

L'évolution spirituelle transforme-t-elle physiquement le cerveau ?

par le Pr AK Mukhopadhyay, AIIMS, Delhi

AK Mukhopadhyay est professeur de biologie médicale à l'All India Institute of Medical Science à Delhi. Il s'agit du plus grand Centre Hospitalo-Universitaire de l'Inde. Il est aussi un disciple d'un sage connu du Bengale, Swâmî Swarupānanda qui enseignait le védanta et était aussi influencé par Shrî Aurobindo. Depuis plus de vingt ans, il s'intéresse aux frontières de la science, et en particulier à la relation entre le cerveau et le spirituel. Il a développé la notion de conscience supracorticale, qui poursuit l'évolution ternaire du cerveau à partir du tronc cérébral, du cerveau limbique, et du cortex avec sa subdivision de sous-cortex et de cortex superficiel. Il est intervenu dans nombre de conférences internationales et est en relation avec les chercheurs qui veulent aller au-delà du cerveau. J'ai d'ailleurs traduit en début de cet article certaines des réflexions qui lui sont venues à propos du troisième congrès sur ce sujet à Cambridge en 1999. Bien que n'ayant a priori rien à voir avec le catholicisme, il a été invité comme observateur au Vatican pour une réunion de réflexion sur science et religion.

L'Inde a toujours été connue pour la profondeur de sa spiritualité, mais en ce début de XXI^e siècle où elle s'affirme dans des domaines scientifiques comme les logiciels et l'industrie pharmaceutique, il était dans l'ordre des choses qu'elle commence à marquer sa participation dans les recherches de psychologie, et même de physiologie transpersonnelle, en particulier à propos du cerveau. Par exemple, dans les textes que nous traduisons ci-dessous, Mukhopadhyay évoque la manière dont les neurones du cerveau sont réorganisés chez un pratiquant spirituel pour réellement former un nouveau noyau qu'il appelle le centre d'intégration biologique, et qui correspond à peu près au sahasrara, le lotus aux mille pétales du Yoga. Il apporte des arguments très précis à ce qui pourrait passer à première vue pour de la science-fiction.

J'ai rencontré le Pr Mukhopadhyay d'abord dans un congrès international sur "psychothérapie et Yoga" à Hardwar en décembre 2005, et deux ou trois semaines plus tard dans son laboratoire à Delhi. Je n'ai pu m'empêcher d'admirer la manière dont il mène de front une carrière scientifique de haut niveau et une recherche transpersonnelle. Je partage cette opinion avec Bettina Baeumer, spécialiste du Shivaïsme du Cachemire, des Upanishads et ancienne collaboratrice de Lilian Silburn qui m'a présenté le Professeur à la réunion d'Hardwar. Comme on dit familièrement, il y a des gens qui ont la foi, et AK Mukhopadhyay en fait partie!

Dr Jacques Vigne

Cette traduction des textes de AK Mukhopadhyay est parue dans le Bulletin du transpersonnel. Pour contacter l'auteur dans son département de l'AIIMS, le CHU de Delhi, écrire à :
mukhoak@aiims.ac.in

Au-delà du cerveau

Après avoir résumé les études sur science et conscience dans le domaine du cerveau, Mukhopadhyay incite à pousser la recherche plus loin :

En dépit de tous ces efforts méritoires, les scientifiques restent déconcertés sur ce qui est le véritable propos de ce cerveau en tant qu'organe! Est-ce que son évolution est achevée ou bien est-ce qu'elle se poursuit ? Le but de l'évolution d'autres organes comme les os, les muscles, même les poumons, le foie ou les reins sont bien connus dans le spectre tout entier de la phylogenèse et à l'échelle de l'ontogenèse aussi. La connaissance de leur finalité est presque complète. Au contraire, en dépit de la quantité de connaissances sur le mode de fonctionnement du cerveau, les scientifiques d'aujourd'hui n'ont pas de réponse finale sur la question du propos de l'évolution de ce même cerveau ! Sir John C.Eccles [qui a eu le Prix Nobel pour ses recherches sur cerveau et conscience, et à qui AK Mukhopadhyay a présenté ses propres idées] a probablement dérapé quand il a dit que l'évolution du cerveau humain avait atteint son point d'achèvement. Suivant ses traces, il n'y a pas de neuroscientifiques qui aient prononcé une seule parole pour dénier cette affirmation. Il est aussi vrai que la plupart de ces chercheurs son

entièrement attelés à la tâche d'explorer la croissance du cerveau dans le plan horizontal. Personne n'a pris sérieusement en considération le potentiel de croissance verticale de cet organe. Nous n'avons jamais entendu quelqu'un se poser la question sérieusement, dans les forums scientifiques, de ce qui existe verticalement à la suite de la triade cerveau reptilien, mammifère et humain. Personne, jusqu'ici, n'avait envisagé que le développement d'un nouveau cerveau pourrait être le résultat d'une neuropoïèse [fabrication de neurones] à partir des cellules souches de la 'moelle du cerveau' [il existe des cellules souches dans le cerveau comme dans la moelle, elles sont situées juste en dessous de l'épithélium des ventricules latéraux. Elles sont responsables de la fabrication de nouveaux neurones même chez l'homme adulte, c'est une découverte qui a révolutionné les conceptions de la neurologie à la fin du XXe siècle. On a par exemple montré que les chauffeurs de taxis londoniens pouvaient développer en volume leur centre d'orientation dans l'espace, dont ils se servent quotidiennement pour trouver une rue ou une autre, tout comme un sportif développe la taille de ses muscles par l'entraînement. NdT]

Le cerveau est la dernière frontière de notre Ignorance. Cette ignorance actuelle est la réflexion de l'ignorance du propos de l'évolution du cerveau en tant qu'organe. Ceci illustre bien la nécessité quasi absolue d'avoir une conférence comme celle-ci dont le titre soit 'au-delà du cerveau'. Il est aussi utile d'étendre l'invitation à y participer aux neuroscientifiques afin qu'ils développent la bonne volonté pour pénétrer avec un zèle honnête les choses plus profondément, découvrir leurs racines métaphysiques, étendre leur ontologie et épistémologie actuelle, élargir leur capacité d'imagination et enfin s'ouvrir pour explorer la conscience...

Au-delà du cerveau ! Qu'est-ce que cela signifie ? Est-ce que cela veut dire aller au-delà du cerveau? Transcendance du cerveau? Le déni total de l'existence du cerveau? Qui est Celui qui voyage à travers le cerveau ? Est-ce qu'Il demeure à l'intérieur du cerveau et ne veut pas quitter sa maison ?... Nous sommes pris dans certains paradoxes incontournables. Nous explorons un domaine au-delà du cerveau, avec le cerveau ! Et percevons un domaine au-delà du cerveau, avec le cerveau ! Ainsi, ce cerveau ne peut être ignoré, et être laissé de côté ou par derrière. Le cerveau n'est pas matériel. 'Au-delà du cerveau', ne signifie donc pas au-delà du matériel. Le cerveau lui-même est au-delà du matériel. Il consiste en un regroupement organisé de 100 milliards de neurones vivants accompagnés de 700 ou 800 milliards de cellules de soutien (*glia*), qui les nourrissent à travers un lit vasculaire considérablement développé qui assure les échanges des substances chimiques et des gaz. Les cellules ici sont toutes conscientes, communiquant à

travers un réseau élaboré de synapses, dont les activités dans la plupart des cas s'effectuent au niveau quantique. Au-delà du cerveau, donc, ne signifie pas aller au-delà du monde quantique. C'est le cerveau lui-même qui est au-delà du monde quantique. Il utilise la mécanique quantique pour des communications quotidiennes entre ses parties constituantes. 100 milliards de neurones communiquent à travers un réseau élaboré de synapses, dont les activités se passent à ce niveau quantique. En tant que cellule, le neurone individuel suit les lois des phénomènes quantiques dans ces différentes substructures (par exemple, les microtubules, le système de connexion par la bioconductivité, parmi les tissus extracellulaires de connexion, les jonctions de cellule à cellule, les récepteurs intégrés des membranes cellulaires.) [Mukhopadhyay donne à ce propos une série de références d'articles en anglais]

Qu'est-ce que signifie au-delà du cerveau ? Le cerveau a exprimé biologiquement les mécaniques classique et quantique et les a utilisées pour ses propres buts. Cependant, il est sûr que le cerveau souffre et ne peut retenir son intégrité quand il est confronté à la mort. Il a certes une efficacité pour manier et rendre biologiquement signifiant le monde quantique, mais par contre il est tout à fait naïf pour faire face à la mécanique de ce phénomène élémentaire qu'est la mort. Cependant, le cerveau semble avoir un désir intense d'acquiescer cette capacité. (p.237-239).

Le Cerveau du cerveau, ou le centre d'intégration biologique.

Le centre d'intégration biologique (CIB) est une entité neurologique prédite par Mukhopadhyay chez le pratiquant spirituel évolué. Il correspond plus ou moins au sahasrara chakra, le lotus aux mille pétales. Voici comment il présente son hypothèse de travail :

Pendant que l'être humain se prépare à faire le saut en direction du plateau supérieur, on peut s'attendre à ce que ce que les cellules supracorticales, qui ont jusqu'ici maintenu leurs aspirations pour l'Essence (de laquelle nombre d'univers sont sortis et dans laquelle de nombreux autres sont rentrés) sortiront du rang et prendront la responsabilité du mouvement. La réalisation biologique de cette essence inter-universelle en tant que conscience supracorticale représentée au début par quelques cellules néocorticales marque le début d'un développement d'un nouveau centre au-dessus du cortex.

Ce que permettra le Nouveau cerveau.

Une possibilité non négligeable, c'est que les cellules souches destinées à constituer ce nouveau centre proviennent de la région paraventriculaire. Elles sont certaines de préserver leur originalité en dépit de métamorphoses causées par un voyage si ardu. Leur mouvement vers la partie la plus haute du nouveau cerveau semble être une conséquence d'un grand dessein pour unir l'Origine à l'*Eros*.

Ce centre, pour commencer, peut être démarré par quelques neurones individuels qui se consacrent à cette tâche. Beaucoup d'autres rejoindront certainement leur réseau après un passage réussi par les tunnels phénoménologiques. (Par analogie avec la physique quantique, c'est la manière dont Mukhopadhyay évoque les transformations profondes, psychiques et cérébrales causées par les grandes expériences de la vie, l'impulsion sexuelle, l'amour, l'ego, la mort). La capacité organisatrice de l'expérience donnera forme au cerveau pour qu'il s'inscrive dans un schéma de manifestation ayant un but. Le nouveau cerveau a la responsabilité de transformer tout l'axe neural [depuis le tronc cérébral jusqu'au cortex en passant par la région limbique]. On peut donc considérer la formation du 'Cerveau du cerveau' comme une étape triomphale pour le processus d'évolution biologique et physiologique. Quand ce centre d'intégration biologique sera constitué, il y aura une synchronisation des cerveaux droits et gauches et une harmonisation des trois étages du cerveau, reptilien, mammalien et humain...

Ainsi, le Nouveau cerveau qui se développera au sommet du cortex actuel pourra gérer la subtilité de nouveaux domaines de conscience et établir une relation entre les consciences universelles et inter-universelles. [Mukhopadhyay suit l'avis de la physique moderne ainsi que celui aussi de la tradition de l'Inde selon lequel il y a un grand nombre d'univers qui fonctionnent en parallèle, c'est ce qu'il appelle la *multiversalité*] De même que Paul Ehrlich a mis en évidence qu'un médicament ne peut être actif avant d'être fixé, c'est-à-dire lié à un récepteur, de même on peut mentionner maintenant que l'essence inter-universelle omniprésente et omnipotente (les spiritualistes l'appelleront la Grâce de Dieu) ne peut agir avant que l'être humain ne développe pour elle un récepteur dans le cerveau. Le *cerveau* du cerveau a cette fonction de récepteur, de site capable de se lier à cette essence inter-universelle.

La possession de ce cerveau est la cause de la profondeur et de la sérénité telle qu'on l'observe chez le véritable génie (spirituels), par opposition à l'évanescence et au faux brillant qu'on voit dans l'expression des géants intellectuels. La possession de ce centre, même à des stades élémentaires de formation et de développement, équipe le vrai mystique de la capacité de 'traverser à la nage' des états de conscience divers et variés, dans lesquels un schizophrène ou un maniaque

se noieraient probablement. La présence de ce centre est responsable de la transformation d'un sujet exposé à être victime d'un syndrome de personnalités multiples en une personnalité avec de nombreuses facettes, convenablement intégrées les unes aux autres. C'est le centre qui intègre la conscience horizontale, verticale et océanique dans le cerveau humain. Et c'est un centre qui élimine aussi les « préjugés hémisphériques » [qui font qu'on voit le monde différemment à travers les 'lunettes' du cerveau droit qu'à travers celles du cerveau gauche], l'asynchronie entre les trois étages (cerveau reptilien, etc.) et la dysharmonie entre le cortex et le supra cortex durant le processus de réception de l'information ou pendant celui de réponse du cerveau. C'est le centre par lequel nous pourrions être capable de reconnaître la nouvelle espèce humaine qui a commencé à émerger sur cette terre.

Les éléments scientifiques en faveur de cette hypothèse.

Il est possible, qu'enrichie avec de la rigueur scientifique, cette histoire puisse apparaître peu cohérente à première vue.

J'ai réalisé clairement et non sans enthousiasme qu'il y avait des cellules souches néocorticales dans le cerveau humain en 1986. La base de ma conviction était la suivante : l'évolution du cerveau humain ne s'est pas arrêtée et ce qui pouvait venir à la suite de la triade cérébrale, c'était l'évolution d'une conscience supracorticale. L'existence de cellules souches dans le cerveau fournit un support logistique sur le terrain à cette idée. Pendant les six ans (1979-1984) où j'étais jeune chercheur dans le service de bactériologie et d'hématologie à l'*All India Institute of Medical Sciences*, j'avais le rôle double d'examiner des lames de moelle osseuse et aussi d'exécuter des autopsies de bébés mort-nés. J'ai été stupéfait par l'existence de petites cellules sombres autour des ventricules de cerveaux de nouveaux-nés (le troisième est central, les deux suivants sont latéraux). Notre professeur nous a expliqué que ces cellules étaient sans doute à l'origine de tumeurs comme le médulloblastome, le gliome et même le lymphome. De ces discussions est ressorti le concept que ces cellules pouvaient être des cellules souches. Je suis tombé sur un résultat de recherche, basé sur le travail de Fernando Nottebohm publié dans le journal américain *Science*, selon laquelle de nouveaux neurones continuent à se former à l'âge adulte, j'ai ainsi été fortement confirmé dans mes convictions. J'ai pu les publier sous forme d'un livre qui a eu une critique dans le *New England Journal of Medicine* Oct 29, 1987, Vol 317 (98), p.1167.

L'émergence d'une nouvelle conscience de ce centre est stimulée par le stress intense, ou des émotions, comme celles produites par la pulsion sexuelle ou

amoureuse, ou bien celles de la vie ou la mort, des circonstances où l'ego est fondamentalement remis en cause. Les émotions de dévotion, une motivation forte, l'appel d'En Haut, de l'au-delà, de l'intérieur et des perceptions extrasensorielles peuvent aussi favoriser cette transformation.

Le développement de ce nouveau cerveau par la migration de cellules souches est une idée révolutionnaire pour la neurobiologie du développement. Les événements qui surviennent dans la vie intra-utérine et qui continuent pendant les premières années de l'existence pourraient ainsi se répéter, peut-être d'une façon différente, (à cause de la situation extra-utérine) pendant que le cerveau expérimente un passage à travers le 'tunnel' de la mort, de la vie ou de la renaissance.

Examinons maintenant des éléments dans la littérature scientifique qui semblent reliés avec la consolidation de cette idée, même à ce stade plutôt de début.

Neuropoïèse [fabrication] à partir des cellules souches neuronales.

Les cellules souches ont deux propriétés distinctes, la capacité d'auto renouvellement et celle de prolifération pour se différencier en cellules mûres. Une cellule souche pluripotente donne naissance à différentes cellules souches génitrices. Les cellules souches néocorticales constituent une classe de cellules génitrices qui en proviennent. L'existence de ces cellules souches neurales a été prouvée chez les invertébrés, les poissons (dont le cerveau continue à croître pendant toute la vie), des oiseaux et des mammifères. On a examiné de façon détaillée les cellules souches neuronales chez les rongeurs. La littérature scientifique des dix dernières années du XXe siècle est remplie de ces études : dans le cerveau humain aussi, il existe un manteau de cellules indifférenciées para- et périventriculaires (autour de ventricules latéraux) à partir desquelles de nouveaux neurones continuent à germer même chez l'être humain adulte. On en parle comme de la 'moelle du cerveau', par analogie à la moelle des os où résident les cellules souches hémopoïétiques, c'est-à-dire à partir desquelles les cellules sanguines sont fabriquées. De façon surprenante, on a maintenant assez de preuves expérimentales du comportement de ces cellules neurales comme analogue à celui des cellules de la moelle des os, aussi bien *in vitro* que *in vivo*. On a mentionné la possibilité d'origine commune avec les cellules souches embryonnaires. On a pu cultiver *in vitro* des cellules souches neuronales pluripotentes extraites d'embryons humains et de fœtus, et il a été possible de maintenir leur lignées pendant plus d'un an. On a utilisé avec succès ces cellules comme moyens de thérapie, en les transplantant, sous forme de traitement cellulaire ou génique. On a pu améliorer un certain nombre de troubles neurologiques où il y a perte de neurones (à cause d'un

trauma ou d'une dégénérescence comme dans la maladie de Parkinson), des maladies du tissu glial (des problèmes de démyélinisation de l'enveloppe des nerfs comme dans la sclérose en plaque) ou des troubles génétiques comme la chorée d'Huntington.

Il s'agit d'une trouvaille radicale et révolutionnaire de s'apercevoir que le cerveau humain possède des cellules neuronales pluripotentes contenues dans une 'moelle du cerveau'. En plus de ses implications thérapeutiques immenses, cette découverte balaye d'un revers de main la notion selon laquelle le cerveau humain représenterait une fin en cul-de-sac de l'évolution. Nous sommes maintenant en bonne position, avec ces ressources riches dans le cerveau humain, pour comprendre leur contribution possible à une nouvelle formation qui sera le stade suivant du cerveau ternaire (reptilien, limbique, etc) tel qu'il a été décrit par MacLean dans les années 70.

Formation de nouveaux neurones, migration et différenciation chez l'oiseau adulte.

Fernando Nottebohm a constaté que des cellules primitives dont le lieu de repos est sous une région du cerveau appelée épendyme pouvaient migrer jusqu'au lobe frontal pour accomplir une fonction très sophistiquée comme celle de chanter. Il rapporte que des milliers de nouveaux neurones se forment chez le canari adulte mâle à partir de ces cellules quiescentes et comme résultat de cette migration de cellules nouvellement formées, un noyau appelé ventral-paracaudal hyperstrié augmente de deux ou trois fois en taille. Ceci survient pendant la saison des amours pendant laquelle l'oiseau mâle, avec son noyau qui a grandi, devient capable de chanter et d'attirer une compagne convenable. Il nous faut faire remarquer que :

- a) la saison des amours pour l'oiseau est chargée de phénomènes élémentaires à cause de la poussée sexuelle.
- b) les nouveaux neurones formés dans l'oiseau se différencient pour accomplir une fonction extrêmement sophistiquée, un langage spécial, le chant, c'est-à-dire être capable de saisir une vibration et de l'exprimer, tout ceci pour un but bien particulier, c'est-à-dire l'amour et le sexe, la survie et finalement la transcendance de la mort.

Ce qui arrive dans le cerveau du canari peut aussi survenir dans celui de l'être humain une fois qu'il pénètre le terrain des phénomènes de base; cependant, le processus certainement diffère en qualité et aussi à cause de la quantité de facteurs qui contrôlent une telle prolifération, émigration et différenciation.

Arguments provenant d'une personne qui a été transformée.

On a constaté des changements cohérents dans la personnalité de ceux qui ont survécu à la mort, que ce soit dans des services de réanimation d'un hôpital, ou à la suite de catastrophes naturelles ou encore de désastres provenant de causes humaines (bombardement, etc.). On a constaté qu'ils devenaient pleins de compassion et plus souples dans des situations de stress. Ils sont ouverts à de nouvelles idées et leur approche apparaît plus intégrée. Très souvent, ils deviennent plus créatifs.

" On a maintenant établi clairement, par des chercheurs cliniques nombreux et indépendants travaillant dans beaucoup de parties du monde, qu'une proportion significative de gens qui sont revenus à la vie après un contact rapproché avec la mort décrivent une expérience spirituelle remarquable qui transforme de façon spectaculaire la suite de leur vie. De plus, il semble que ces expériences suivent un modèle commun - dans l'ensemble elles sont tout à fait similaires d'un cas à l'autre quel que soit l'âge, le sexe, la religion, le contexte culturel et éducatif, ou encore le statut socio-économique du patient... Il me semble clair, après vingt-cinq ans passés à explorer les expériences proches de la mort, que dans l'ensemble ces gens sont affectés d'une façon franchement positive par ce qui leur arrive. Il n'y a pas de peur de la mort. Ils se recentrent sur l'importance de l'amour et de l'intérêt pour les autres ; ils vivent dans le moment présent ; et ils deviennent plus calmes et plus heureux." ¹

Il serait intéressant d'examiner plus avant si ces faits suggèrent un progrès vers la formation d'un nouveau cerveau. Le cerveau de ces sujets peut devenir un modèle pour étudier l'influence des facteurs spirituels sur ce développement en cours.

Rôle des émotions et du cerveau émotionnel dans la formation du *Cerveau du cerveau*.

L'émotion, bien qu'elle ait un gros morceau de composantes inconscientes, est aussi un élément important d'expériences conscientes diverses et variées qui comprennent les états de conscience supérieurs également. Toutes les émotions ne

¹ Dr R.Moody, cité dans l'introduction du livre *Whole in One*, par David Lorimer, Arkana, Penguins books, 1980.

sont cependant pas utiles pour comprendre la conscience. Une grande proportion d'entre elles est sans intérêt et même un obstacle. Les émotions qu'on gère avec le pouvoir de discernement du cortex et de la capacité cognitive deviennent raffinées. Elles rentrent dans le moule d'une conscience universelle, supra-universelle ou inter-universelle...

Pour ceux qui pratiquent le bhakti-yoga, l'émotion est un trésor qu'ils savent apprécier : une émotion élaguée et raffinée qui transcende le domaine de la sensation est appelée dévotion :

"Un amour de Dieu ferme, incessant et inébranlable qui dépasse toutes les autres formes d'affection et d'attachement, et qui est fondé sur et inspiré par une connaissance pleine de sa majesté transcendante, est appelé bhakti, c'est par elle qu'on atteint la Libération." (Shri Madhvacharya, fondateur d'un grand mouvement de bhakti au Moyen-âge qui continue de nos jours).

Sous son aspect supracortical, l'émotion est dévotion. La dévotion est le pôle terrestre de *l'Amour*. Par conséquent, l'émotion qui est la force motivante principale pour bien des activités, est aussi ressentie comme indispensable après avoir construit le 'cerveau du cerveau'. Elle déclenche, soutient et aide la migration neuronale, conquiert nombre d'obstacles sur la voie, et consolide la position des neurones qui ont migré pour une stabilisation dans un état non conditionné et lui-même dépourvu d'émotions.

À la suite de cette Consommation suprême, le chercheur revisite le plan émotionnel, mais d'une façon différente. Ânanda, la félicité correspond à la conscience supracorticale qui se manifeste biologiquement au niveau des noyaux limbiques. Le 'Cerveau du cerveau' transforme le cerveau triadique sous-jacent afin de favoriser la manifestation de la félicité, Ananda. Ici, l'émotion est productive, créatrice et vivante.

Le centre d'intégration biologique et l'éveil de la koundalinî.

Le développement du 'Cerveau du cerveau' est ce que Pandit Gopi Krishna², un mystique expérimenté du Cachemire, a probablement appelé la "cible prédéterminée" dans l'évolution du cerveau humain vers un nouveau plateau. Gopi Krishna l'a pressenti, l'a ressenti et a été profondément troublé par ce message unique. Il a pensé qu'il devait y avoir un mécanisme organique qui menait à tout ceci. Il l'a décrit comme 'éveil de la koundalinî'. Il a lui-même expérimenté ceci comme un "éveil violent partant du bas", contrairement à Shrî Aurobindo, un autre géant de la mystique contemporaine de l'Inde : en suivant ses propres expériences,

² Gopi Krishna *Kundalini, Path to Higher Consciousness*, Orient Paperbacks, New Delhi, 1993 *The Evolution of Higher Consciousness*, UBS Publishers, New Delhi,

ce dernier a insisté sur une "ouverture à partir d'en haut". Cette ouverture à partir d'en haut est décrite comme fraîche et douce par opposition à l'ouverture violente qui vient d'en bas. Shri Aurobindo, le mystique calme et paisible, envisageait l'esprit humain en train d'évoluer à partir d'un socle solide vers un plan de conscience supramental. Le 'Cerveau du cerveau' représente certainement cette plate-forme solide, ce qui explique sa quiétude, son calme et sa profondeur.

L'éveil de la koundalinî fait rentrer en jeu une constellation entière de changements dans l'organisme humain, qui proviennent de l'initiation et du développement de ce centre d'intégration biologique. Cette définition est orientée vers le but et laisse de côté des éveils aussi mal dirigés que mal digérés qui sont responsables du développement de 'maladies de l'éveil' qui vont de l'insomnie jusqu'à la folie.

Ce centre est à la fois le centre de la 'Vie', et le centre pour la "Vie". La "Vie" émane de lui pour ceux qui sont prêts à se revivifier et à rajeunir. Il encourage la liberté et renforce l'autonomie, assurant ainsi la perfection. Il intervient simplement pour stopper des forces de désintégration. La sonnette d'alarme sonne quand la mort peut prendre le dessus. Ce centre avancé est également équipé pour prescrire des mesures permettant de prévenir les 'maladies de l'éveil'.

L'appel du Pandit Gopi Krishna aux scientifiques.

L'éveil spontané de l'énergie de koundalinî dans l'être humain est de plus en plus étudié. Les psychothérapeutes et psychiatres se sont mis à rassembler des cas de ce phénomène, en particulier pour ceux qui vivent un éveil provenant d'en bas qui n'est pas intégré dans le système. Bien que récemment, des chercheurs occidentaux se sont mis à décrire cet éveil provenant du bas avec différents noms de marque, par exemple *SEUS*, *Spiritual/spontaneous Emergence Up Spine* (l'émergence spirituelle/spontanée qui remonte dans la colonne) (John Galbraith, Martin Lockley dans le journal *Network*, n° 71 et 72), on le connaît depuis longtemps dans la culture indienne et c'est le Pandit Gopi Krishna qui a mis ensemble l'éthos de l'Inde ancienne et la science moderne : il a envoyé un appel retentissant aux scientifiques pour commencer une recherche sur ce phénomène. Il est d'avis que le processus entier est une évolution symbiotique du système nerveux au contact d'un "carburant" produit par le système reproducteur. Pendant la marche évolutive du cerveau vers un plateau supérieur, un carburant raffiné et de meilleure qualité est essentiel et selon lui, il provient de l'énergie sécrétée par le système reproducteur.

"Le symbole du lingam-yoni, qui a existé en Inde depuis des temps reculés, correspond à l'action inversée du système cérébro-spinal : il utilise chaque parcelle de bioénergie qu'il peut récupérer. Normalement, elles sont

dépensées dans les relations amoureuses, mais ici elles se mettent à servir à donner une forme nouvelle au corps et au cerveau en quelque sorte sous haute pression. Dans ce processus, les organes du corps deviennent impliqués de façon inextricable. Avec le flot du nectar, distillé par les nerfs de toutes les parties du corps jusqu'à l'intérieur du cerveau, la zone extatique est transférée des parties génitales jusqu'à la masse cérébrale. Le phénomène est ancien et tellement répandu qu'il est stupéfiant que la science moderne n'en ait aucune idée même maintenant". (Gopi Krishna)

Quand le cerveau est dans le processus de formation de ce centre de la couronne, il a besoin d'une nourriture spéciale et d'après Gopi Krishna, elle provient de "l'inversion" de l'énergie sexuelle. L'essence, l'énergie, le fluide de la zone reproductrice nourrit ce nouveau centre pendant son stade de formation. Contrairement à la croyance populaire, la personne qui expérimente une telle "ouverture" dans le cerveau a une activité sexuelle qui est potentialisée. Cette croyance et expérience de Gopi Krishna représentent un appel à notre égard afin que nous explorions la contribution et les effets d'une fonction gonadique augmentée sur une croissance accélérée du cerveau. Physiologiquement, ceci arrive quand une personne pénètre dans l'adolescence. Ainsi, il est logique de penser qu'un processus analogue pourrait être répété pendant une autre, et en fait pendant plusieurs "nouvelles" adolescences à travers lesquelles le 'Cerveau du cerveau' passerait.

Comment les scientifiques formulent-ils cette question de recherche visant à explorer l'idée d'une inversion de l'énergie sexuelle afin de développer un axe gonado-cérébrospinal? Est-ce que cette "inversion" de l'énergie survient à travers l'absorption, la diffusion, le transport d'une substance chimique *volatile* des gonades, ou alors de sécrétions à travers le sérum, ou la lymphe autour des nerfs, ou par l'intermédiaire des plaquettes jusqu'au liquide céphalorachidien ? Est-ce qu'il est absorbé à partir des gonades vers le sérum et de là, à travers des trillions de terminaisons nerveuses, continue-t-il sa course en remontant le flux des axones (les longues branches des neurones qui forment la fibre élémentaire du nerf) jusqu'au système nerveux central? Est-ce que la moelle des os joue un rôle là-dedans également ? Probablement oui ! Tant qu'une idée n'a pas été jusqu'à la moelle (la moelle des os), elle n'est pas traitée par la tête (le cerveau) ! *La' moelle du cerveau' et la moelle des os ont des connexions profondes à travers l'interchangeabilité de leurs cellules souches respectives et aussi à travers différentes sortes d'interleukines !* [Les interleukines sont des médiateurs entre autres de l'immunité et de l'inflammation]. C'est de fait une frontière de recherche sur laquelle on peut

travailler et qui certainement mérite l'attention des chercheurs en biologie humaine. Cette hypothèse est aussi nécessaire pour ceux qui cherchent une explication scientifique du brahmacharya physique.

Pr AK Mukhopadhyay *The Millenium Bridges – Towards the Mechanics of Consciousness and the Akhanda (indivisibility) Paradigm* Conscious Publications 22 B, DDA Flat, New Friends Colony, Tamoor Nagar, New Delhi 110065, Inde. Voir aussi chez le même éditeur *Conquering the Brain* du même auteur, 1996.