

Prologue à la présente édition

Ce premier volume d'Évolution et techniques, comme le second (Milieu et techniques) comporte une partie majeure, constituée par un cadre de classification des documents technologiques et une partie mineure, théorique, qui exploite les faits ordonnés pour en tirer les lignes générales d'une évolution. Il en découle que si le cadre systématique, dans son ensemble, est resté inchangé, l'appareil théorique peut et doit avoir évolué. Les corrections qui ont été introduites intéressent particulièrement la préhistoire et l'organisation systématique des « Moyens élémentaires d'action sur la matière ».

Lorsque j'ai écrit la première version de ce livre, la préhistoire tenait une place discrète quant à la valeur des matériaux qu'elle pouvait fournir à la technologie. Depuis, son visage s'est considérablement transformé. Un meilleur jugement de la participation des formes humaines, même les plus primitives, à la naissance et au progrès des techniques a été rendu possible par les découvertes nombreuses qui se sont faites en une génération. Ce capital scientifique a été d'ailleurs exploité dans les deux volumes du Geste et la parole, parus en 1965, et un réajustement a été fait dans les notions primitivement développées.

Conjointement à cette « paléontologie de l'outil » qu'introduisait le développement des données préhistoriques, une « paléontologie du geste » m'avait paru pouvoir être tentée ;

elle a entraîné d'importantes améliorations dans la classification des « moyens élémentaires », en particulier dans la chaîne dynamique « impulsion-transmission-action » et dans la notion « de machine ». Je me suis efforcé de faire bénéficier L'homme et la matière de ces améliorations, en établissant des liens avec « Le geste et la parole » sans altérer complètement la rédaction originale d'un ouvrage qui, avec ses imperfections, marque pour moi le début d'une longue aventure scientifique.

ANDRÉ LEROI-GOURHAN.

Introduction

L'ethnologie est constituée par plusieurs disciplines dont le concours aboutit, au moins dans le principe, à la compréhension des liens qui unissent les individus en groupes ethniques particuliers. C'est avant tout la science de la diversité humaine et son champ d'investigation n'est limité ni dans l'espace ni dans le temps. Si elle trouve son terrain favori dans les populations non industrialisées du monde actuel, c'est par une tradition scientifique normale qui l'a portée à rechercher la diversité hors de nos propres cultures, à l'inverse de la sociologie qui, pour des raisons pratiques, a d'abord centré ses préoccupations sur le monde moderne. Mais l'homme du présent industriel offre aussi matière à une analyse de sa diversification en macro-unités ethniques, comme l'homme du passé préhistorique offre un apport précieux à la connaissance des formes authentiquement primitives de l'organisation ethnique. Parmi les disciplines ethnologiques, la technologie constitue une branche singulièrement importante car c'est la seule qui montre une totale continuité dans le temps, la seule qui permette de saisir les premiers actes proprement humains et de les suivre de millénaires en millénaires jusqu'à leur aboutissement au seuil des temps actuels. Lorsqu'on remonte dans le passé, les différentes branches de l'in-

formation ethnologique meurent plus ou moins rapidement : les traditions orales passent avec la dernière génération à les avoir transmises, les traditions écrites s'amenuisent rapidement et le XVII^e siècle est déjà muet pour la très grande majorité des peuples, seuls les produits des techniques et de l'art permettent, si les circonstances en ont assuré la survie, de remonter loin dans le temps. L'art lui-même disparaît assez vite et à partir de — 50 000 au plus tôt, seules les techniques permettent de remonter le courant humain jusqu'à ses origines, à un ou deux millions d'années du temps présent.

Le témoignage des techniques est donc précieux car c'est sur lui que repose la possibilité de ne pas confondre ce que nous supposons avoir été les premiers pas de l'humanité avec ce que nous en savons objectivement. La philosophie a distingué deux humanités successives, celle de *l'homo sapiens* qui est la nôtre et celle de *l'homo faber*, créature théorique qui n'aurait eu comme caractéristique humaine que la possession de l'outil. *L'homo faber*, terme commode mais sans fondement paléontologique, englobe en réalité toute la longue suite des Anthropiens dont *l'homo sapiens* est sorti ⁽¹⁾ : les plus vieux d'entre eux, les Australanthropes, ont plus d'un million d'années, ils possédaient déjà notre station verticale et taillaient des outils très primitifs. A partir de ce point qui, toutes proportions gardées, ne doit pas être très éloigné du point de départ, les progrès du cerveau en volume et en organisation ont pour corollaire une double série de crânes et d'outils de plus en plus variés et perfectionnés. De ces débuts jusque vers 50 000 avant notre ère, le fil se déroule sans interruption, mais c'est un fil ténu car il se limite à l'inventaire de quelques types d'outil de pierre taillée : suffisant pour prouver le progrès, il n'assure de prise que sur une très faible partie des traits culturels qu'ont développés les hommes antérieurs a nous-mêmes. De 50 000 à 30 000, les témoins se diversifient et à partir

(1) A. LEROI-GOURHAN : *Le geste et la parole*. Vol. I : *Technique et langage*, Paris, Albin Michel, 1964.

de 30 000, avec les premières étapes de *l'homo sapiens*, on entre dans l'humanité actuelle qui forme un tout jusqu'aux temps présents. Quoique encore très incomplète, notre connaissance de la préhistoire de l'Ancien et du Nouveau monde assure un champ technologique considérable. Ses éléments s'inscrivent à la base de l'évolution de techniques et d'objets qui ont poursuivi leur carrière jusqu'à l'heure actuelle. Connue maintenant un peu partout dans le monde, la préhistoire de *l'homo sapiens* montre que les cultures étaient déjà très différenciées sur le plan technique et que l'Europe ou les différentes parties de l'Asie, de l'Afrique, de l'Amérique ou de l'Australie connaissaient une diversité ethnique qui apparaît de plus en plus clairement à mesure que nos connaissances s'étendent. Le fait que des cultures régionales aient pu se développer implique de longs siècles de séjour dans les mêmes régions, la diversité de l'équipement témoigne d'une lente maturation, qui est en contradiction avec les vieilles idées qu'on s'est faites sur le nomadisme perpétuel des populations primitives. Nomades, les groupes de chasseurs de mammouths ou de phoques l'étaient, mais à l'intérieur de leur propre territoire, et les migrations lointaines ont certainement joué un rôle moins important qu'on ne serait tenté de l'imaginer. Par contre, les objets ou l'idée de leur existence ont circulé de groupe en groupe, parfois jusqu'aux limites des continents.

Si l'on pouvait, sur un écran, faire défiler chronologiquement les mouvements des hommes et ceux de leurs créations techniques, on serait tenté de penser qu'ils montreraient des peuples en marche, des races se déplaçant avec leur matériel, se pourchassant et se dévorant. Il n'en serait probablement rien, on verrait quelque chose d'aussi fugace que le jeu de la lumière sur une mince couche de pétrole à la surface de l'eau. Le courant du temps déplacerait bien les hommes comme l'eau entraîne la tache de pétrole en la déformant, mais le plus sensible serait un chatoiement insaisissable qui courrait sur des molécules pratique-

ment immobiles. Voyons l'Europe occidentale de ces dix derniers siècles : les grandes puissances s'y sont livrées des guerres qui ont parfois déplacé temporairement de fortes masses masculines, mais la répartition anthropologique n'a guère varié ; la France du x^e siècle, physiquement, est sensiblement la même que la France du xx^e et l'Europe, vue à travers les squelettes de ses millions d'occupants, n'a guère bougé. Mais quelles rafales l'ont ébranlée dans tous les sens ! Sont-ce des indices de migrations que les toits de tuiles, le code napoléonien, la selle anglaise, la voûte ogivale, le pétrin mécanique, la bicyclette ? Une moitié de la vie matérielle du Japon est d'inspiration chinoise et c'est la moitié la plus apparente : l'écriture, la langue officielle et savante, le bouddhisme, les industries textiles et bien d'autres traits. Or les Chinois n'ont jamais conquis le Japon, on ne trouvera jamais la moindre trace de leurs squelettes dans les grandes îles de l'archipel. Il y a deux sortes de mouvements qui, par l'absence de synchronisme, brouillent le tableau de l'ethnologie. Les premiers sont les déplacements d'hommes qui, sauf exceptions, sont extrêmement lents et mal connus, les seconds sont les déplacements culturels dont la rapidité et la fantaisie apparente ne peuvent être exagérées. A ces deux mouvements il faut en ajouter un troisième, non moins important, le mouvement d'évolution propre à chaque peuple, mouvement très variable d'intensité et de direction qui fait tourner en spirale un groupe pendant que les autres progressent en ligne droite, puis le lance brusquement en avant. Au mouvement des hommes se rattache le problème des *racés*, au mouvement général des produits le problème des *civilisations*, au mouvement interne le problème des *cultures*. On peut être tenté de rechercher dans les trois l'unité du développement humain et de confondre parfois la race, la civilisation et la culture. Je n'aventurerai pas ici une mille et unième définition personnelle des trois termes dont je n'userai plus au cours de ces pages sinon pour quelques vues bénignes sur l'ensemble. Des trois mouve-

ments, en un point donné, résulte une entité ethnique plus ou moins durable : suivant son importance j'y applique les termes peu compromettants de groupe humain, d'ethnie et de groupe d'ethnies, simples divisions de commodité susceptibles des plus généreux empiétements. Il n'y a aucune urgence à poser des définitions qui cristallisent une masse aussi peu analysée que celle des hommes.

Abandonnant pour cet ouvrage les mouvements humains, je m'attacherai au double mouvement, externe et interne, des techniques les plus matérielles, celles avec lesquelles on fabrique, produit et consomme les éléments indispensables à la vie physique. Ces techniques ont préoccupé les ethnologues depuis l'origine de l'ethnologie, elles ont fait l'objet de classifications qui, dans l'usage français, ont été primordialement mises au point par Marcel Mauss et l'Institut d'Ethnologie; elles forment une partie très importante de l'admirable instrument d'études qu'est notre Musée de l'Homme.

Les cadres classificatoires des techniques n'ont pas été établis par des technologues, mais par des ethnologues qui avaient plus en vue une répartition des produits du groupe qu'ils étudiaient dans des divisions commodes qu'une analyse de la fabrication. En d'autres termes, ils ont plutôt vu la forge que le travail des métaux, le panier que la vannerie, le vêtement que le travail des fibres. Un cadre établi sur ces principes assure correctement les besoins de l'analyse culturelle, il laisse de côté les problèmes proprement technologiques. C'est pourquoi, profitant, malgré ma formation théorique, d'un goût assez vif pour l'activité manuelle j'ai, sans méthode préconçue, manipulé la hache, taillé le silex, tiré à l'arc et soufflé dans la sarbacane. Ces expériences qui durent encore ont été faites de deux manières : sur le terrain, voyant, imitant et écoutant l'opérateur, au laboratoire, suivant les descriptions parfois très précises des voyageurs. La quantité de documents ainsi recueillis reste assez faible, environ 40 000 fiches pour la totalité des techniques

examinées dans ce livre. Malgré cette pauvreté relative, le fichier trouve sa valeur dans le fait que c'est le premier effort un peu étendu dans ce sens et que la dissociation fiche par fiche d'un grand nombre d'ensembles techniques a permis aux documents de se grouper d'eux-mêmes, avec le minimum d'interprétation personnelle. Il en est ressorti, dès 1935 ⁽¹⁾, une technomorphologie fondée sur les matières premières. Ce sont les cadres de cette première tentative qui ont été améliorés et étoffés dans le premier volume du présent ouvrage.

Nul, actuellement, ne saurait prétendre à la connaissance même superficielle de la totalité humaine. Aucun chercheur ne pourrait décrire l'activité des hommes en tous les temps et dans tous les pays, mais les grandes classifications se font, bien avant qu'une science soit complètement exploitée. Les animaux, les plantes ont été répartis du xvii^e au xix^e siècle (alors que la majorité des espèces restaient à découvrir) dans des cadres dont les grandes lignes se sont montrées définitives. La science de l'homme est dans le même cas. Cela est dû, en zoologie comme en ethnologie, au caractère permanent des tendances ; tout semble se passer comme si un prototype idéal de poisson ou de silex taillé se développait suivant des lignes préconcevables du poisson à l'amphibien, au reptile, au mammifère ou à l'oiseau, du silex indifférencié dans sa forme aux lames finement retouchées, au couteau de cuivre, au sabre d'acier. Qu'on ne s'y trompe pas, ces lignes rendent simplement un aspect de la vie, celui du choix inévitable et limité que le milieu propose à la matière vivante. Parce qu'il doit choisir entre l'eau et l'air, entre la natation, la reptation ou la course, l'être vivant suit un nombre limité de grandes lignes d'évolution ; en ethnologie, c'est parce que l'homme n'a pas d'autre prise sur le bois qu'en le coupant sous un certain angle, sous une pression déterminée, que les formes, les emmanchements des outils sont classifiables. Le dé-

(1) *Encyclopédie française permanente*, v. VII.

terminisme technique est aussi marqué que celui de la zoologie : comme Cuvier découvrant une mâchoire de sarigue dans un bloc de gypse a pu inviter ses collègues incrédules à poursuivre avec lui le dégagement du squelette et leur prédire la mise au jour des os marsupiaux, l'ethnologie peut, jusqu'à un certain point, tirer de la forme d'une lame d'outil des prévisions sur celle du manche et sur l'emploi de l'outil complet.

Mais qu'on n'oublie pas que Cuvier s'est souvent trouvé en défaut parce qu'il y a entre la tendance déterminante et le fait matériel une différence de nature : *les tendances générales peuvent donner naissance à des techniques identiques mais sans lien de parenté matérielle et les faits, quelle que soit leur proximité géographique, sont individuels, uniques.* On trouvait à la fois chez les Eskimos d'Alaska, les Indiens du Brésil et les Nègres d'Afrique la coutume de planter des ornements de bois ou d'os dans la lèvre inférieure. Il y a bien identité technique mais, jusqu'à présent, aucun effort sérieux ne peut aboutir à démontrer la parenté de ces groupes humains. La charrue malaise, celle du Japon et celle du Tibet représentent trois formes voisines et certainement en rapport dans l'histoire ancienne des trois peuples : chacune pourtant, par le sol cultivé, par les détails de son montage, par le mode d'attelage, par le sens symbolique ou social qui y est attaché représente bien quelque chose d'unique, de catégoriquement individualisé. Tout se présente comme s'il y avait à la fois une tendance « charrue » réalisée sur chaque point du temps et de l'espace par un fait unique et des rapports historiques certains sur des échelles de temps et d'espace parfois considérables. Au moindre faux pas le spécialiste saute de l'un à l'autre et dépasse la mesure de la réalité.

Il n'est pas nécessaire d'insister sur l'intérêt du côté historique de nos recherches, une part importante de la science des hommes repose sur ce qu'on a pu tracer de l'histoire des grands mouvements de peuples. Il en sera fait mention à maintes reprises dans ce livre mais il faut, pour comprendre les tâtonnements de

l'ethnologie, ne pas oublier que nous sommes bien loin de connaître ce qui survit encore actuellement sur le globe et que nous ne savons à peu près rien de peuples qui ne sont pas éloignés de nous par un siècle entier. Pour les peuples actuels les plus proches, pour ceux d'Europe même, la somme énorme des matériaux recueillis n'est qu'une portion dérisoire des faits observables et, si l'on tente un effort de synthèse historique, tout se borne à poser des jalons avec les faits connus et à remplir les vides avec ce qu'inspirent les tendances. Pour le monde actuel on atteint un degré de vraisemblance sans doute assez proche de la réalité, mais en remontant le cours des siècles les hypothèses absorbent une place de plus en plus grande. Il y a des sujets privilégiés : les innovations récentes comme le tabac dont on pourrait écrire assez clairement l'histoire, ou les armes à feu. Ces sujets connus suscitent la prudence : lorsqu'on voit le tabac arriver d'Amérique en Europe, gagner toute l'Asie et l'Afrique, se confondre parfois dans ses modalités de consommation avec le chanvre et l'opium et retrouver le continent américain à la fois à l'est (influence sino-japonaise) par l'intermédiaire des peuples de Sibérie et à l'ouest dans nos importations, on peut, devant l'imbroglio des emprunts, des trouvailles locales, des influences, se demander quelle précision contient une restitution de technique plus ancienne. C'est poser le problème d'origine des techniques qui sera repris en conclusion de ce livre.

Le problème d'origine est implicitement formulé par le terme de « primitif » qu'on donne encore trop souvent aux peuples qui ne mènent pas une vie aussi perfectionnée que la nôtre dans l'ordre matériel. « Qui a paru à l'origine et qui en garde un certain caractère » dit du « peuple primitif », un bon dictionnaire. On voit aussitôt l'Australien, l'Eskimo, l'Aïnou, les Sibériens ou les Polynésiens. Ces peuples ne sont pas plus primitifs que nous. Maintenant que l'archéologie commence à doter d'un passé les cultures sans écriture, on s'aperçoit qu'au cours des siècles et des millénaires elles ont connu, pour ce qui est du domaine non technique, une

évolution aussi complexe que la nôtre et que, sur le plan des techniques, des changements sensibles se sont produits, la société, même isolée, ajustant constamment son capital technique aux besoins et à l'évolution du milieu naturel. Si le mot « primitif » peut être employé, ce n'est guère que dans un sens strictement économique, comme marquant les groupes qui vivent uniquement des ressources de la nature sauvage. Chasseurs, pêcheurs-cueilleurs pratiquent en effet le même mode d'exploitation que les lointains ancêtres de l'homme actuel, qui étaient, eux, les seuls primitifs authentiques. Quant à parler de « peuple », l'archéologie n'en est que bien rarement capable pour les sociétés sans écriture. La notion de peuple est fondée, pour une période plus ou moins longue, sur la coïncidence relative de critères géographiques et politiques, linguistiques et institutionnels, qui ne laissent guère de traces dans le sol. On ne peut donc asseoir d'histoire que sur les témoignages matériels, témoignages dont la majorité relève des techniques. Cette histoire d'ailleurs n'intéressera qu'une faible partie des manifestations culturelles, celle dont le hasard des causes d'anéantissement physico-chimiques aura assuré la conservation. Il sera assez souvent question dans ce livre des Aïnous du Hokkaido pour qu'on juge de l'importance matérielle de leur culture : il y a un siècle (les voyageurs japonais en témoignent abondamment), ils possédaient des habitations de bois assez vastes, des vêtements aussi volumineux et compliqués que les nôtres, un outillage et une vaisselle de bois très importants, des canots à plusieurs rameurs. A l'heure actuelle, de leurs témoins matériels du XVIII^e siècle il ne subsiste presque rien ; quelques haches de pierre, quelques lames de silex taillé, dans de petites dépressions du sol qui marquent à peine l'emplacement de leurs anciennes maisons. Si l'on se représente que depuis 30 000 ans au moins une grande partie du globe a été peuplée d'hommes qui menaient une vie matérielle aussi complexe que celle des Aïnous et qui pourtant ne nous ont laissé que quelques tonnes de pierres

taillées et de rares squelettes, la technologie historique apparaît comme une tâche délicate, hasardeuse, semée de pièges.

C'est pour provoquer délibérément la méfiance du lecteur que j'insiste sur la fragilité des témoignages ; si l'on ne lit pas dans ces pages l'histoire des techniques, les raisons sont claires. Chaque fois que ce sera possible, je tracerai des tronçons de route ; lorsque apparaîtra un cas certain d'origine, d'innovation, il sera accueilli avec l'enthousiasme que justifie sa rareté, tout le reste sera ordonné non historiquement mais logiquement.

En effet, si le document échappe trop souvent à l'histoire, il ne peut échapper à la classification. Dans la masse des produits de l'activité humaine, des coupures sont aisées : entre le vêtement et la chasse on peut trouver de nombreuses adhérences comme le vêtement imperméable pour la chasse au phoque ou la chasse aux animaux à fourrure vestimentaire, mais aucune confusion ne peut résister longtemps. Depuis une cinquantaine d'années, en Europe comme en Amérique, on s'est efforcé de découper l'activité humaine en rubriques : habitation, vêtement, agriculture, etc. Le nombre de ces rubriques est à peu près invariable : vingt environ pour la vie purement matérielle. Ces coupures de logique sont naturelles et l'accord est universel sur leur valeur mais l'ordre de leur succession est tout arbitraire : chaque pays, chaque école a le sien, chaque travail d'ensemble suscite un classement propre à en dégager le caractère. Mon but étant de décrire les techniques par leur côté le plus matériel, j'ai adopté un ordre assez différent de ceux qui sont ordinairement proposés.

Tout d'abord les moyens les plus élémentaires dont disposent tous les hommes : *la préhension, les percussions* multiples par lesquelles on peut briser, couper, modeler ; *le feu* qui peut chauffer, cuire, fondre, sécher, déformer ; *l'eau* qui peut délayer, fondre, assouplir, laver et qui, dans différentes solutions, par ses effets physiques ou chimiques servira à tanner, à conserver,

à cuire; l'air enfin qui avive une combustion, qui sèche ou qui nettoie.

En possession de ces moyens élémentaires, nous les animerons par des forces : forces des muscles humains, des animaux, de l'eau, de l'air. Ces forces ne sont pas gaspillées au hasard, le *mouvement* est dirigé, amplifié par des leviers ou des transmissions, économisé par l'*équilibre*. Synthèse des forces, les *transports* assureront le moyen d'atteindre les matières premières, de diffuser les produits.

Posant en principe que c'est la matière qui conditionne toute technique et non pas les moyens ou les forces, je me suis écarté franchement des données acquises et j'ai adopté une répartition des techniques de fabrication qui débute par les *matières solides* pour atteindre progressivement les *fluides*. Les solides dont l'état ne varie pas ont reçu le nom de *solides stables* : pierre, os, bois ; ceux qui, par échauffement par exemple, acquièrent une certaine malléabilité sont dits *solides semi-plastiques* : c'est le cas des métaux ; ceux qui, malléables à l'état de traitement, acquièrent la dureté en séchant ou par la cuisson sont les *plastiques* : poterie, vernis, colles ; ceux enfin qui, à tous moments de leur état, sont flexibles mais non malléables ont le titre de *solides souples* : peaux, fils, tissus, vanneries. Les fluides ne comportent pas de subdivisions, le type est l'eau et ils englobent toutes les matières qui, en état normal de traitement et de consommation, sont liquides ou gazeuses.

Les moyens élémentaires, la force et la matière ont des usages généraux, leur mise en œuvre aboutit aux instruments des techniques d'*acquisition* et de *consommation*. De leur combinaison sort la flèche, la chaussure ou l'habitation ; ils sont, dans une large mesure, indifférenciés dans leur emploi. Pourvus de ces possibilités de fabrication, nous aborderons les objets tels que la recherche les livre.

Tout ce qui touche aux aspects sociaux, religieux ou esthétiques de la vie dépasse le cadre du présent ouvrage et l'étude restera cantonnée dans l'*acquisition*

des produits nécessaires à la vie matérielle : produits animaux (chasse, pêche, élevage), produits végétaux (cueillette, agriculture), produits minéraux, et dans leur *consommation* par l'alimentation, le vêtement, l'habitation.

Les techniciens seront frappés du caractère élémentaire de la nomenclature. Ayant entrepris un inventaire raisonné des techniques hormis celles qui relèvent de l'évolution industrielle moderne, l'observateur se place dans la situation où se trouvait la technologie en Europe à la fin du XVIII^e siècle. Le vocabulaire de la Grande Encyclopédie ou celui du Dictionnaire des Métiers peuvent alors satisfaire une grande partie des besoins. C'est pourquoi je me suis plié à n'employer que le minimum de néologismes et de termes très spécialisés. Un autre souci, celui de ne pas surcharger le texte de noms bizarres, m'a fait éviter, sauf lorsqu'il n'existe pas de correspondance en français, les noms indigènes que la consultation des monographies les plus accessibles livrera au lecteur curieux de les connaître.

Les limites de l'ethnologie sont imprécises et arbitraires : on l'envisage vaguement comme l'étude de tous les peuples qui ne sont pas absorbés par la civilisation industrielle : étudier la pharmacopée ou la chirurgie chinoise serait de l'*ethnologie médicale*, étudier les mêmes branches pour le moyen âge d'Europe serait de l'*histoire médicale*, les étudier chez nous, au XX^e siècle, est de la *médecine* toute simple. Sans aller jusqu'à dire que pour un médecin chinois les termes seraient inversés et que nous relèverions de l'ethnologie pure, on voit combien la ligne de séparation est flottante. Étudiant en Extrême-Orient certaines techniques, la fonderie par exemple, il m'est fréquemment advenu de partir de l'état industriel actuel (fonderie), de passer à l'état artisanal actuel (ethnologie), d'atteindre par les textes des formes disparues depuis quelques siècles (histoire), et de terminer par des fouilles préhistoriques (archéologie). La distinction entre l'histoire (non politique), l'archéologie et l'ethnographie

semble une division qui n'a pas même toujours le mérite de la commodité.

Une autre division courante est celle d'*ethnologie* et d'*ethnographie*. L'ethnologue étudierait les peuples au sens général, l'ethnographe ne s'intéresserait qu'à leur description. En pratique, il existe tant d'empiétements mutuels que chaque ethnologue est largement ethnographe et vice versa. Les différents pays ont fréquemment confondu les termes et, en France même, les meilleurs auteurs ont nommé ethnographie ce qu'on entend aujourd'hui couramment comme de l'ethnologie. Personnellement, je suis tenté de me satisfaire du seul terme d'ethnologie. Mais l'usage d'ethnographie est très vivant et correspond pour beaucoup à des données certaines, c'est pourquoi je me borne à préciser que le contenu archéologique, historique ou ethnographique de ce livre est présenté comme conduisant sans démarcation vers une étude large des formes de l'activité matérielle de l'homme, étude qui ne paraît pouvoir porter d'autre qualificatif que celui d'ethnologique.

Les faits qui vont être examinés sont pris dans un grand nombre de peuples et aux époques les plus différentes. Dans chacune des coupures techniques brille quelque groupe humain : l'Europe médiévale et l'Orient se distinguent par l'ingéniosité d'emploi des forces mécaniques et des organes de transmission, la métallurgie est bien illustrée par l'Asie mineure, l'Afrique noire et l'Indonésie, la poterie de Chine et du Japon offre des sujets particulièrement démonstratifs. Chaque technique se fixera sur un centre géographique et une époque qui permettent à la fois de dégager au mieux la richesse des procédés et la diffusion progressive des produits. On ne saurait pourtant prétendre à l'universalité et j'ai plus largement mis à contribution les peuples qui me sont familiers, ceux du pourtour de l'Océan Pacifique : Indonésiens, Chinois, Japonais, Aïnous et Sibériens, Eskimos et Indiens de la côte nord-ouest américaine. Ils offrent une gamme assez riche, s'échelonnent sur des stades de civili-

sation assez variés pour assurer presque à chaque rubrique une contribution notable de faits.

Une grande partie des objets mentionnés existe à Paris dans les réserves ou les vitrines du Musée de l'Homme et le contact visuel suppléera aisément aux lacunes de l'illustration. Un tel travail suppose une large part de compilation, car je n'ai de pratique directe que pour l'Europe et l'Extrême-Orient tempéré et arctique; on pourrait donc légitimement attendre une copieuse bibliographie, j'ai dû la limiter pour plusieurs raisons : les auteurs qui ont traité des techniques d'un point de vue technologique sont peu nombreux et je les citerai, l'énorme majorité des autres a simplement nommé, décrit ou rapporté dans un musée des objets : donner pour chaque voyageur une référence est au-delà du bon sens dans un livre général. A cela s'ajoute le fait que les sources françaises sont rares et que les titres d'ouvrages allemands, anglais, chinois, danois, espagnols, hollandais, japonais, ou russes n'auraient pour la majorité des lecteurs qu'un intérêt de curiosité typographique.

J'exprime ici ma gratitude à ceux qui ont provoqué, guidé ou secondé mon travail, à Marcel Mauss, à Jean Przyluski dont les conseils affectueux m'ont souvent soutenu, au Centre national de la Recherche scientifique qui a assuré l'indépendance matérielle de mes travaux, aux artisans, chasseurs, pêcheurs, du Pacifique et de France auxquels je dois de les avoir entrepris avec quelque sécurité dans le domaine pratique.