



The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library

This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.

Help ensure our sustainability.

Give to AgEcon Search

AgEcon Search

<http://ageconsearch.umn.edu>

aesearch@umn.edu

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

No endorsement of AgEcon Search or its fundraising activities by the author(s) of the following work or their employer(s) is intended or implied.

Biologie des comportements et écologie

H. Laborit

Citer ce document / Cite this document :

Laborit H. Biologie des comportements et écologie. In: Économie rurale. N°124, 1978. Ecologie et société - Première partie. pp. 47-50;

doi : <https://doi.org/10.3406/ecoru.1978.2556>

https://www.persee.fr/doc/ecoru_0013-0559_1978_num_124_1_2556

Fichier pdf généré le 08/05/2018

Résumé

Les rapports de l'individu avec son environnement se réalisent d'abord par l'intermédiaire de son système nerveux, lequel préside à ses comportements à l'égard du milieu. L'élément principal de l'environnement humain est représenté par les autres hommes. Comment comprendre l'organisation historique et présente des sociétés humaines sans connaître l'instrument qui permet cette organisation : le système nerveux humain ? Comment comprendre l'action de l'homme, destructeur de la biosphère, sans connaître les mécanismes qui aboutissent à l'agressivité compétitive de ses comportements planétaires ? L'auteur, après avoir schématisé la structure et les fonctions intégrées du système nerveux humain, montre comment elles ont permis la construction de la physique et de la technologie en couvrant l'inconscience du comportement de recherche de la dominance à tous les niveaux, par un discours humaniste qui institutionnalise la loi du plus fort. Il tente d'envisager comment il est possible pour l'espèce de se dégager de cette pression aveugle de nécessité.

Abstract

Biology of behaviour and ecology - The relationship between the individual and his environment is first felt by his nervous system that conditions his behaviour towards his environment. The main element of human environment is represented by other men. How can one understand the past and present organization of human societies without knowing about the instrument that permits this organization — the human nervous system ? How can one understand the action of man who destroys the biosphere, without knowing the mechanisms that lead to the competitive aggressivity of his behaviour all over the world ? The writer, after having outlined the structure and the integrated functions of the human nervous system, shows how they have led to the construction of physics and technology by concealing the unconscious impulse towards domination at all levels under a humanist argument institutionalizing the principle of the survival of the strongest. He tries to determine how the species can escape this blind pressure of necessity.

Biologie des comportements et écologie

H. LABORIT

Les rapports de l'individu avec son environnement se réalisent d'abord par l'intermédiaire de son système nerveux, lequel préside à ses comportements à l'égard du milieu. L'élément principal de l'environnement humain est représenté par les autres hommes. Comment comprendre l'organisation historique et présente des sociétés humaines sans connaître l'instrument qui permet cette organisation : le système nerveux humain ? Comment comprendre l'action de l'homme, destructeur de la biosphère, sans connaître les mécanismes qui aboutissent à l'agressivité compétitive de ses comportements planétaires ? L'auteur, après avoir schématisé la structure et les fonctions intégrées du système nerveux humain, montre comment elles ont permis la construction de la physique et de la technologie en couvrant l'inconscience du comportement de recherche de la dominance à tous les niveaux, par un discours humaniste qui institutionnalise la loi du plus fort. Il tente d'envisager comment il est possible pour l'espèce de se dégager de cette pression aveugle de nécessité.

BIOLOGY OF BEHAVIOUR AND ECOLOGY

The relationship between the individual and his environment is first felt by his nervous system that conditions his behaviour towards his environment. The main element of human environment is represented by other men. How can one understand the past and present organization of human societies without knowing about the instrument that permits this organization — the human nervous system? How can one understand the action of man who destroys the biosphere, without knowing the mechanisms that lead to the competitive aggressivity of his behaviour all over the world? The writer, after having outlined the structure and the integrated functions of the human nervous system, shows how they have led to the construction of physics and technology by concealing the unconscious impulse towards domination at all levels under a humanist argument institutionalizing the principle of the survival of the strongest. He tries to determine how the species can escape this blind pressure of necessity.

Si la structure est définie comme l'ensemble des relations existant entre les éléments d'un ensemble, l'observation des structures biologiques montre que les relations s'établissent par niveaux d'organisation, de la réaction enzymatique au comportement humain. Dépassant l'individu, elles envahissent le domaine des processus sociologiques et économiques.

d'un ensemble qui constitue lui-même un sous-ensemble d'un ensemble qui le comprend, et remonter ainsi des structures moléculaires, ensemble d'atomes, jusqu'à l'organisme entier, par niveaux d'organisation successifs.

Quelle finalité ?

Un ensemble hiérarchisé de systèmes régulés

Les régulations à chaque niveau d'organisation sont réalisées par feed-back (rétroaction). Mais entre chaque niveau d'organisation elles s'établissent par servo-mécanisme. Dans celui-ci, la commande vient de l'extérieur du système régulé. Cette notion est essentielle en sociologie car chaque niveau d'organisation est un système régulé, dont la régulation dépend d'une commande extérieure à lui, émanant du niveau d'organisation supérieur. L'analyse expérimentale consiste le plus souvent à isoler un système régulé en supprimant ses relations avec les niveaux d'organisation englobants, afin de pouvoir étudier plus commodément le mécanisme de la régulation en ne faisant varier qu'un seul facteur à la fois. On étudie par exemple une réaction enzymatique isolée in vitro, des mitochondries isolées, des cellules isolées en culture, des coupes de tissus, des organes isolés, des systèmes d'organes. On pourra ainsi établir une hiérarchie fonctionnelle des structures, c'est-à-dire étudier les relations existant entre les éléments

« Pour agir, un effecteur a besoin d'un but » (Couffignal). Le terme de « **finalité** » exprime l'idée que tout mécanisme assurant la réalisation d'une action, d'un « effet », est programmé de façon à l'atteindre. Pittendrigh a proposé le terme de « téléonomie » pour désigner la finalité des systèmes fonctionnant sur la base d'un programme, d'une information codée, et éviter toute équivoque philosophique sur le terme de finalité. Or nous sommes conduits à considérer que la finalité de chaque élément différencié de la matière suivante coïncide avec celle de l'organisme entier. Mais aussi que chaque action spécifique d'une structure moléculaire, intracellulaire, cellulaire, tissulaire, organique ou systémique, a pour finalité le maintien de cette structure à l'égard de son environnement immédiat, mais au moyen du maintien de la structure de l'organisme entier plongé dans son environnement. La seule finalité d'un être, c'est d'être, en d'autres termes de maintenir sa structure complexe dans un environnement qui l'est moins.

Le système nerveux

Les relations entre l'individu et son environnement se réalisent principalement dans le règne animal grâce au **système nerveux**. Celui-ci assure *l'autonomie motrice de l'individu dans son environnement*. C'est ce qui distingue l'animal de la plante. On peut schématiser l'activité fonctionnelle du système nerveux en disant qu'il constitue un ensemble sensoriel et moteur permettant une réponse motrice aux variations énergétiques survenant dans l'environnement, suivant des critères internes qui expriment l'état d'équilibre biologique de l'organisme. Ces critères lui permettront, avec cet équilibre, de conserver l'intégrité de sa structure. Le cerveau peut ainsi être considéré comme situé en dérivation sur cette voie sensori-motrice dont il modulera l'activité suivant la complexité qu'il aura atteinte au cours de l'évolution des espèces. Cette modulation peut être fort primitive, limitée au rôle instinctif, programmé génétiquement, de l'hypothalamus et du tronc cérébral. La mémoire à long terme, apparue avec le système limbique chez les premiers mammifères, met en quelque sorte l'environnement en bouteille en vue d'une consommation différée. *Il permet l'acquisition de l'expérience*. L'action dépendra alors de la qualité agréable ou désagréable de l'expérience antérieure.

L'organisation de l'action sur l'environnement

Les processus associatifs corticaux permettront enfin la création de structures imaginaires qui pourront être expérimentées dans une action originale sur l'environnement. Il existe donc trois niveaux d'organisation de l'action. *Le premier* à la suite d'une stimulation interne et/ou externe organise l'action de façon automatique, incapable d'adaptation. *Le second* organise l'action en prenant compte de l'expérience antérieure, agréable ou désagréable, utile ou nuisible, de la sensation qui en est résultée. L'expérience mémorisée camoufle le plus souvent la pulsion primitive et enrichit la motivation de tout l'acquis dû à l'apprentissage. *Le troisième* est celui du désir. Il est lié à la construction imaginaire anticipatrice du résultat de l'action et de la stratégie à mettre en œuvre pour assurer l'action gratifiante ou pour éviter le stimulus nociceptif. Le premier niveau fait appel à un processus présent, le second ajoute à l'action présente l'expérience du passé, le troisième répond au présent, grâce à l'expérience passée, par anticipation du résultat futur. C'est donc par une action sur l'environnement que l'activité nerveuse maintiendra ou rétablira l'équilibre biologique, réalisera son plaisir et son assouvissement, sa *gratification*, ou évitera la souffrance, la frustration, cet *évitement* constituant lui-même une gratification. C'est par l'intermédiaire d'une action donc, qu'il maintiendra sa structure.

Un espace nécessaire...

Cette action se réalisera dans un *espace* où se trouvent des objets et des êtres nécessaires à l'acte gratifiant.

Ainsi naît la notion de territoire qui, aussi bien pour l'individu que pour les groupes sociaux, n'est autre que l'espace au sein duquel ils trouvent à se gratifier. On a récemment voulu nous faire croire qu'il existait un « instinct » inné de défense du territoire. Il n'existe évidemment que des systèmes nerveux agissant dans un espace où ils trouvent des objets et des êtres dont ils apprennent qu'ils sont nécessaires à leur gratification. Comme toute action gratifiante, mémorisée, apprise, tend à se répéter, il faut qu'objets et êtres gratifiants restent à leur disposition. D'où la naissance du prétendu « instinct de propriété » qui n'est lui-même que le résultat d'un apprentissage de la gratification.

... mais partagé

Mais en situation sociale, l'intersection des espaces gratifiants, individuels ou de groupes, fait que les mêmes objets et les mêmes êtres sont aussi gratifiants pour d'autres et que la gratification, pour se perpétuer, doit s'appuyer sur la dominance. C'est l'origine des hiérarchies qui, dans toutes les espèces, s'établissent sur l'agressivité compétitive et limitent la gratification aux plus forts.

Créer de l'information

La seule caractéristique du cerveau humain, grâce à des aires associatives particulièrement développées et aux langages, est de créer de l'information à partir des éléments conservés dans sa mémoire à la suite de ses expériences acquises concernant le milieu. Les langages ont permis la transmission à travers les générations de cette expérience. La création imaginaire de nouveaux ensembles de nouvelles structures, devra par l'action, s'accompagner du contrôle de leur cohérence avec le principe de réalité, celui des lois qui régissent le monde environnant. La logique du discours devra être confrontée à la logique des faits. Les hypothèses de travail, depuis le début de l'histoire humaine, ont toujours dû subir la vérification expérimentale.

Utiliser la matière et l'énergie

Grâce à cette possibilité de créer de l'information, l'espèce humaine a pu « informer », « mettre en forme », la matière et l'énergie et utiliser ces outils pour assurer de mieux en mieux sa protection, sa durée. Cette matière transformée par son industrie a donné naissance à des objets superflus capables d'être échangés, en d'autres termes à des marchandises. Celles-ci sont venues s'ajouter à la liste des objets gratifiants du milieu et ont été à la base de besoins acquis, par l'apprentissage de la gratification qui résultait de leur usage. Et au cours des millénaires, ce fut leur possession qui fut à l'origine de la recherche de la dominance.

Une information technique de plus en plus abstraite

Mais avec l'apparition de la société industrielle, une information technique de plus en plus abstraite fondée sur l'utilisation de la physique et des mathématiques, a permis l'emploi des machines. Celles-ci stockent une fois pour toutes cette information et sont capables de fabriquer beaucoup de marchandises en peu de temps, alors que celle stockée dans le système nerveux de l'ouvrier ou de l'artisan est beaucoup moins efficace car moins automatisée. Les hommes capables de manipuler cette information abstraite, technocrates et bureaucrates, ont été ainsi favorisés dans l'ascension hiérarchique des échelles de dominance qui s'établit aujourd'hui sur le **degré d'abstraction dans l'information professionnelle**.

Pour l'établissement de la dominance

Nous venons de schématiser le processus historique d'établissement, sur l'agressivité compétitive, de la société dite de consommation ou de production. Les règles d'établissement de la dominance ont été institutionnalisées par les dominants bien sûr, non par les dominés, inscrites dans les lois et transmises par les langages, en oubliant leur signification primitive. Le discours logique a toujours trouvé une interprétation morale, éthique et culturelle, pour expliquer l'ensemble des jugements de valeur des automatismes conceptuels, des préjugés d'une époque. En pleine inconscience de l'inconscient dominateur qui mène ce discours, les groupes humains à travers l'histoire ont toujours fait entrer la dominance du plus fort, dans le cadre de la justice, de la liberté, du choix, de l'honneur, de la discipline librement consentie, de la tolérance, de l'amour du prochain, de la charité, continuant à perpétuer les guerres, les génocides et l'exploitation de l'homme par l'homme au nom du droit et de la vérité. Le progrès technique, produit de déchet du progrès de la connaissance, a été considéré comme le seul progrès, le bien par excellence, d'autant qu'il a permis aux ethnies qui en ont bénéficié la fabrication d'armes plus efficaces leur permettant d'imposer leur culture, qui n'était que l'ensemble de leurs préjugés et de leurs jugements de valeur.

Un facteur climatique

Il est probable que les ethnies qui depuis la dernière glaciation et le début du néolithique se sont trouvées localisées autour du 45^e parallèle de l'hémisphère nord, ont dû leurs progrès techniques à l'existence de saisons nettement marquées. Il était nécessaire d'accumuler l'été des réserves pour l'hiver et d'inventer les moyens de les conserver et de les protéger des prédateurs de la même espèce. La niche écologique a sans doute été fondamentale dans l'organisation d'un comportement que l'on a cru ensuite, du fait de son efficacité

dans l'obtention de la dominance, être celui de l'Homme en général.

Ce que nous venons de résumer aboutit à certaines conclusions :

1. Les matières premières (la masse) et l'énergie ont toujours été à la disposition des espèces animales et de l'espèce humaine. C'est grâce à l'information technique que l'homme a pu « informer » matière et énergie et en faire des marchandises et des armes. Les groupes humains ne trouvant plus, dans les limites du cadre écologique que l'histoire leur avait assignées, suffisamment de matières premières et d'énergie pour utiliser leur information technique ont été les prendre, grâce à la plus grande efficacité de leurs armes, dans les niches écologiques habitées par des groupes humains moins technicisés, plus éloignés du 45^e parallèle. L'impérialisme n'a pas d'autre mécanisme que cette recherche de la dominance au moyen de l'information technique pour assurer la gratification.

2. L'économie se résume dans la façon dont le cerveau humain utilise et transforme l'énergie solaire puisque celle-ci est à l'origine de tous les systèmes vivants sur la planète. L'information qu'il crée n'est sans doute elle-même que le résultat de la transformation de cette énergie solaire par la structure, l'organisation particulière de son cerveau à travers les grands cycles de la biosphère. Ne considérer l'économie que sur le plan thermodynamique, celui de la masse et de l'énergie sans envisager le rôle de l'information technique issue de l'information génétique, ne peut mener qu'à l'échec.

3. Mais parler d'environnement, de pollutions, d'épuisement des ressources en matières premières et en énergie, de destruction de la biosphère, sans dire que l'évolution technique qui est à leur origine n'est que le résultat de la recherche de la dominance des individus les uns sur les autres au sein de leurs échelles hiérarchiques, des groupes sociaux, de l'entreprise aux multinationales, des nations entre elles et des blocs de nations, est tout aussi inefficace. Se laisser prendre au discours logique qui fournit un alibi humanitaire à cette agressivité compétitive, et reste parfaitement inconscient de ses mécanismes biocomportementaux, risque de conduire l'espèce à sa perte. Il en est de même de confondre le progrès technique et l'usage qui en est fait, avec le progrès de la connaissance. Chanter les louanges de la libre entreprise, qui permet cette foire d'empoigne, autorisant la gratification des plus agressifs sans aucun avantage pour l'espèce, est d'ailleurs aussi préjudiciable pour cette dernière qu'une planification bureaucratique, remplaçant l'agressivité dominatrice de l'entrepreneur par celle du bureaucrate ou du technocrate.

Organiser à l'échelle planétaire l'utilisation et la répartition de matières premières, de l'énergie et de l'information, paraît être l'étape indispensable pour que la finalité de l'individu coïncide avec celle de l'espèce.

CONCLUSION

Jusqu'ici, l'homme a créé la physique et la thermodynamique. La notion d'information est trop récente pour avoir pu orienter ses comportements. Or, elle est indispensable à la découverte et la compréhension des mécanismes et des lois de la biologie. Au sommet de la complexité des sciences du vivant se situe celle du fonctionnement du cerveau humain. La physique était indispensable à l'établissement de la biologie puisque nous sommes faits des mêmes atomes que la matière inanimée. C'est leur organisation au sein des organismes vivants, la structure de ceux-ci en quoi réside leur originalité. C'est pourquoi devant leur complexité, l'homme s'est cru différent, spectateur et roi de la création, alors qu'il en fait intégralement partie, à la suite d'une longue évolution.

Ignorant les mécanismes biochimiques et neurophysiologiques qui animent son inconscient, il a tenté par la conscience de son discours d'interpréter logiquement ses comportements. La science, depuis peu, commence à pénétrer expérimentalement, en associant les diffé-

rents niveaux d'organisation, de la réaction enzymatique au comportement en situation sociale, dans l'intégration dynamique de ces comportements. Tous les grands problèmes posés à l'espèce devraient pouvoir bénéficier de ces acquisitions et nous sortir des systèmes d'interprétation langagiers.

Il ne s'agit pas seulement de parler d'environnement mais aussi de savoir qui est environné. Est-ce l'Homme dans son groupe familial, nucléaire, élargi, professionnel, de la cité, de la région, de la nation, ou tout simplement sur la planète? Est-ce que le premier environnement de l'Homme ce ne sont pas les autres Hommes? Dans ce cas, la qualité de la vie ne réside-t-elle pas d'abord dans l'harmonie des rapports interindividuels? Comment les comprendre en ignorant le système qui permet qu'ils existent, le système nerveux? Mais alors, ne serait-ce pas cette biosociologie qui permettrait de fournir les clefs des portes ouvrant sur un monde nouveau? La connaissance scientifique ne peut plus se limiter à celle de notre environnement, mais elle doit s'étendre au monde qui vit en nous.

BIBLIOGRAPHIE

- LABORIT H. (1971), L'homme et la ville, 1 vol. Flammarion éd.
LABORIT H. (1973), Les comportements, Masson & Cie éd.
LABORIT H. (1974), La nouvelle grille, Laffont éd.