

L'HOMME ET LE MONDE

PAR MOSHE FELDENKRAIS

PARU DANS *SOMATICS*, 1979

Composé d'un nombre astronomique de cellules, le système nerveux humain est apte à vivre et à fonctionner dans une grande variété de mondes physiques. Ainsi que l'expérience de tant d'astronautes nous l'a montré, notre système nerveux peut supporter l'absence de gravitation et la quasi-absence de stimulation à la fois auditive et visuelle. Pour maintenir leur conscience à son niveau normal, il suffisait que les astronautes lancent des activités au cours desquelles se produisaient des signaux en nombre adéquat et à intervalles rapprochés.

Je pense que notre système nerveux fonctionnerait bien au sein de mille mondes différents. Il se développerait et s'adapterait, ou mieux encore apprendrait à agir et à répondre à toutes les situations dans lesquelles la vie peut exister. Du fait qu'il recherche l'ordre et l'uniformité, notre système nerveux peut, par exemple, être «branché» de façon à se débrouiller aisément avec n'importe laquelle des trois mille langues et autant de dialectes qui existent sur la terre.

Le cosmos (qui en grec signifie «ordre») n'est pas très prévisible si ce n'est quelques aspects tels que le jour et la nuit, les phases de la lune et les saisons. Je ne suis même pas sûr que les systèmes nerveux moins élaborés sont conscients de ces phénomènes ordonnés. Cela dit, le hasard est de règle. La chute des météorites se fait dans le désordre total. Personne ne peut prédire quel atome se désintégrera à un instant donné dans une quelconque substance radioactive. La chute d'une

seule goutte d'eau à un endroit précis et à un instant précis est totalement imprévisible. Il en va de même avec les séismes, les vents, les typhons, les soleils et les galaxies, et à l'échelle microscopique avec les solides, les gaz et les liquides. Parmi tous les phénomènes que nous pouvons choisir pour les étudier, il y en a peu qui soient prévisibles, ordonnés, stables et invariables. Dans la plupart des cas, il y a trop de paramètres en jeu pour en détecter la cause et l'effet, autrement dit l'ordre au sein de ces phénomènes.

Mais les structures nerveuses recherchent l'ordre et le trouveront là où il se trouve et peut être affirmé. Il n'y a que les systèmes nerveux, composés d'autant d'éléments qu'il y a chez la plupart des organismes vivants, qui ont besoin de cohérence et de continuité de l'environnement. Pour se former soi-même, trouver un compagnon, vivre dans un troupeau, une bande ou une société, il est essentiel d'avoir une organisation répétitive pour pouvoir apprendre à affronter le monde. Quant aux formes de vie plus complexes - les singes qui sautent d'une branche à l'autre sur une distance de dix mètres ou les êtres humains qui jouent du violon ou au tennis - elles doivent constituer des ensembles d'invariables qui leur permettent d'apprendre en grandissant. C'est une sorte d'apprentissage qui est totalement distinct de l'apprentissage intellectuel.

À la naissance, toutes les créatures vivantes sont plus petites et plus faibles que leurs parents adultes, certaines pendant peu de temps et d'autres plus longtemps. Les

organismes faibles ont besoin d'un monde cohérent et constant afin de se transformer en adultes forts. On le sait, un organisme est en lui-même tout un microcosme, qui a besoin à son tour d'un monde extérieur cohérent pour que le monde intérieur comporte l'homéostasie, l'ordre et l'invariance - une condition qui doit être maintenue s'il faut que ce monde existe un temps.

En bref, un système nerveux vivant introduit de l'ordre parmi les stimulants aléatoires et constamment changeants qui lui parviennent à travers les sens. En outre, l'organisme vivant lui-même change sans cesse et le système nerveux doit apporter de l'ordre à la fois au monde mobile en évolution et à sa propre mobilité pour trouver un sens à ce tourbillon incessant.

Chose surprenante, le moyen le plus efficace pour accomplir cette tâche herculéenne, c'est le mouvement. Le mouvement de l'organisme vivant est essentiel pour la création d'événements invariables dans l'environnement variable et mobile, et dans l'organisme lui-même qui est constamment en mouvement. Même si nous observons la matière inerte, nos sens perçoivent quand même des impressions de mouvement dès lors qu'un organisme vivant n'est jamais entièrement immobile jusqu'à sa mort.

Le professeur Heinz von Foerster, du "Biological Computer Laboratory", un cybernéticien qui nourrit des idées semblables, a noté que le mathématicien français Henri Poincaré écrivit en 1887 que la vision à trois dimensions est possible, non seulement parce que nous avons deux yeux,

mais également par le mouvement de la tête qui les porte. Les mouvements de la tête requièrent l'ajustement des yeux, et les images tridimensionnelles ne seraient pas perçues avec des yeux qui resteraient immobiles dans l'espace.

Von Foerster raconte aussi l'histoire d'un moniteur de ski suisse, Kohler, qui persuada quelques-uns de ses élèves de participer à une expérience fascinante. Il voulait savoir ce qui se passerait si le cerveau percevait le monde extérieur tel qu'il se présente à la surface de la rétine et non pas tel qu'il est. Comme chacun le sait, la lentille oculaire, tout comme n'importe quelle autre lentille, inverse l'image sur la rétine. Ainsi l'image d'une personne debout devant soi renvoie la tête en bas de la rétine et les pieds en haut. M. Kohler donna à tous les participants une paire de lunettes qui renversait l'image sur la rétine. Comme on pouvait s'y attendre, les premières heures furent très difficiles; personne ne pouvait se déplacer librement ou faire le moindre geste sans bouger très lentement et sans essayer de deviner et de comprendre ce qu'il voyait. Puis quelque chose d'inattendu se produisit : toutes les parties de leur corps et ce qui les entourait qu'ils pouvaient toucher commença à paraître comme auparavant, mais tout ce qu'ils ne pouvaient pas toucher continuait d'être inversé. Peu à peu, en tâtonnant et en touchant les objets pendant qu'ils se déplaçaient pour subvenir à leurs besoins, les objets plus éloignés commencèrent à paraître normaux aux participants. Au bout de quelques semaines de l'expérience, tout semblait être dans le bon sens, et les participants pouvaient tout faire sans effort spécial. A un moment donné la neige s'est mise à tomber. M. Kohler regarda par la fenêtre et vit les flocons s'élever de la terre vers le ciel. Il sortit, étendit les mains la paume vers le haut, et sentit la neige tomber sur ses mains. Après seulement quelques instants de cette sensation, il commença à voir la neige qui tombait vers le bas au lieu de monter.

Il y eut d'autres expériences avec les lunettes inversées. L'une d'elles aux États-Unis concernait deux personnes, une assise dans un fauteuil roulant et l'autre la poussant, toutes les deux portant ces lunettes spéciales. La personne qui se déplaçait en poussant le fauteuil roulant se mit à voir normalement et, au bout de quelques heures, elle pouvait trouver son chemin sans tâtonner, tandis que l'autre personne assise continuait de voir tout à l'envers.

Ainsi, depuis la naissance jusqu'à la mort, on a un circuit fermé de quatre éléments : le squelette, les muscles, le système nerveux et l'environnement.

Est-ce qu'un nouveau-né voit à l'endroit dès le premier jour? Ou bien doit-il bouger et toucher les objets avant de pouvoir interpréter et donner un sens aux impressions qu'il reçoit? Personnellement, je soupçonne que le mouvement joue un rôle essentiel dans la constitution de notre monde objectif. Et si ma suspicion n'est pas erronée, le mouvement est peut être nécessaire à tous les êtres vivants pour créer leur monde extérieur ordonné et objectif et peut-être même leur image interne du monde aussi.

Une chose est certaine: nous ne sommes pas seulement l'actualisation du programme du code génétique qui nous est donné. On sait que la réalisation de ce programme ne se fait jamais sans la croissance de l'organisme qui porte ce code génétique. De plus, la naissance et la croissance ne se produisent jamais sans l'existence d'au moins un observateur ou témoin – celui qui donne naissance au nouvel organisme. En outre, aucun être vivant n'existe en dehors d'un champ gravitationnel.

Bref, un programme génétique est intégré à un corps qui se développe à partir de deux cellules pour former un certain nombre de cellules dans un environnement qui se situe inévitablement à l'intérieur d'un champ gravitationnel où les témoins

ne manquent jamais. Aucun de ces éléments – le code génétique, les témoins, le champ gravitationnel – ne peuvent à eux seuls créer un être vivant capable de grandir et de devenir adulte. Cela est tout à fait inconcevable.

Tous les mammifères possèdent un squelette, des muscles et un système nerveux, et ils sont issus de parents, et la terre exerce sur chacun d'eux la même force gravitationnelle qui n'est jamais ni interrompue ni filtrée. En tant que mammifère, l'Homme n'échappe pas à ce destin. Cependant, il y a de grandes différences. Le squelette humain comporte des pouces structurés de façon à pouvoir toucher le bout de tous les doigts de la main. L'orang-outang ou le chimpanzé a des muscles plus puissants dans les bras que l'Homme, mais la musculature fine de la main humaine permet une gamme de manipulations d'une finesse extrême: par exemple, l'écriture, la musique, l'horlogerie, etc. Les différences fonctionnelles du système nerveux humain séparent l'Homme des autres mammifères. Le rôle des parents chez l'Homme est également très différent. Un enfant a généralement un père et une mère ainsi que deux grands-pères et deux grands-mères. L'environnement de l'Homme comporte le soi et l'image de soi ainsi que les aspects sexuels, sociaux et culturels, et aussi spatiaux et temporels, de soi.

Les mouvements que constitue toute action déplacent l'organisme tout entier avec des changements dans sa configuration, et tout cela influe sur différents aspects de l'environnement afin de subvenir aux besoins de l'organisme. On a donc un environnement en transformation perpétuelle et un organisme en transformation perpétuelle, les deux agissant réciproquement l'un sur l'autre sans cesse, tant que l'organisme demeure en vie. Les différents environnements affectent l'organisme et son système nerveux, le faisant agir et réagir effectivement et efficacement aux changements.

Ainsi, depuis la naissance jusqu'à la mort, on a un circuit fermé de quatre éléments : le squelette, les muscles, le système nerveux et l'environnement. En fait, ces éléments sont des systèmes très complexes qui interagissent avec de nombreux effets en amont et en aval sur la boucle. Celle-ci peut être dessinée comme une figure quadrangulaire à quatre arêtes et quatre sommets. Dans mon travail, je me préoccupe surtout des sommets plutôt que des arêtes. Je travaille sur les points de rencontre aux sommets où les éléments ont une action réciproque et où l'usage appris de soi est plus apparent. La vie individuelle d'activité et de réaction intentionnelles peut être transformée plus aisément à travers l'apprentissage qu'à travers les structures plus rigides représentées par les arêtes, c'est-à-dire les os, les muscles, le système nerveux, l'espace-culture-temps, etc. Il vaut mieux aussi perfectionner la façon dont on agit plutôt que ce que l'on fait. Car la façon d'agir est souvent plus importante que l'action elle-même.

Les espèces vivantes sont classées selon leur façon de se déplacer.

Ces quatre éléments complexes peuvent être étudiés du début jusqu'à la fin de la vie. A la naissance, la relation entre l'organisme et l'environnement est passive dans l'ensemble. Peu à peu la passivité cède la place à une activité de plus en plus intentionnelle. Si la gravitation n'existait pas, le schéma tout entier serait totalement différent. Les os ne seraient pas conçus pour résister à la compression. La vitesse et la puissance des mouvements seraient différentes. Ce serait une situation quasi inconcevable. Ainsi, **le mouvement est le meilleur indice de la vie.** Depuis le jour où il s'est mis à parler, l'Homme a classé tous les objets suivant leur mouvement dans le champ gravitationnel. Le règne végétal est tout ce qui se déplace passivement d'un côté à l'autre suivant le mouvement de l'air ou de l'eau, sinon la croissance se

fait verticalement. Les animaux sont classés selon leur façon de se déplacer. Ceux qui nagent sont les poissons, ceux qui volent les oiseaux, ceux qui ondulent les serpents et ceux qui gigotent les vers. Il y a ceux qui sautent, rampent, se déplacent à quatre pattes, et nous, les bipèdes sans plumes, qui marchons debout. Le mouvement semble avoir préoccupé l'Homme depuis le fond de sa mémoire.

Le mouvement est essentiel à chaque cellule vivante de l'organisme, et celui-ci tout entier – le squelette, les muscles et le système nerveux – est concerné par le mouvement. L'organisation du mouvement est si complexe que la plupart des êtres vivants ont besoin d'un apprentissage personnel individuel, que ce soit les poissons, les oiseaux, les singes ou les humains. La durée de l'apprentissage varie de quelques secondes ou minutes à de nombreuses années. Certains animaux qui vivent en troupeau, et en particulier les bovins, les chevaux, les zèbres, etc., semblent pouvoir suivre le troupeau pratiquement dès que leur mère a mis bas. Le nouveau-né essaie de se mettre debout dès que le cordon ombilical a été rompu, et que la mère a fini de lécher son bébé. Après la deuxième ou troisième tentative, le petit arrive à se tenir debout, et il suivra sa mère sur le sable, le gravier ou l'herbe glissante, que le terrain soit en pente ou non. Il est capable non seulement de faire tout ce qu'il doit pour rester avec le troupeau, mais de se rattraper s'il glisse ou trébuche. Quand on pense à la complexité et à l'ingéniosité qu'il faudrait avoir pour construire une machine qui serait aussi efficace, on peut se rendre compte de ce que signifie cette extraordinaire capacité de bouger sans expérience préalable et avec si peu d'apprentissage.

Plus l'espèce se situe vers le bas de l'échelle de l'évolution, plus le «branchement» de son système nerveux est complet à la naissance.

Pensez aux chamois et à leurs petits qui naissent sur les sommets rocheux il paraît évident que plus l'espèce se

situe vers le bas de l'échelle de l'évolution, plus le «branchement» de son système nerveux est complet à la naissance. La connexion des synapses, neurones, etc. est prête, et l'apprentissage est plus court. Chez l'Homme, on est à l'autre extrême de cette échelle. A ma connaissance, le bébé humain passe par la période d'apprentissage la plus longue parmi toutes les espèces. Bien que tout ce qui est nécessaire pour maintenir la vie et la croissance soit déjà en place dans les systèmes nerveux et glandulaire dès la naissance, les fonctions humaines spécifiques ne sont pas du tout «branchées». Aucun nouveau-né n'est capable de parler, chanter, siffler, ramper, marcher debout, faire de la musique, compter ou faire des mathématiques ou lire l'heure. Sans un très long apprentissage de plusieurs années, aucune de ces fonctions ne peut se développer à notre connaissance. En ce qui concerne ces fonctions spécifiquement humaines, les connexions ou le «branchement» de structures neurales n'existent pas à la naissance.

C'est l'expérience ou l'apprentissage personnel, individuel qui est nécessaire, sans quoi le bébé ne sera pas un être humain. C'est comme si l'n'y avait pas du tout d'apprentissage transmis par les gènes chez l'espèce humaine. Les animaux inférieurs ont l'apprentissage phylogénétique, transmis par les gènes et évolué par l'espèce elle-même. Les animaux supérieurs apprennent au moyen de leur propre expérience ontogénétique individuelle. Les termes «inférieur» et «supérieur» n'ont un sens que dans la mesure où ils réfèrent à la complexité de notre manière à nous d'établir l'échelle de l'évolution. Presque tous les animaux inférieurs sont capables de faire ce que les plus supérieurs ne le peuvent jamais sans un apprentissage prolongé, et encore seulement par imitation, la plupart du temps à l'aide de toute une panoplie d'instruments ou de structures auxiliaires.

À la longue, la tendance à la répétition mène à une constance répétitive et établit un ordre répétitif.

La plupart des événements sont régis par le hasard et sont si désordonnés que dans l'ensemble ils sont imprévisibles. On établit les lois de la nature en choisissant les parties d'événements auxquelles on peut ajouter ce qui semble être de l'ordre. Newton a mis de l'ordre dans une série impressionnante de corps tombant dans le désordre, en faisant de la gravitation une réalité.

Seuls les tissus et les systèmes nerveux sont capables de concevoir et de réaliser. Chez les êtres humains, c'est la substance neurale qui met de l'ordre dans son propre fonctionnement; elle crée l'ordre dans son espace, qui à son tour augmente l'ordre chez l'Homme, et ainsi de suite. La substance neurale s'organise et ainsi sélectionne et modifie les messages qui lui arrivent de son environnement pour les assembler en séries invariables, de façon à permettre la répétition. De nombreux messages perpétuellement variables sont reçus de l'environnement avant que l'organisme ne les perçoive comme des entités constantes. Le système nerveux est tellement habile qu'il crée de l'ordre là où des instruments constitués de toute autre matière n'enregistreraient que du flou ou des variations en permanence. Pensez seulement ce qui se passerait si vous étiez assis sur un cheval au galop et que vous preniez en photo un lévrier courant vers vous. On est capable de saisir ce que raconte un interlocuteur, tandis que le ventilateur ou le climatiseur fait tellement de bruit qu'aucun enregistreur ne pourra reproduire la conversation. Nous pouvons extraire de l'ordre invariable sans peine de toutes sortes d'interférences variables. Pour tout ce que nous voyons, nous entendons, nous sentons ou nous touchons, nous nous

organisons activement pour être confrontés à ces séries invariables qui nous permettent de faire face au désordre à l'intérieur de nous-mêmes et à l'extérieur dans l'environnement, que ce soit sur le plan interpersonnel, social, spatial ou temporel.

En termes plus simples: quelque chose est vivant s'il y a une limite qui le sépare du reste du monde, s'il peut se reproduire, s'il peut se maintenir (autrement dit retirer de l'énergie au-delà de la limite) et s'il peut se préserver. Aucune de ces fonctions ne peut exister sans direction propre, c'est-à-dire sans mouvement. L'élargissement de la conscience à travers le mouvement est un processus d'apprentissage qui a été utilisé depuis que la première cellule a acquis une membrane, pour devenir un individu devant se diriger.

Il faut séparer le but à atteindre du procédé d'apprentissage. Ce qui importe, c'est le processus, qui devrait être sans but.

La Prise de Conscience par le Mouvement est un processus d'apprentissage qui rend la direction de soi plus facile et plus agréable, parce qu'elle ressemble à l'apprentissage qui se fait pendant la croissance elle-même. Les deux méthodes que j'utilise, la Prise de Conscience par le Mouvement et l'Intégration Fonctionnelle, sont pour l'essentiel une manière efficace, brève et générale d'apprendre à apprendre. Dans l'apprentissage traditionnel, ce qui importe est le contenu de ce que nous apprenons. Mais la fonction supérieure de l'apprentissage est libre de ce genre de limitation. Apprendre à apprendre met en jeu une amélioration de la fonction cérébrale elle-même qui

l'emmène au-delà de son potentiel latent.

Pour faciliter cet apprentissage, il faut séparer le but à atteindre du procédé d'apprentissage. Ce qui importe, c'est le processus, qui devrait être sans but pour l'adulte apprenti tout comme chez le bébé. Ce dernier n'est pas tenu de respecter un horaire ou un calendrier et il n'a pas besoin de compter sur sa force. La rééducation de l'adulte a été corrompue par les méthodes pédagogiques traditionnellement apprises à l'école et par l'enseignement académique en général. Dans les deux cas, l'enseignant est supposé être supérieur à l'élève, offrant un exemple à suivre et à imiter. Le but c'est le succès et non d'apprendre; et des échéances précises sont fixées pour des buts précis. Ce type d'apprentissage n'a rien à voir avec la croissance; il peut être retardé à volonté ou même carrément abandonné. Mais l'apprentissage qui dépend de la croissance ne peut pas être retardé sans impunité, et ne peut être accéléré au-delà de la vitesse normale de la croissance.

Je suis convaincu que la possibilité d'une humanité future meilleure est plus proche de nous que ne le suggère la sombre perspective d'autodestruction annoncée, en laquelle beaucoup croient. Une société dont les membres ne sont qu'autant d'unités qui la composent n'est pas la forme finale de la société. Une société d'hommes et de femmes ayant une plus grande conscience de soi sera, je le pense, une société qui œuvrera vers la dignité humaine de ses membres, plutôt que d'abord pour la notion abstraite collective de société humaine. ●