qu'il est impossible de comprendre les sociétés si on ne connaît pas leurs techniques. Je n'y insisterai pas non plus, cela nous entraînerait trop loin.

Le point de vue sur lequel je voudrais spécialement insister ici, c'est celui selon lequel les techniques sont avant tout des savoirs, puisque toutes, même les plus simples, ont dû être soit apprises, soit inventées. Or tout savoir original, quel qu'il soit, possède une valeur propre indépendante de son utilité éventuelle, et qu'il conserve même après que cette utilité ait cessé d'exister. Cette valeur est celle d'être une étape dans le développement général des techniques, étape sans laquelle ce développement devient incompréhensible.

Je crois qu'en fait il n'en va pas autrement de la pensée technique que de la pensée scientifique: toutes deux progressent nécessairement du connu

à l'inconnu, et chaque étape de cette progression ne peut s'expliquer que par référence à l'étape immédiatement précédente. La différence, c'est que nous conservons une idée assez claire des grandes lignes au moins de ce processus en ce qui concerne les sciences, parce que nous ne jugeons pas les connaissances scientifiques au seul critère de leur utilité pratique, alors que nous nous empressons au contraire d'oublier nos techniques dès qu'elles cessent de nous servir. Surtout bien entendu les techniques pré-industrielles. Je crois pour ma part que si les techniques restent aussi sous-valorisées chez nous, en particulier dans notre enseignement (puisqu'elles sont absentes de l'enseignement dit "général"), c'est en grande partie parce que notre ignorance des techniques passées nous empêche de tracer un tableau intellectuellement cohérent de l'ensemble du savoir technique. Tronquées de leur histoire, les techniques se réduisent peu ou prou à un catalogue de formules, et personne ne se passionne pour un catalogue de formules.

Ce point de vue est en somme celui d'une épistémologie des techniques. J'ajouterai qu'outre cet intérêt strictement épistémologique, les techniques anciennes ont aussi l'avantage de mieux faire apparaître certains phénomènes liés à l'insertion des techniques dans l'ensemble de la vie sociale. En voici deux exemples. La division du travail entre les sexes, qui est un fait socio-culturel de première grandeur, et qui ne semble guère moins stricte dans nos sociétés modernes que dans les sociétés "traditionnelles". Et l'adaptation de l'outil à l'individu, adaptation rendue possible par leur fabrication artisanale et effectuée sous le contrôle des travailleurs eux-mêmes, qui étaient en général propriétaires de leurs outils. La contestation du taylorisme, depuis quelques années, ne vise à rien d'autre en fait qu'à rétablir dans des conditions différentes une situation analogue.

Pour terminer, je voudrais essayer de vous préciser, de vous localiser plutôt, le domaine de recherche que j'ai essayé de vous présenter.

Ce qui le caractérise, je crois, c'est que les techniques y sont considérées comme des faits sociaux justiciables d'une étude désintéressée. On ne se propose pas de les améliorer ni de les utiliser (sauf le cas échéant dans un but de contrôle, qui est par exemple celui de l'archéologie expérimentale). On cherche seulement à les recenser, aussi exhaustivement que possible, à connaître leur répartition dans le temps, dans l'espace et dans les différentes sociétés, et dans la mesure du possible à résoudre les problèmes que cet inventaire ne manque pas de soulever. Cette branche de la

recherche porte depuis Marcel Mauss (1948, 1971) le nom de technologie, et on précise souvent technologie historique ou culturelle (Cresswell). La technologie ainsi entendue est une branche de l'anthropologie, terme qui recouvre aujourd'hui l'ensemble des sciences humaines. On peut appeler ergologie la partie de la technologie plus spécialement consacrée au travail, à l'utilisation des outils, etc. Ce terme ergologie n'est pas nouveau. Il aurait été forgé au siècle dernier par Haeckel, le fondateur de l'écologie (Kogi 1972). Ce qui est curieux, c'est qu'il est absolument ignoré, autant que je sache, par les encyclopédies et dictionnaires français et anglais, alors qu'il est employé couramment en allemand (Brockhaus Enzyklopädie 1968, Hirschberg & Janata 1966).

Malheureusement, il faut reconnaître qu'il existe très peu de travaux d'ergologie entendue dans ce sens. La technologie dans son ensemble est d'ailleurs la branche la plus sous-développée des sciences humaines. On n'a pratiquement rien fait depuis plus de quarante ans pour explorer les voies signalées par Marcel Mauss dans son célèbre article, "Les techniques du corps", paru en 1935. Rares, trop rares sont les ethnologues qui s'intéressent à ces questions, et il est probable que la formation trop littéraire de la plupart d'entre eux ne les place pas dans de bonnes conditions pour s'y attaquer efficacement.

Mais j'ai été assez surpris de constater la même indifférence, apparemment tout au moins, dans la littérature ergonomique spécialisée. J'ignorais tout de l'ergonomie avant de venir ici, et j'ai donc cherché à me renseigner un peu. J'ai pour cela parcouru quelques publications récentes, et j'ai été frappé de voir à quel point les dimensions culturelles du travail y étaient ignorées. Et cela d'autant plus qu'il existe une exception de taille: je veux parler de la revue japonaise Journal of Human Ergology. Cette revue ne craint pas de publier des études très détaillées des conditions de travail dans des métiers ou des groupes sociaux restés très traditionnels, la pêche en particulier, et j'y ai aussi remarqué une proportion d'articles sur l'agriculture inhabituelle dans les publications occidentales. Le choix même d'ergology à la place d'ergonomics dans le titre est clairement significatif. Je crois que ce n'est pas un hasard si les Japonais font ainsi exception. Le Japon est en effet la seule société industrialisée de tradition non-occidentale, ce qui ne peut manquer d'y mettre en évidence l'importance des facteurs historico-culturels dans la formation des procédés de travail. L'exemple le plus classique est celui du travail du bois: scies et rabots sont toujours utilisés en tirant au Japon, alors qu'on les utilise

uniquement en poussant en Occident (à l'exception de notre scie d'élagueur, mais qui est récente -début du XIXe siècle- et probablement d'origine extrême-orientale, et du passepartout) (Hommel 1937).

Je crois, pour conclure, qu'une prise en compte des dimensions historiques et culturelles des activités de travail, qui caractérise l'approche ergologique, ne serait pas inutile à une meilleure compréhension du travail lui-même, surtout en agriculture. Mais pour pouvoir progresser dans cette voie, il faut qu'une coopération puisse s'instaurer entre ethnologues et historiens d'une part, et ergonomes d'autre part. Cette coopération serait sans doute aussi fructueuse pour les uns que pour les autres.

Paris, avril 1977

\*

#### BIBLIOGRAPHIE

- ALBERTIS, L.M. d'  
1880 New Guinea: What I did and What I Saw. London, 2 vol.
- AVÉ.  
1977 "Un procédé de labour original en Indonésie", à paraître dans les Actes de la Rencontre Agronomie-Sciences humaines de juillet 1976.
- BDOYAN, V.A.  
1972 La civilisation agricole de l'Arménie (en arménien). Erivan.
- Brockhaus Enzyklopädie in Zwanzig Bänden  
1968 Wiesbaden
- CRESSWELL, R.  
"Technologie culturelle", in: Encyclopaedia Universalis.
- DAMM, H.  
1954 "Form und Anwendung der Feldgeräte beim pfluglosen Anbau der Ozeanier", Ethnographisch-Archäologische Forschungen, Berlin, pp. 18-99.
- DEMOLON, A.  
1946 L'évolution scientifique et l'agriculture française, Paris.
- DUHAMEL DU MONCEAU  
1761 Traité de la culture des terres, Paris, Tome sixième.
- FENTON, A. & A. GAILEY  
1970 The Spade in Northern and Atlantic Europe, Belfast.

- HIRSCHBERG, W., & A. JANATA  
1966 Technologie und Ergologie in der Völkerkunde. Mannheim, Bibliographisches Institut.
- HOMMEL, R.P.  
1937 China at Work. New York. (Rééd. en 1969, M.I.T. Press.)
- KOGI, K.  
1972 "Ergological Research and the New Journal", Journal of Human Ergology, Tokyo, I, 1: 1-2.
- LASTEYRIE, de  
1820 Cf. TAUZIA, 1971.
- MAUSS, M.  
1935 "Les techniques du corps", Journal de psychologie normale et pathologique, Paris, XXII, 3/4: 271-293. (Rééd. dans Sociologie et Anthropologie, Paris, PUF, 1973.)  
1948 "Les techniques et la technologie", in: Le travail et les techniques, Paris, PUF, pp. 71-78.
- TAKÁCS, L.  
1971 "Zur Geschichte der Kurzstielsensen in Ungarn", Acta Ethnographica Academiae Scientiarum Hungaricae, XX, 3/4: 339-376.
- TAUZIA, P.  
1971 "Les instruments aratoires du Musée Basque", Bulletin du Musée Basque, 53: 121-176.
- VILKUNA, K.  
1972 "Die Heumahd mit der Hausense", in: Festschrift Matthias Zender, Studien zur Volkskultur, Sprache und Landesgeschichte, E. Ennen & G. Wiegelmann eds., Bonn, Ludwig Röhrscheid Verlag, pp. 691-707.

ERGONOMIE ET ERGOLOGIE. L'APPORT POSSIBLE DE L'ETHNOLOGIE A UNE MEILLEURE  
CONNAISSANCE DU TRAVAIL AGRICOLE.

F. Sigaut, Maison des Sciences de l'Homme, Groupe "Ecologie et Sciences  
humaines".

L'étude des techniques agricoles dans les sociétés pré-industrielles révèle  
une diversité et une complexité insoupçonnées. Deux exemples le montrent  
avec une particulière netteté: celui des labours à bras, et celui du travail  
à la faux.

On considère souvent ces techniques comme "primitives", "empiriques", etc.,  
bref comme trop banales pour mériter une attention sérieuse. Une telle atti-  
tude est anti-scientifique. Elle ne fait que refléter un ethnocentrisme trop  
courant. En réalité, chaque technique, si simple qu'elle puisse paraître,  
est le résultat d'un processus conscient et intelligent de mise au point.  
Nous n'avons pas le droit de considérer ce processus comme moins rationnel  
que les efforts poursuivis aujourd'hui, dans des conditions différentes,  
mais pour le même but.

Cependant, ces techniques ne sont plus "utiles" aujourd'hui. Pourquoi alors  
continuer à s'y intéresser?

D'abord parce qu'elles sont des savoirs originaux. Chacun de ces savoirs a  
joué son rôle dans l'évolution dont nos techniques actuelles sont le pro-  
duit. Les ignorer, c'est se priver d'un moyen de comprendre.

Mais l'étude des techniques anciennes a aussi l'avantage de faire apparaître  
plus facilement certains phénomènes: l'adaptation de l'outil à l'individu,  
la division du travail entre les sexes, l'insertion du travail dans l'orga-  
nisation sociale, etc.

L'étude des techniques dans un but de connaissance désintéressée porte le  
nom de technologie (Marcel Mauss). On précise souvent: technologie histo-  
rique ou culturelle. La technologie ainsi entendue est une branche de l'an-  
thropologie, terme qui recouvre aujourd'hui l'ensemble des sciences huma-  
ines. Dans cet ensemble, l'ergologie se définit comme la partie de la techno-  
logie plus spécialement consacrée au travail. Elle se distingue de l'ergo-  
nomie par son caractère non normatif. Son but n'est pas d'utiliser et d'amé-  
liorer, mais de connaître, et si possible d'expliquer.

Il existe très peu de travaux d'ergologie entendue ainsi. Le plus connu est  
le célèbre article de Marcel Mauss, "Les techniques du corps", qui date de  
1935. Les ethnologues se sont peu intéressés à cette question, faute sans  
doute de compétence et d'une problématique suffisamment développée. Mais  
curieusement, les ergonomes semblent s'y intéresser encore moins. La dimen-  
sion culturelle est apparemment absente de la littérature ergonomique, à  
l'exception remarquable du Journal of Human Ergology, et sans doute parce  
que cette revue est publiée au Japon où précisément il existe des différen-  
ces culturelles importantes dans les procédés de travail par rapport à  
l'Occident.

Pourtant, la prise en compte de la dimension culturelle du travail semble  
susceptible d'élargir les perspectives de l'ergonomie. C'est un domaine où  
une coopération avec les ethnologues serait certainement fructueuse pour  
les deux disciplines.

Paris, le 21 avril 1977

Résumé de la communication pour le Colloque "Ergonomie et amélioration des  
conditions de travail en agriculture", Rodez, IRACT, 29-30 avril 1977.

C.R. pour Bulletin A.R.F.

Le colloque de Rodez, "Ergonomie et amélioration des conditions de travail en agriculture", organisé par l'I.R.A.C.T. (1), restera probablement comme une date importante.

A première vue pourtant, l'ergonomie n'a pas grand-chose qui attire les chercheurs en sciences humaines. La conception purement psycho-physiologique que les ergonomistes se font de l'homme, en particulier, a tout pour les heurter. En bien, c'est précisément pour cela que le colloque de Rodez aura été un événement.

L'ergonomie y a montré, dans le domaine nouveau pour elle qu'est l'agriculture, sa valeur (qui est grande) et ses limites.

Les travailleurs, notamment les salariés, s'y sont exprimés, et ont montré que c'était bien eux qui détenaient l'essentiel des savoirs relatifs à leurs propres conditions de travail. Taylor est bien mort. Mais il faut bien voir que c'est toute une remise en cause des rapports sociaux fondés sur la "compétence" qui est en germe ici. A laquelle du reste certains courants de l'ergonomie classique étaient déjà parvenus. Et à laquelle certains courants de l'anthropologie (ethnoscience, technologie) ont beaucoup à contribuer.

Enfin, les chercheurs en sciences humaines, sociologues, historiens, linguistes, etc., ont été relativement nombreux à Rodez. C'est peut-être aussi le signe d'un intérêt nouveau. Isaac Chiva a dénoncé mainte et mainte fois le manque de recherches de notre part sur le travail agricole. N'avons-nous pas d'ailleurs, de ce fait, une part de responsabilité dans l'étroitesse de la conception ergonomique de l'homme? En tous cas, le colloque de Rodez aura été pour certains d'entre nous l'occasion de prendre conscience de l'importance de ce champ d'activité. L'étude du travail agricole est un de ces domaines où peut, où doit se développer une interdisciplinarité réelle et efficace, à la fois sur le plan fondamental et sur celui des recherches appliquées.

Le colloque de Rodez a été une occasion de nous retrouver à quelques-uns, appartenant à des disciplines différentes, et intéressés aux activités techniques des agriculteurs, des éleveurs et de certains artisans ruraux.

Nous avons tous conscience de l'insuffisance de nos connaissances, et de l'obstacle considérable, essentiel, que constituait notre dispersion et notre isolement.

Or, plusieurs d'entre nous participent déjà aux congrès annuels de l'A.R.F. Pourquoi ne pas y former un Groupe de Travail sur les sujets qui nous intéressent? Nous pourrions ainsi, tout en participant à l'essentiel des travaux de chaque congrès, profiter de l'occasion qu'ils représentent de nous réunir.

Le fait que les congrès de l'A.R.F. aient lieu chaque année dans une ville différente est un aspect non négligeable. Car nous savons tous aussi combien est grand et permanent le risque de retomber dans le centralisme parisien.

Ce Groupe de travail est ouvert à tous. Le projet d'ordre du jour ci-après donnera une idée de quelques-unes de nos préoccupations. Les personnes intéressées sont priées de se faire connaître auprès de secrétariat de l'A.R.F., ou de: F. Sigaut, Groupe "Ecologie et sciences humaines", Maison des Sciences de l'Homme, 54 Boulevard Raspail, 75270 Paris Cedex 06.

---

(1) Institut de recherches pour l'amélioration des conditions de travail, 39 Allées Jules Guesde, 31000 Toulouse.

## LE COLLOQUE

### "ERGONOMIE ET AMELIORATION DES CONDITIONS DE TRAVAIL EN AGRICULTURE"

Rodez, 29-30 avril 1977

---

L'ergonomie se ressent encore de ses origines militaires. Suivant l'expression de A. Wisner, Professeur de Physiologie du travail au Conservatoire National des Arts et Métiers, "60 % des recherches en Ergonomie sont consacrés à quelques centaines de cosmonautes et d'aviateurs, 30 % à quelques milliers de conducteurs de centrales nucléaires, chimiques ou autres, 8 % à quelques centaines de millions de travailleurs industriels, et 2 % à deux milliards d'agriculteurs". Face à cette situation, le Colloque de Rodez a été un événement, et cela pour trois raisons. 1, Il était consacré au travail agricole. 2, Les chercheurs en sciences humaines y ont été nombreux et actifs. Enfin et surtout, 3, les travailleurs s'y sont fait entendre, en particulier les salariés agricoles. Cette réussite est à mettre au compte des organisateurs, J.-L. Cavalié et R. Pascal, de l'I.R.A.C.T. (Institut de Recherche pour l'Amélioration des Conditions de Travail, 39 Allées Jules Guesde, 31000 Toulouse, tél. (61) 53 02 35).

Peut-être n'est-il pas inutile de rappeler, pour commencer, ce qu'est l'ergonomie (il n'est pas déshonorant de l'ignorer, c'était mon cas il y a quelques semaines), d'autant plus qu'il semble y avoir des nuances importantes sur ce point entre les écoles nationales des différents pays. Pour la Société d'Ergonomie de Langue Française, "l'Ergonomie regroupe les connaissances de physiologie, de psychologie et des sciences voisines appliquées au travail humain dans la perspective d'une meilleure adaptation à l'homme des méthodes, des moyens et des milieux de travail" (Wisner 1965). Il y aurait beaucoup à dire sur cette notion purement psycho-physiologique, a-culturelle pour ainsi dire, de l'homme. Mais contentons-nous de retenir qu'il s'agit d'adapter le travail à l'homme et non l'homme au travail, A. Wisner a insisté sur ce point au cours de la discussion, même si dans la réalité des faits, c'est l'inverse qui se passe en général. La contradiction ainsi soulevée est au coeur du problème. Et ce n'est pas le moindre intérêt du colloque de Rodez que de l'avoir mis en évidence de façon éclatante.

On sait depuis longtemps que le revenu des agriculteurs, c'est ce qui

reste lorsque tous les autres facteurs de la production ont eu leur part. Ce même caractère résiduel a été souligné en matière d'organisation du travail agricole: le travailleur doit s'adapter comme il peut à des conditions qui résultent de la prise en compte de toutes sortes de facteurs, sauf de lui-même.

Il va de soi que mettre fin à cette situation n'est pas seulement un problème de développement des connaissances objectives. L'ergonomie agricole est peu développée. Mais le serait-elle davantage que cela ne changerait pas grand-chose. Il y aurait même un risque, celui que le savoir ergonomique soit récupéré aux fins exclusives d'accroître la productivité. Or, c'est exactement cela qui s'est passé jusqu'ici. Une des conclusions les plus nettes du Colloque, c'est que la mécanisation de l'agriculture a profité à tous les partenaires sociaux, à la seule exception de ceux qui conduisent les machines. Le nombre de travailleurs consacrés à des tâches répétitives pénibles a diminué, mais non la pénibilité de leur travail. Celle-ci s'est même souvent accrue, du fait de l'apparition de facteurs nouveaux comme le bruit, la chaleur, les vibrations, les gaz et produits toxiques, etc. On conçoit l'amertume et la méfiance des travailleurs, et surtout des salariés agricoles, qui subissent directement cet envers du progrès technique.

L'aspect économique de cette exploitation, dont nous profitons tous par le bas niveau des prix alimentaires qu'elle rend possible, est bien connu. Son aspect, disons épistémologique, l'est moins. Or, c'est celui sur lequel on a le plus insisté au cours du Colloque, et ce n'est peut-être pas le moins important des deux. La tendance qui a longtemps dominé dans l'industrie était de faire du travailleur un exécutant pur (taylorisme). Mais même dans les industries les plus élaborées aujourd'hui, il s'avère que le travailleur, de par sa situation et son expérience, possède un savoir qui lui est propre et sans lequel la production devient tout simplement impossible (Tort 1974). Il n'y a pas d'exécutants purs, et en agriculture moins que partout ailleurs. Il y a en revanche une volonté de déprécier et de nier le savoir propre des travailleurs. Cette volonté (qui est le plus souvent inconsciente, c'est bien ce qui fait le plus problème) a chez nous des racines culturelles très profondes. Il n'est pas sûr, du reste, qu'il y ait sur ce point des différences significatives entre pays capitalistes et pays socialistes appartenant à l'aire culturelle européenne.

Il ne s'agit pas de nier l'apport propre des sciences du travail, qui

permettent par exemple de détecter des nuisances ou des risques non perçus par les travailleurs eux-mêmes - mais qu'ils apprendront vite à percevoir si on les en informe. Mais en réalité, et ceci est une conclusion à laquelle est parvenue spontanément l'ergonomie moderne (Tort 1974), la participation des travailleurs est indispensable à tous les stades de la recherche et de son application, et cette participation n'est possible que si les travailleurs sont pleinement informés et en mesure de suivre le déroulement de cette recherche. L'ergonomie doit s'engager pour être objective. L'ergonome ne peut plus être le spécialiste appelé à trancher du haut d'une compétence auto-proclamée. Il doit devenir un conseiller des travailleurs, dans le but de les aider à exprimer, formuler, quantifier et résoudre leurs problèmes de travail.

Il est intéressant que cette problématique soit aussi celle vers laquelle on tend en matière de conseil agricole. Une conception unilatérale du progrès a été jusqu'ici imposée aux agriculteurs par des voies diverses (organismes de vulgarisation et de gestion, vendeurs de matériel et de produits). Les "gros" agriculteurs ont été les premiers à réagir par la création des C.E.T.A. (Centres d'Etudes Techniques Agricoles), mais sans vraiment remettre en cause l'orientation productiviste dominante (ce jugement serait d'ailleurs à revoir actuellement). Aujourd'hui, des agriculteurs de plus en plus nombreux osent cette remise en cause. C'est qu'en effet l'envers du progrès pèse de plus en plus lourd, alors que ses bénéfices s'amincissent. Aux nuisances et risques physiques nouveaux consécutifs à la mécanisation sont venus s'ajouter toute une série de facteurs d'accroissement de la tension nerveuse, signalés en particulier dans les exposés de H. Bourreau et M. Salmona: endettement, afflux d'informations de plus en plus difficile à contrôler, problèmes de vigilance liés à la gravité croissante des erreurs (1), à la vitesse croissante d'exécution des tâches, à la réduction des temps morts servant de pauses, etc. Les dépressions nerveuses, qui étaient encore l'exception il y a quelques années dans l'agriculture, n'y sont plus rares. La course irréfléchie à la productivité croissante s'avère de plus en plus clairement mener à une impasse. Plusieurs groupes d'agriculteurs aveyronnais ont entrepris depuis quelques années une réflexion collective pour rechercher un meilleur équilibre entre rendement économique et conditions de travail: cela les conduit à remettre en cause bien des idées reçues (exposé de A. Bernat et al.).

---

(1) Voir dans Dumont et Ravignan (1977) l'histoire de ce poulailler où la ventilation électrique ne doit pas s'arrêter plus de deux heures sous peine de mort par asphyxie de 160000 poulets! Le jour où le groupe électrogène de secours tomba lui-même en panne, l'exploitant vieillit de "plusieurs années".

Tout cela n'épuise évidemment pas la substance des 37 exposés du Colloque et des discussions qui les ont accompagnés. Il faudrait par exemple se demander pourquoi l'ergonomie forestière donne lieu à davantage de travaux, semble-t-il, que l'ergonomie agricole proprement dite. Il faudrait rappeler que l'agriculture reste le métier le plus meurtrier de tous, avec le bâtiment et les travaux publics. Il faudrait souligner l'avance d'un pays comme la Suède, avance qui n'est certainement pas sans rapport avec l'histoire socio-politique de ce pays. Personnellement et naïvement, je me demande aussi pourquoi, alors que tant d'études ont été consacrées aux sièges des tracteurs, on n'a semble-t-il jamais songé à étudier leur conduite en position debout, bien que celle-ci soit spontanément adoptée dans certains cas (tassement du fourrage en silo, exposé de N. Sée) et bien qu'un poste de conduite où le conducteur pourrait à volonté s'asseoir ou se tenir debout permettrait peut-être de réduire l'incidence des chocs et des vibrations sur la colonne vertébrale. Il y aurait bien d'autres questions encore. Mais ceci n'est pas un compte-rendu objectif. (Les personnes intéressées peuvent s'adresser à l'I.R.A.C.T. pour un résumé des communications, en attendant la publication des Actes du Colloque. Les discussions elles-mêmes ont été enregistrées.) Ce que je voudrais dire, pour conclure, c'est que ce colloque sur le travail agricole nous pose une grande question, à nous ethnologues et historiens: celle du rôle social de notre travail.

Nous sommes tous plus ou moins résignés, en effet, à ce que nos recherches n'aient pas d'utilité sociale réelle - on ne voit pas, par exemple, en quoi l'anthropologie a contribué à l'élaboration des projets politiques qui sont actuellement en discussion en France. Il est vrai que l'autre perspective qui nous est proposée, celle d'une récupération par les hiérarchies en place, n'a rien pour nous séduire. Mais n'avons-nous vraiment pas d'autre choix qu'entre cette indépendance stérile sur le plan social, et une servilité stérile sur le plan scientifique? Pourquoi sommes-nous aussi absents d'un domaine aussi fondamental pour nous, sur le plan scientifique comme sur le plan social, que celui du travail agricole?

Paris, mai 1977

F. Sigaut

Ouvrages cités

Dumont (René) et François de Ravignan, 1977.- Nouveaux voyages dans les campagnes françaises. Paris, Editions du Seuil (cf. p. 99).

---

Tort (Bernard), 1974.- Bilan de l'apport de la recherche scientifique à l'amélioration des conditions de travail. C.N.A.M., Laboratoire de Physiologie du travail et d'ergonomie, Rapport n° 47.

Wisner (A.), 1972.- Textes généraux sur l'ergonomie, "1960-1971". Ibid., Rapport n° 24.