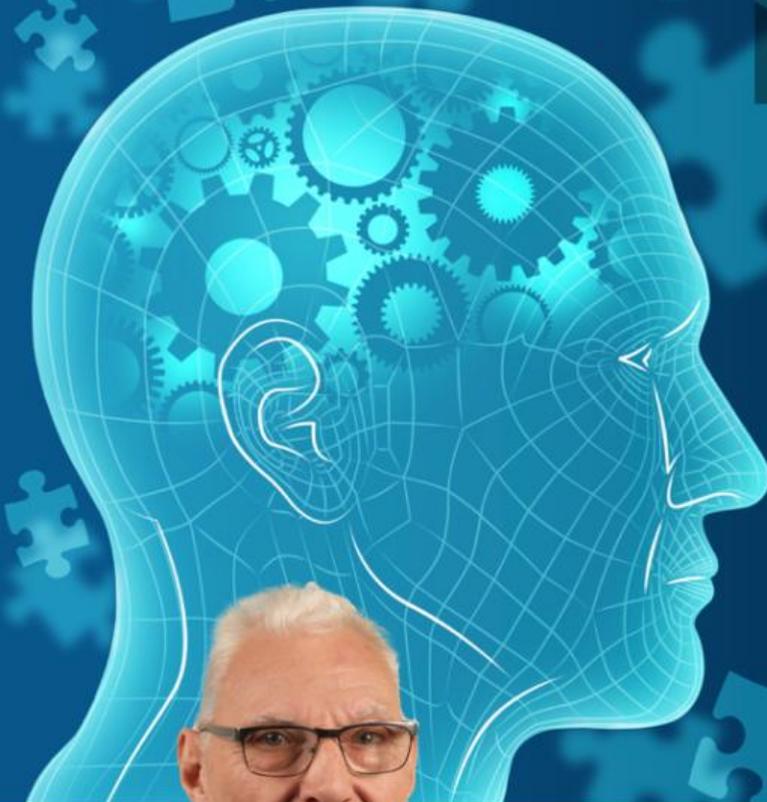


CERVEAU ET INTUITION

Ce qu'en pensent nos plus grands
scientifiques & chercheurs

Livret GRATUIT



Bernard Michel BOISSIER

- Chercheur en Neurosciences
- Conférencier
- Auteur et inventeur de la Dynamique Mentale et Cérébrale Interactive © - Méthode BMB ©

BERNARD-MICHEL
BOISSIER

my**beBOODA**

CERVEAU ET INTUITION

Vous allez découvrir une manière totalement inhabituelle de parler de l'intuition. Mais avant tout, il convient de s'entendre sur le sens que l'on donne à ce mot « Intuition ». Sans le cerveau il y a ni conscience, ni pensée, ni imagination, ni mémoire, ni rêve, ni intuition.

Tout d'abord une citation qui nous permet d'éclairer le sujet (le verbe éclairer a été choisi à dessein). Nous retrouverons tout au long de notre exposé les termes d'éclair, d'étincelle et même d'illumination pour caractériser l'intuition.

« *Un éclair au milieu d'une longue nuit ; mais c'est cet éclair qui est tout !...* ». Jules-Henri POINCARÉ – Dernières pensées – Paris Flammarion 1912.

Une autre citation de POINCARÉ représente l'intuition : « *Avec la logique nous démontrons, avec l'intuition nous inventons* » – Science et méthode – Flammarion Paris novembre 1908.

Le célèbre mathématicien Jules-Henri POINCARÉ (1854-1912) entré major à l'école Polytechnique, ingénieur des mines, physicien, thermodynamicien, géophysicien, géodésien, astronome et philosophe des sciences, dernier savant universel, est un fervent partisan de la place de l'intuition dans l'enseignement des écoles d'ingénieurs (Les polytechniciens 1910). Devenu académicien en avril 1908, il obtient, à la demande de BERGSON, que les mots *intuition* et *intuitionnisme* soient inscrits dans l'inventaire de la langue française, qui en accepte les définitions suivantes :

Intuition :

1. « *Forme de connaissance directe et immédiate, qui ne recourt pas au raisonnement logique* » ;
2. « *Sentiment plus ou moins conscient de ce que l'on ne peut vérifier, de ce qui n'existe pas encore* ».

POINCARÉ distingue trois formes d'intuition, l'intuition cognitive (la pensée), l'intuition sensitive (des sensations diffuses) et l'intuition prémonitoire (la prescience, le pressentiment, le rêve prémonitoire).

Intuitionnisme : « *doctrine attribuant un rôle essentiel à l'intuition* ».

Les deux plus ardents défenseurs de l'intuitionnisme, BERGSON et POINCARÉ concevaient, chacun à leur manière, *l'intuition comme une force intériorisée, relevant de l'inconscient.* BERGSON considérait que l'intuition faisait partie intégrante de la philosophie. POINCARÉ considérait l'intuition comme étant une capacité mentale pour trouver des idées et des solutions pour les découvertes et les inventions.

Mais on retrouve tout le génie intuitif du savant qui a dominé toutes les disciplines scientifiques dans sa « *méthode heuristique en quatre temps pour résoudre les épineux problèmes nouveaux, pour les découvertes et les inventions* ».

POINCARÉ distinguait d'un côté les méthodes rationnelles pour développer le raisonnement logique et de l'autre côté des méthodes introspectives et heuristiques pour développer l'intuition.

Les méthodes rationnelles, les seules reconnues et admises dans l'enseignement et dans la vie professionnelle, se fondent exclusivement sur la raison et non sur la seule expérience. Les européens, et particulièrement les français ont construit leur monde sur la supériorité de la raison.

Les méthodes analogiques font appel à une manière différente de penser et d'agir. Elles s'appuient uniquement sur l'analogie sans se fier au seul raisonnement logique, elles servent à trouver des solutions pour résoudre les épineux problèmes nouveaux.

Mais on retrouve tout le génie intuitif de celui qui a dominé toutes les disciplines scientifiques dans sa formule magique© contenue dans sa « Méthode en quatre temps pour résoudre les problèmes difficiles, pour les découvertes et les inventions ».

« Une formule magique vieille de plus de cent ans, retrouvée dans la bibliothèque de la faculté de médecine d'Harvard, au milieu de publications scientifiques appartenant au fondateur de l'institut de la science de l'esprit et du cerveau, William James la bibliothèque de la faculté de médecine d'Harvard, s'appliquant à n'importe quelle question, à n'importe quel problème, elle produit des résultats surprenants, livre des découvertes, des inventions, établit des vérités. Mieux : des découvertes très récentes sur le cerveau apportent la preuve irréfutable que cette petite formule thématique de rien du tout, tout ce qu'il y a de plus banal est la clé de l'intuition ! Pourtant, cette formule qui appartient à une méthode heuristique, analogique est simplissime et connue...depuis plus d'un siècle. Mais ce n'est qu'aujourd'hui qu'elle dévoile son incroyable puissance. Son inventeur ? Un savant français, Jules Henri POINCARÉ ».

Qui est donc ce Monsieur POINCARÉ ?

Pas facile de le savoir, car s'il existe des dizaines de biographies d'Albert EINSTEIN, pour surprenant que cela puisse paraître, aucune biographie ne lui a été consacrée. Il a laissé une œuvre monumentale difficile à rassembler et qui n'a pas fini d'être exploitée. Ses intuitions géniales aux frontières de la science et de l'esprit que l'on peut retrouver dans ses trois ouvrages de philosophie des sciences (La science et l'hypothèse – 1902 ; La valeur de la science – 1905 et surtout Science et méthode – novembre 1908) amènent nombre de réflexions originales sur l'espace, le temps, la science ou la nature de la connaissance, et ont nourri l'imaginaire de générations entières d'intellectuels. Ses œuvres philosophiques, lues par tous les gens concernés par la culture, ont été profondément méditées par les néopositivistes du cercle de Vienne, par les philosophes des sciences, par RUSSEL, mais aussi par les Olympiades de Lausanne, (cercle de réflexion sur les sciences dans lequel se trouve un certain Albert EINSTEIN).

La seule biographie connue, ou du moins ce qui va servir de biographie de POINCARÉ, est un extrait d'une vingtaine de pages de l'éloge historique du grand savant (décédé brutalement d'une embolie pulmonaire le 17 juillet 1912) par Gaston DARBOUX, secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences de Paris. Gaston DARBOUX avait été un adversaire acharné des idées trop avant-gardistes et dérangeantes de POINCARÉ. Il confiera quelques années plus tard à Paul APPEL, l'ami de toujours de POINCARÉ, qu'il était passé à côté du génie contenu dans les idées défendues par celui qui fut auréolé d'une telle célébrité.

Penseur, visionnaire, novateur, devancier, découvreur et inventeur comme on en rencontre peu, ce qui a fait dire à ses collègues de l'académie des sciences après sa mort : « Henri POINCARÉ était le cerveau vivant des sciences ». Jules-Henri POINCARÉ peut être considéré, à juste titre, comme étant le dernier savant universel. Il a couvert et dominé tous les domaines des sciences, les mathématiques : la mécanique céleste; l'électromagnétisme ; la thermodynamique ; les quanta ; la radioactivité ; les ondes hertziennes.

Il devient célèbre à 35 ans pour avoir réglé un problème de mathématique appliquée à l'astronomie (mécanique céleste) non résolu depuis Isaac NEWTON, le problème des trois corps. Pour résoudre ce problème le jeune scientifique raconte comment en faisant usage de sa fantastique méthode heuristique en quatre temps, après un mois de réflexion introspective, il décrit avoir eu comme un éclair d'illumination, une intuition aussi fulgurante que subite, troisième temps de sa méthode, il « invente » une nouvelle mécanique céleste à partir de laquelle il découvrira la théorie des systèmes dynamiques.

« La logique sert à résoudre les problèmes, l'intuition à inventer de nouvelles théories »
Sciences et méthode 1908.

De la même manière il « découvre » les systèmes linéaires, prévisibles et non-linéaires, non prévisibles, ouvrant la voie aux théories les plus avancées en thermodynamique des gaz, en physique corpusculaire, en astrophysique et en astronomie : la théorie du chaos et de la complexité.

Lors d'un colloque sur l'avenir de la science à Saint-Louis aux Etats-Unis en 1904, il avait décrit devant une population scientifique médusée sa vision d'une nouvelle physique. Il fallait inventer une nouvelle physique qui permettrait de comprendre le non-visible, l'infiniment petit, le non-prévisible, le monde de l'atome, de l'énergie, une nouvelle science qui relierait la matière et l'esprit. Cette nouvelle science que POINCARÉ, dans un élan prophétique, appelait de tous ses vœux existe aujourd'hui, c'est la mécanique quantique appliquée à toutes les disciplines scientifiques.

Le grand savant peut être considéré comme le précurseur direct de la relativité attribuée au seul EINSTEIN, qui se serait inspiré - selon des témoins crédibles - de ses recherches sur le temps, l'espace et la lumière.

En 1898, sept ans avant la parution manifeste qui allait consacrer EINSTEIN, POINCARÉ, avait publié dans une revue philosophique des sciences, un article intitulé « Synchronisation du temps et des horloges », puis en 1902, dans « La science et l'hypothèse », il échafaude les

fondements de la relativité du temps et de l'espace, qu'il décrivait en « n » dimensions en remettant en question le temps et l'espace absolus en pulvérisant le déterminisme newtonien, thèse qu'il développera en juin 1905 dans un mémoire : « L'électrodynamique de l'électron ».

Une équipe de physiciens quantiques de l'université de Californie à Los Angeles, conduite par Richard Feynmann dans les années 1990, ont analysé minutieusement et méthodiquement le mémoire de Poincaré qui selon les scientifiques comprendrait deux niveaux différents

Justice a été rendue à celui qui dans son immense modestie, n'avait rien revendiqué de la paternité de la relativité, attribuée au seul EINSTEIN, après un siècle de vives controverses, la relativité porte les noms des deux savants. Mais qui l'a su ? Peu de monde en vérité ! Les médias sont restés bien silencieux sur le sujet, aucune voix ne s'est élevée le 27 juillet 2012, date anniversaire du centenaire de la mort de POINCARÉ, pour faire connaître la vérité au sujet de la Relativité attribuée à EINSTEIN. Rares sont ceux qui osent démystifier celui qui a été considéré, à tort ou à raison, l'histoire des sciences nous le dira un jour, comme le plus grand génie de tous les temps à la suite d'un véritable engouement médiatique qu'aucun autre savant n'avait jamais suscité.

Nous pouvons attester qu'une recherche concernant la vie et l'œuvre de Jules-Henri POINCARÉ se heurte, pour de multiples raisons, que l'on pourrait résumer par un mot « trop dérangeant ».

Ses théories, ses idées d'avant-garde et ses intuitions fulgurantes pourront se retrouver dans son précieux petit ouvrage – Science et méthode – édité par Flammarion en novembre 1908.

Émile BOUTROUX (1845-1921) qui a enseigné la philosophie à l'École Normale Supérieure, académicien, n'a jamais caché l'admiration qu'il avait pour Jules-Henri POINCARÉ, son beau-frère : « *Jules-Henri POINCARÉ était un visionnaire à l'intuition grandiose. Il avait une - vision d'aigle -, mais il était trop haut et trop loin pour être compris par ses contemporains qui avaient une - vision de fourmi ».*

C'est le constat qu'a fait en 1959, le grand mathématicien Jacques HADAMARD (1865-1963) qui a bien connu POINCARÉ, pour avoir travaillé à ses côtés de 1890 à 1912 : « *Les conditions d'invention, un processus qui peut avoir lieu dans divers domaines, qu'il s'agisse de science, de littérature, d'art ou même de technique, ont été étudiées par le plus grand génie que notre science ait connu au cours du dernier demi-siècle, par l'homme dont l'impulsion se sent dans toute la science contemporaine : je fais allusion à la célèbre conférence de Henri POINCARÉ sur le thème « psychologie des inventions » à la Société de Psychologie de Paris en juin 1908. Les observations de POINCARÉ ont jeté une lumière éblouissante sur les rapports entre le conscient et l'inconscient, entre la logique et l'intuition ».* Jacques HADAMARD – Essai sur la psychologie de l'invention - Librairie scientifique Albert Blanchard – 1959.

Rapports entre le conscient, la logique et l'inconscient, l'intuition par le subconscient qui sont tout entier contenus dans la lumineuse formule de POINCARÉ : « *Avec la logique nous démontrons, avec l'intuition nous inventons ».* Jules-Henri POINCARÉ - Conférence sur le thème

« Psychologie des Inventions » de la société de Psychologie de Paris – bulletin n°3 –septembre 1908.

Le grand savant visionnaire a résumé le rôle de la logique et de l'intuition dans un de ses ouvrages de philosophie des sciences : « *La logique et l'intuition ont chacune leur rôle nécessaire. Toutes deux sont indispensables. La logique qui peut seule donner la certitude est l'instrument de la démonstration : l'intuition est l'instrument de l'invention* ». Jules Henri POINCARÉ – La valeur de la science – Flammarion – Paris 1905.

Inventions et innovations de rupture.

Selon le dictionnaire historique de la langue française d'Alain REY, le terme « inventer » auquel le grand savant fait allusion vient du latin « *invenire* » qui signifie découvrir, inventer, trouver, concevoir, imaginer qui nous renvoie au verbe « innover » qui vient du latin « *innovare* » dont la signification est « renouveler » et « *novare* « inventer », de *novus* « ce qui est nouveau », « encore inconnu », « inédit ».

On pourrait, sans modifier le sens que POINCARÉ a voulu donner à sa formule, remplacer le mot « inventer » par « innover » : « *Avec la logique nous démontrons, avec l'intuition nous innovons* ».

Innover, c'est :

- **découvrir** (implique l'idée d'une existence antérieure et indépendante de la découverte),
- **inventer** (de nouveaux outils, de nouveaux procédés, de nouvelles méthodes),
- **trouver** (de nouvelles idées, de nouvelles possibilités, de nouvelles solutions pour résoudre des problèmes complexes, des réponses à des questions qui restent sans réponse, de nouvelles voies pour sortir d'une crise),
- **concevoir**, élaborer (de nouveaux projets),
- **imaginer** (visualiser une solution ou un but),
- **changer** (notre manière de penser et de vivre),
- **rompre** (avec nos habitudes et nos schémas de pensée en place),
- **bouleverser** (les systèmes tout faits),
- **créer** (des concepts nouveaux, inédits, novateurs et de la nouveauté).

Le changement de paradigme, la rupture de logique et la recherche de la nouveauté, sont trois conditions indispensables à l'intuition qu'Herbert BENSON fondateur de l'institut du corps et de l'esprit de la faculté de médecine d'Harvard décrit comme une « étincelle » et POINCARÉ comme un « éclair » ou une « illumination ».

Quant à l'innovation c'est « l'action d'innover », une action formelle, autrement dit un résultat, une réalisation concrète obtenue par un travail d'équipe.

Inventivité et créativité.

Ces deux termes sont souvent confondus, particulièrement dans le monde des entreprises.

L'inventivité est la faculté d'innover en recourant à l'analogie, à l'imagination, un processus pour donner forme à la matière ou à des idées (en inventant de nouveaux concepts, des instruments, des machines, des technologies, des jeux, des formes) ou (en trouvant des idées ou des solutions originales pour résoudre les difficiles et épineux problèmes liés à la nouveauté).

La créativité est l'état d'esprit d'ouverture qui permet d'innover pour inventer et pour créer.

Etre créatif, ne se réduit pas à la recherche d'idées ou de solutions, nous dit le psychologue californien Abraham MASLOW (1908-1970), le fondateur de la psychologie humaniste aux Etats-Unis qui a longuement étudié la psychologie des inventeurs et des créateurs.

Est créatif celui qui adopte une attitude mentale positive face aux difficultés ou aux problèmes qu'il transforme en opportunités.

Il existe de nombreuses techniques pour développer l'inventivité qui est une capacité. Mais on ne connaît aucune technique mentale pour libérer et actualiser le potentiel créatif qui dépend surtout des prédispositions natives de chacun.

La théorie des systèmes dynamiques de POINCARÉ : « l'une des plus grandes découvertes scientifiques ». C'est ce qu'affirme un autre grand savant, Ilya PRIGOGINE, au cours d'un entretien exceptionnel au sujet du principe de la complexité avec Patrice Van EERSEL. Ce thermodynamicien fut le découvreur des « structures dissipatives » qui lui valurent le prix Nobel de biochimie moléculaire en 1977.

Pour Ilya PRIGOGINE, le génie de POINCARÉ est d'avoir eu la phénoménale intuition avant tout le monde que le principe de complexité, dont les signes avant-coureurs d'une énorme tornade, allait pulvériser l'édifice déterministe newtonien. Ils étaient les signes annonciateurs de trois révolutions radicales, celle du chaos et de la complexité (l'effet papillon), celle de la relativité et celle des quantas.

Avant POINCARÉ, on pensait dit Ilya PRIGOGINE, que tous les systèmes dynamiques étaient prévisibles, qu'il suffisait de connaître les conditions de départ et les forces en actions, pour connaître le mouvement et pouvoir ainsi prévoir la trajectoire, c'est le système linéaire et prévisible. Même Einstein pensait comme cela dit PRIGOGINE, puisqu'il croyait que tout serait prévisible et démontrable un jour et que la probabilité serait réductible. Faux ! S'insurge POINCARÉ qui reconnaissait que **la plupart des systèmes sont prévisibles et linéaires, des systèmes où tout peut s'intégrer et où le déterminisme est présent, il les a**

nommé les « systèmes fermés ou intégrables ». Mais pour POINCARÉ il existe des systèmes où rien n'est déterminé, non prévisible, non-linéaire, provoquant des ruptures, ce sont les « systèmes ouverts ou non- intégrables ».

L'intuition : les principes de non-linéarité dans l'esprit inconscient.

« Dans un univers non-linéaire, tout peut se produire. Des formes peuvent se désagréger dans le chaos ou s'entremêler en une structure ordonnée. Se pourrait-il que les principes de la non-linéarité s'appliquent également à l'intuition des êtres humains, à notre capacité à créer une œuvre d'art ou à faire une découverte scientifique ? Ainsi, Jules-Henri POINCARÉ, l'homme de science qui donna les premiers indices du fonctionnement de la non-linéarité et du chaos à l'échelle cosmique, étudia également de façon approfondie comment le chaos non-linéaire opère dans l'esprit inconscient. POINCARÉ fait ici une nouvelle fois son apparition pour nous rappeler que la tension des anciennes cosmologies est toujours vivace. Il démontra que, dans notre activité créatrice, l'ancienne tension entre chaos et ordre est sans cesse renouvelée. POINCARÉ révéla ses réflexions concernant le processus intuitif lors d'une célèbre conférence donnée à la Société de Psychologie de Paris en septembre 1908 » (John BRIGGS professeur de psychologie à l'Université d'Etat du Connecticut et F. David PEAT qui enseigne la physique quantique à l'Université du Connecticut).

Umberto BOTTAZZINI qui enseigne l'histoire des sciences à l'université de Palerme dit à propos de POINCARÉ : *« Rares sont les hommes de sciences du passé qui nous semblent contemporains par la modernité de leurs idées. Jules-Henri POINCARÉ est à ce titre un homme d'exception ».* (Université de Palerme -2002-).

La théorie des trois mondes : une ancienne cosmogonie retrouvée.

On connaît cette théorie, de la Renaissance, fantastique découverte d'un grand savant visionnaire et précurseur des techniques empiriques et heuristiques permettant le développement du processus intuitif.

PARACELSE, de son vrai nom Théophraste BOMBAST VON HOHENHEIM (1493-1541), savant itinérant et mal connu, souvent associé à l'alchimie, est un de ces maîtres fameux qui s'inscrit dans la tradition médiévale perpétuée à la Renaissance. Les maîtres occupent des chaires dans des grandes universités en divers pays, assurant de la sorte une intense circulation des idées. En grand humaniste qu'il est, PARACELSE enseigne dans toute l'Europe, on le retrouve dans les plus anciennes et les plus prestigieuses universités, Strasbourg, Palerme, Paris (la Sorbonne), Montpellier, Lisbonne, Oxford.

Le grand savant de la Renaissance est un homme solitaire, aventureux, rebelle aux institutions en place. Comme tous les maîtres itinérants, il ne veut plus suivre, interpréter, améliorer, trait

d'esprit particulier de l'époque, il entend - dans une fière solitude - connaître et interpréter la nature.

PARACELSE possède un autre trait caractéristique de la science de la Renaissance : un savoir encyclopédique : la médecine dont il dénonce les abus et les insuffisances ; la science des plantes médicinales pour confectionner des remèdes à base de plantes pour lutter contre les terribles fléaux de l'époque, la peste et le choléra dont il refuse de reconnaître l'origine d'une sanction divine, mais causés par des agents invisibles (les bactéries), la chimie et l'astronomie, il étudie les mouvements des planètes et particulièrement l'attraction de la lune sur la terre et les océans.

PARACELSE décrit le monde physique, le monde de la forme, à l'opposé, le monde de l'esprit, l'âme et entre les deux, le monde de la transformation qui relie les opposés, le corps et l'esprit.

POINCARÉ s'était intéressé à l'histoire des sciences de la Renaissance. Il connaissait probablement l'histoire de ce génial savant totalement tombé dans l'oubli en raison de ses idées jugées trop iconoclastes et dérangeantes.

Le grand savant rejoint PARACELSE en affirmant que l'astronomie doit devenir une science très géométrique et que la géométrie convient à la connaissance de la nature. Les idées très avant-gardistes de PARACELSE ont pu être une source d'inspiration dans sa découverte des systèmes dynamiques intégrables et non-intégrables. Découverte scientifique qui a permis à l'immense mathématicien d'inventer sa célèbre formule à propos du monde conscient, celui de la prévisibilité et de la logique, un monde subconscient, celui de l'intuition et de la non-prévisibilité : « Avec la logique nous démontrons, avec l'intuition nous inventons ».

La théorie des trois mondes dans la science contemporaine :

- 1 **Le monde matériel**, le monde physique, **le monde conscient**, le monde de la forme où tout est linéaire et prévisible.
- 2 **Le monde immatériel**, le monde de l'esprit, **l'inconscient**, plonge ses racines dans l'invisible qui ne connaît pas de limite. Il est partout et a mille visages. Il est merveilleux quand il se fait rêve, force d'expansion et de lumière, quand il se fait générosité et compassion. Il est comme une terre en jachère extraordinairement riche et fertile.
- 3 **Le monde quantique**, le monde de l'énergie, de la transformation, **le monde subconscient, non-linéaire et non prévisible**.

Des découvertes récentes sur le cerveau viennent accréditer la théorie des trois mondes.

Mais à tous ceux qui, ancrés dans le monde de la prévisibilité, invoque le passé lointain de la théorie des trois mondes de PARACELSE, revisitée par POINCARÉ à la fin du XIX^{ème} siècle, nous répondons en citant le grand astrophysicien Trinh Xuan THUAN qui nous apprend que **si**

l'on ramène la durée de l'univers aux vingt-quatre heures de nos jours, l'apparition de la pensée humaine remonte aux quarante dernières secondes à peine...

La rythmicité : une loi universelle de la nature et de la vie.

La rythmicité est une loi universelle que l'on retrouve présente partout dans la nature et dans la vie. C'est le caractère de ce qui présente un rythme, un mouvement régulier, périodique, cadencé, provoqué par deux forces contraires.

C'est le caractère de ce qui est double en soi, mais aussi la coexistence de deux éléments de nature différente : la vie et la mort, le jour et la nuit, le bien et le mal, le corps et l'esprit, la latéralisation du cerveau (droite et gauche), la matière et l'esprit, le cerveau et l'esprit, la logique et l'intuition, le conscient et l'inconscient.

Nous portons cette dualité en nous, celle qui nous ramène au monde physique, le monde de la forme, le monde tangible, le monde matériel, ce monde dans lequel nous vivons, notre vie de tous les jours en orientant notre conscience vers le monde extérieur pour y apprendre des choses nouvelles, pour entrer en relation avec les autres, pour exprimer nos pensées, nos émotions, nos sentiments.

L'autre aspect moins connu de la dualité, concerne notre réalité intérieure, ce monde immatériel, le monde de l'esprit, un monde dans lequel la conscience disparaît pour laisser place à tout ce qui pour nous, se situe en dehors de notre champ de conscience, autrement dit tout ce qui nous est inconscient.

La dualité est **souvent à l'origine des conflits**. Les anciens et les modernes (source d'incompréhensions et de désaccords que l'on retrouve partout), le monisme et le dualisme (deux théories scientifiques, le matérialisme et le spiritualisme – non religieux - qui s'affrontent en permanence), Le conflit du conscient et de l'inconscient est probablement la cause de bien de nos maux.

La dualité dans son aspect négatif entraîne inévitablement des tensions très fortes, sans que nous en soyons véritablement conscients, des désaccords, des conflits, avec soi et avec les autres.

Mais dans son aspect positif, il y a un versant positif à la dualité, sinon ce ne serait pas la dualité, mais l'uniformité qui deviendrait un frein à l'intuition. Donc dans son aspect positif, une tension naturelle va favoriser une vraie complémentarité, qui peut aller jusqu'à une synergie dans les actions que l'on mène.

« L'habitude » et la « nouveauté » :

Deux termes courants caractérisent la dualité, « l'habitude » et la « nouveauté », **deux principes que nous allons retrouver en permanence, qui sont à l'origine de nos motivations, de nos prises de décision et de nos actions.**

L'« habitude » est tout ce que nous connaissons, tout ce que nous savons, tout ce que nous avons appris, notre expérience, nos acquis et notre vécu. Les techniques de résolution de problèmes que nous connaissons et que nous reproduisons, des plus courants aux plus difficiles à résoudre. Tout ce que nous avons appris à notre cerveau et qui a été stocké dans les mémoires du « cerveau conscient ».

A l'opposé, la « nouveauté » est tout ce que nous ne connaissons pas encore, tout ce qui est nouveau pour nous, inédit, tout ce que nous n'avons jamais rencontré auparavant. « *Tout ce que nous ne savons pas que nous savons* » (J-H. POINCARÉ Science et méthode), tout ce que nous n'avons pas appris à notre cerveau, tout ce que nous faisons en suivant notre intuition ou notre instinct.

« L'habitude » est en rapport avec le conformisme, la routine, la continuité, les automatismes, la modélisation, le formalisme, la stabilité, la planification, le scepticisme, le savoir-faire, la pratique, la normalité, l'expérience, les compétences et l'expertise. Dans le monde du travail, l'habitude est associée à la méthode et à l'organisation. C'est l'ensemble des ressources cognitives dont nous disposons pour résoudre les problèmes, de manière linéaire et séquentielle comme nous l'avons appris en appliquant des méthodes rationnelles et systémiques.

« L'habitude » et la « nouveauté » nous ramènent à l'intuition qui concerne tous les domaines de l'existence et pas seulement le monde des affaires et de l'entreprise. Vous vous rappelez sûrement que l'innovation est l'action d'innover et qu'innover, c'est créer de la « nouveauté ». Mais pour créer de la nouveauté il faut impérativement rompre avec les habitudes, pour obtenir le vrai changement qui est celui des mentalités.

Une enquête d'opinion très récente (2010), effectuée en France **dans le monde du travail, révèle que neuf personnes sur dix sont « ancrées » dans leurs habitudes**, nous employons à dessein ce terme « d'ancrage » qui est en fait une « programmation mentale et cérébrale », les scientifiques disent « engrammée » dans les profondeurs du cerveau. Ce qui revient à dire qu'une seule personne sur dix rechercherait la nouveauté dans son travail. C'est peu !...Vraiment peu ! C'est probablement l'une des principales raisons qui fait qu'il y ait si peu de changements et d'innovations dans le monde d'aujourd'hui.

Sans rompre avec les habitudes, avec les pensées en place, il ne peut pas y avoir de vrai changement, et sans changement, sans rupture de logique, il n'y a pas d'intuition.

Que sait-on sur le cerveau aujourd'hui ?

Nous savons beaucoup de choses, mais beaucoup de questions restent encore sans réponse : les rapports du cerveau et de la conscience, de la pensée, des émotions, de la mémoire, du rêve, de l'intuition, de la créativité, restent toujours un sujet non encore expliqué. Malgré les progrès incontestables de l'imagerie cérébrale, beaucoup d'énigmes restent à élucider. Personne n'est arrivé à démontrer que tout ce qui relève de l'esprit est produit par le cerveau, pas plus que la conscience, la pensée, l'intuition appartiennent à une réalité séparée.

Pour la plupart des scientifiques, relayés par les médias et par les spécialistes de l'intelligence artificielle, **la conscience n'est qu'une manifestation de l'activité cérébrale**. Il est vrai que dès que la machinerie cérébrale cesse de fonctionner (la mort cérébrale), la conscience disparaît comme la brume au lever du jour. Personne aujourd'hui ne peut apporter la preuve, tant recherchée par certains, que tout ce qui relève de l'esprit soit un produit du cerveau. C'est une énigme que les scientifiques ne sont probablement pas prêts de résoudre...

Avec la relation du cerveau et de l'esprit c'est le mystère des origines de la vie qui serait levé, mais il n'y a pas de réponse scientifiquement validée à la grande question du rapport entre cerveau et vie mentale.

Chacun a le droit de croire ce qu'il a envie de croire !... Mais la science est loin de démontrer que la conscience, dont on cherche désespérément le centre dans le cerveau, puisse coexister avec la matière et que celle-ci puisse faire émerger des neurones tout ce qui relève de l'esprit. La position matérialiste s'appuie sur l'imagerie cérébrale pour démontrer que la pensée n'est que le résultat de courants électrochimiques circulant dans le nombre incommensurable de circuits neuronaux.

Il faut reconnaître qu'il est difficile de nier la corrélation entre vie mentale et activité cérébrale. On sait par exemple que la conscience, si elle n'est pas localisée en une région précise du cerveau, peut émerger du fonctionnement simultané de vastes ensembles de circuits neuronaux, sans apporter la moindre preuve que la pensée, le rêve, l'intuition soient de simples produits du cerveau. Mais corrélation en science ne signifie pas pour cela identité.

Le cerveau de l'homme : des chiffres astronomiques.

Revenons au cerveau de l'homme dont les dimensions modestes ne sont pas pour cela une marque de simplicité. Il contient en effet, selon les estimations de la mécanique quantique appliquée à la neuroscience cognitive, **plus de 100 milliards de neurones** (autant qu'il y a d'étoiles dans la voie lactée) et **entre 1 000 et 5 000 milliards de cellules gliales** dont le rôle d'assistance aux neurones vient d'être mis en évidence très récemment.

Chaque neurone possède 7 000 systèmes de réception d'information provenant d'autres neurones ou de récepteurs sensoriels appelés dans le jargon scientifique des dendrites et

10 000 systèmes de transmission et d'échange des informations appelés synapses (chaque synapse assure la jonction entre deux ou plusieurs neurones) qui fabriquent et libèrent les neurotransmetteurs, des molécules libérées par les neurones pour transmettre l'information (le glutamate – un stimulateur ; le GABA – un inhibiteur) et *neuromédiateurs, les messagers de l'information des neurones (adrénaline, dopamine, sérotonine, acétylcholine, histamine...)*. Nous pouvons ajouter à la liste des neurotransmetteurs, un messenger gazeux, le monoxyde d'azote, une molécule d'un gaz soluble, à l'échelle infinitésimale, un radical hautement actif de l'oxygène qui se répand dans le cerveau en procurant une sensation de « bien-être » et de « plaisir » en stimulant la production de dopamine appelée « l'hormone du plaisir ».

Imaginez que nous envisagions de compter 1000 synapses par seconde, il faudrait entre 3000 et 30.000 ans pour compter toutes les synapses du cerveau...

Le cerveau est semblable à une fabuleuse centrale d'information (miniaturisée) qui posséderait 100 milliards de centres de traitement qui reçoivent 4000 milliards de flux d'informations par seconde, qui en traitent 2000 par seconde qu'il met en réserve dans la mémoire implicite, la mémoire de l'inconscient. Une fantastique réserve de ressources pour imaginer, inventer ou créer de nouveaux concepts, mais seulement 5 à 7 de ces informations vont servir à la mémoire consciente, explicite...

1% des neurones traitent les informations formelles et servent à toutes nos activités conscientes et volontaires...

99% des neurones sont en relation avec tout ce qui est non conscient...

30 % des neurones servent aux mécanismes de résolution subconscients des problèmes (entre conscient et inconscient)...

Pour 100 milliards de neurones, le nombre de combinaisons possibles est approximativement de $10^{1\ 000\ 000}$, imaginez 10 suivis de un million de zéros et vous avez le nombre d'états possibles du cerveau !!! Les astrophysiciens ont établi la comparaison avec les atomes contenus dans l'Univers connu qu'ils ont estimés à 10^{80} (Trinh Xuan THUAN – Le chaos et l'harmonie- Folio essais).

Mais plus la science cherche à éclaircir ce mystère, plus le mystère s'épaissit.

Paul VALERY qui a paraphrasé Jean de La Fontaine écrivait à propos des plis du cortex, qui jouent un rôle fondamental dans notre activité mentale : « *Maître cerveau, sur son homme perché, tient toujours dans ses plis son mystère.* » (Citation rapportée par le physicien quantique E. RANSFORD – La nouvelle physique de l'esprit – Editions Le temps présent -2007). « *Le cerveau humain est l'entité la plus prodigieuse mais aussi la plus complexe de l'Univers* » (John Eccles – Prix Nobel de médecine 1963).

Trois découvertes majeures révolutionnent ce que l'on connaissait du cerveau.

Trois découvertes majeures très récentes vont révolutionner tout ce que nous connaissions ou croyions connaître du cerveau à propos de ses prodigieuses aptitudes et de ses extraordinaires capacités mentales pour apprendre, imaginer, inventer, rêver, créer, en un mot, innover. Ces découvertes dépassent l'entendement et font exploser tous les présupposés scientifiques en place.

La première de ces découvertes concerne la dualité cérébrale qui va nous permettre de mieux comprendre le rôle de la logique et de l'intuition.

Cette découverte peut être appliquée à tout ce qui relève du conscient et de l'inconscient, puisque celle-ci concerne directement les mécanismes de résolution de problèmes complexes. Des problèmes, des difficultés ou des obstacles que nous n'avons jamais rencontrés auparavant, qui nous sont inconnus, qui nous paraissent insurmontables, qui ne trouvent pas solution par la logique rationnelle, ce qui est de plus en plus fréquent depuis la mondialisation.

La dualité du cerveau est l'une de ses caractéristiques fondamentales. Toutes les fonctions sont en double dans le cerveau, ce qui demeure une énigme non résolue malgré les nombreuses recherches, études, théories et conjectures qui tentent d'expliquer ce phénomène, sans jamais le résoudre. Il faut en chercher les raisons dans la dualité « cerveau et esprit » dont personne, à ce jour n'a jamais vraiment réussi à élucider le mystère.

Le cerveau conscient, le cerveau des habitudes©, de la forme et le cerveau subconscient, le « cerveau de la nouveauté et de l'intuition© ».

Nous savons maintenant que le cerveau comprend deux parties nettement différenciées. Le cerveau de la forme, le cerveau cognitif, le cerveau de la logique, qui fonctionne en mode conscient ou en mode travail selon le principe de linéarité et de prévisibilité. Le « cerveau conscient » est considéré comme le dépositaire de nos habitudes. Il stocke sous forme de programmes, ou de modèles cognitifs, nos ressources cognitives, ce que nous avons appris à notre cerveau, tout ce que nous connaissons, tout ce que nous apprenons de nouveau, tout ce qui vient de notre expérience, de notre vécu.

La compétence et l'expertise dépendent de la disponibilité des « modèles cognitifs » ou « programmes » stockés dans le « cerveau de la forme » que nous appellerons le « cerveau des habitudes© ».

Ces « modèles cognitifs » ou « programmes logiques » cérébraux sont des processus complexes et longs, souvent très longs, qui demandent de nombreuses années d'apprentissage et de reproduction de modèles. Ces programmes cérébraux, qu'il ne faut pas confondre avec les programmes informatiques, sont, à plus ou

moins en partie utilisables pour résoudre les problèmes liés aux situations nouvelles et difficiles.

Nous savons que les « programmes cérébraux » ou « modèles cognitifs », sont indispensables pour apprendre à notre cerveau à résoudre les problèmes qui se présentent à nous. Ceux-ci nous le savons maintenant peuvent contenir, en partie, mais en partie seulement, les moyens d'explorer toutes les possibilités pour aller jusqu'aux limites de nos connaissances et de notre savoir-faire pour affronter ce que nous ne connaissons pas encore.

A l'opposé, le « cerveau subconscient », le « cerveau de la transformation© » fonctionne en mode non-conscient selon le principe de la non-linéarité chaotique (en rupture) et non-prévisible d'après les observations de POINCARÉ. Ainsi nous pouvons accéder aux fantastiques ressources de notre inconscient pour nous permettre de trouver des idées neuves, des solutions inattendues pour résoudre les problèmes complexes, vaincre nos difficultés et surmonter les aléas de la vie. Tous les épineux problèmes, liés à ce qui nous est inconnu ou nouveau, qui ne trouvent aucune solution par les méthodes et les seuls procédés logiques et rationnels.

Seulement voilà, l'expérience nous apprend que ces ressources cognitives, stockées quelque part dans notre cerveau, se révèlent insuffisantes et même très vite inopérantes lorsque nous sommes face aux difficultés, à l'inconnu, à la nouveauté ou aux dangers.

Selon la manière dont nous utilisons la machinerie cérébrale pour résoudre les problèmes, les deux parties du cerveau sont soit en opposition, en compétition, ou au contraire complémentaires, en étroite coopération comme c'est le cas quand on sollicite son intuition pour sortir d'une impasse ou pour sortir d'une situation de crise.

C'est en étudiant les mécanismes de résolution de problèmes de chaque partie du cerveau, consciente et subconsciente qu'une équipe de chercheurs, sous la direction de Roger Sperry, Prix Nobel de médecine 1981, dont je faisais partie en tant que chercheur consultant, a mise en évidence de manière inattendue, que le cerveau dédoublé fonctionne comme un tout et non en dissociation. Autrement dit les deux parties du cerveau font leurs opérations mentales, simultanément, sur des modes de conscience différents. Ainsi le « cerveau de la forme », le « cerveau des habitudes© » effectue ses opérations mentales en mode travail ou conscient, à l'opposé le « cerveau de la nouveauté et de l'intuition© » se livre à des opérations mentales complexes et les exécute en mode subconscient.

Roger SPERRY devra attendre plus de dix ans pour se voir décerner le Prix Nobel de médecine en 1981, mais il faudra vingt ans pour que ses travaux considérés comme trop iconoclastes et avant-gardistes soient enfin reconnus.

Mais pour être compris, du moins pour le moment, par le plus grand nombre, il importe de revenir sur un terrain moins mouvant que nous venons seulement d'entrouvrir, à propos de cette réserve de ressources inconscientes prodigieuses et créatrices que le cerveau contiendrait on ne sait où, pour inventer, rêver et créer.

30% des 100 milliards de neurones serviraient aux mécanismes de résolution non consciente ou subconsciente des problèmes (entre conscient et inconscient), mécanismes de la machinerie cérébrale pour résoudre les problèmes en rapport avec la complexité et la nouveauté.

Une équipe de chercheurs en neurosciences de l'université de Toronto au Canada, grâce aux techniques d'imagerie cérébrale, va faire une découverte surprenante : les régions du cerveau qui traitent les problèmes devraient être désactivées durant le sommeil, ou même quand on n'y pense plus, hors il n'en est rien, le cerveau continue à travailler sur les problèmes sans que nous en ayant conscience. Contrairement aux idées reçues, le cerveau ne reste jamais au repos, même durant notre sommeil, il continuerait notre travail sur un problème complexe, sans que nous en soyons véritablement conscients...

C'est souvent au cours du sommeil, ou au cours d'une activité de loisir où l'on ne pense à rien, en contemplant la mer ou un magnifique panorama de montagne, en faisant une promenade en forêt, en allant à la pêche, en jardinant, en faisant la cuisine, en écoutant sa musique préférée, ou en écoutant des chants grégoriens dans un monastère, dans un état hypnagogique (un état profondément modifié de la conscience tout en étant à demi-éveillé) que l'on constate ce travail en mode subconscient du cerveau, travail entre conscient et inconscient. Mais les chercheurs reconnaissent qu'ils savent très peu de choses sur ce sujet et que tout reste à découvrir.

Les clés de l'intuition pourraient se trouver dans le travail en mode subconscient du cerveau.

Pour développer et booster votre intuition, il faut travailler avec ces deux parties du cerveau comme nous allons le démontrer dans la deuxième partie de l'exposé. Pour innover plus mieux et autrement, il faut savoir utiliser intelligemment les deux parties du cerveau. Il existe des techniques d'entraînement mentales du cerveau® qui permettent aux deux parties du cerveau de travailler ensemble en étroite coopération.

La deuxième découverte : Le cortex préfrontal concerne directement la logique et l'intuition. C'est la région du cerveau qui joue un rôle considéré comme fondamental dans notre univers mental. C'est la partie la plus avancée du cerveau, située derrière le front, qui prolonge le lobe frontal avec lequel il a été longtemps confondu. Le cortex préfrontal

est la région du cerveau la plus complexe, la plus étudiée aujourd'hui du fait de son rôle dans toutes les activités mentales conscientes et inconscientes.

Les modifications qu'il subit au cours de l'entraînement mental du cerveau[©], et dans la surprenante plasticité qui l'accompagne, intéressent au plus haut point les neuroscientifiques. **Une des plus importantes fonctions du cortex préfrontal est son extraordinaire pouvoir, selon les situations, les événements, et les besoins, d'activer ou de désactiver toutes les régions du cerveau sans exception. On lui reconnaît aujourd'hui un rôle de superviseur central qui analyse, planifie, prévoit, évalue, programme, surveille, contrôle, organise, vérifie toutes les opérations mentales, qu'elles soient simples ou complexes. Le cortex préfrontal est le siège des capacités d'attention et de concentration d'où son rôle dans les changements d'état de conscience et dans les techniques mentales du cerveau[©].**

Très récemment (février 2013), une équipe de chercheurs en neurosciences de l'université de Pennsylvanie en étudiant les mécanismes du contrôle cognitif du cortex préfrontal a découvert, grâce à une nouvelle technique d'imagerie cérébrale, que cette structure localisée à l'avant du cerveau, agit comme un sélecteur de pensées, d'émotions et d'images mentales. Son rôle de superviseur central est d'empêcher l'esprit de vagabonder et de s'évader, pour permettre le travail du cerveau en mode conscient pour résoudre les problèmes en recourant au raisonnement logique.

Mais lorsqu'il s'agit de résoudre un épineux problème que nous n'avons jamais rencontré auparavant, ce superviseur des ressources cognitives est si efficace qu'il peut brider la capacité subconsciente de notre cerveau, alors qu'elle serait pourtant la bienvenue !

Les chercheurs ont constaté qu'un entraînement mental du cerveau[©] régulier pouvait modifier temporairement l'activité des neurones du cortex préfrontal gauche, siège des activités mentales conscientes. Les résultats constatent les chercheurs sont très significatifs. Ils montrent que tous les sujets qui pratiquent régulièrement les techniques d'entraînement mental du cerveau[©] laissent libre cours à leurs pensées et à leur imagination pour résoudre les problèmes autrement.

Dans leurs conclusions les scientifiques constatent que dans des circonstances faisant appel à notre intuition, un trop haut niveau de contrôle cognitif, encouragé dans l'enseignement des grandes écoles et des universités, et dans la plupart des entreprises, peut-être un très sérieux désavantage...

Désactiver (temporairement) notre cortex préfrontal gauche serait la clé de l'intuition.

Le cortex préfrontal est au cerveau dans son ensemble, ce que le chef d'orchestre est à l'ensemble des musiciens qu'il dirige.

Le formidable pouvoir de l'esprit sur la transformation du cerveau.

C'est la plus grande et sûrement la plus étonnante découverte jamais faite sur le cerveau. **Cette troisième découverte** dépasse l'entendement et fait exploser tous les présupposés scientifiques : avec le cerveau, la réalité dépasse la fiction. **La plasticité cérébrale est ce fabuleux pouvoir que possède le cerveau pour se transformer, modifier toute sa structure, l'ensemble de ses fonctions et même ses innombrables interconnexions, à partir du moment où il est stimulé par l'attrait et la recherche de la nouveauté. Cette surprenante découverte a fait voler en éclat le dogme de la fixité du cerveau, dont les idées préconçues, profondément enracinés dans l'inconscient collectif, régnaient sans partage depuis le XIXe siècle.**

Contrairement à ce qu'affirmait le monde scientifique il n'y a pas encore très longtemps, le cerveau n'est pas câblé de façon définitive à la sortie de l'enfance et des neurones tout neufs peuvent venir remplacer les vieux neurones ou ceux qui sont endommagés aussi longtemps que nous vivons.

Ce qui permet à notre cerveau de se transformer, de changer, de s'améliorer au niveau de son architecture, de son organisation et de son fonctionnement, d'avoir l'extraordinaire faculté de s'adapter aux changements et à la nouveauté. Depuis quelques années seulement, la communauté scientifique, accepte de reconnaître que le cerveau puisse être doué d'une extrême plasticité, pas seulement dans l'enfance, mais aussi à l'âge adulte et même à un âge très avancé.

Une équipe de chercheurs, de l'université du Wisconsin à Madison sous la direction de Richard DAVIDSON, après plusieurs années d'études sur le cerveau d'un nombre significatif de sujets, pratiquant depuis longtemps l'entraînement mental du cerveau[®], a révélé qu'un entraînement pratiqué régulièrement durant quinze minutes par jour durant trois semaines prouve de façon irréfutable, que l'esprit a le pouvoir de changer le cerveau en créant un nombre impressionnant de nouvelles interconnexions neuronales.

La naissance et les régions du cerveau où s'implantent ces nouveaux neurones, sont de préférence celles qui sont activées ou réactivées par un entraînement mental du cerveau régulier. Plus nous nous entraînons, plus notre cerveau fabrique de nouveaux neurones qui s'installent dans les régions du cerveau les plus fréquemment sollicitées, et plus particulièrement dans le cortex préfrontal et dans les hippocampes. Ce qui met un arrêt définitif à la fausse croyance qui affirmait que les neurones ne pouvaient pas se reproduire.

L'esprit, constate Richard DAVIDSON, est doué d'une formidable capacité d'auto-transformation. C'est par la pratique régulière d'un entraînement mental du cerveau approprié que notre esprit a le pouvoir de changer notre cerveau et qu'en même temps, notre cerveau interagira sur notre esprit. Des transformations de l'esprit, constate DAVIDSON, perceptibles dans notre quotidien après seulement trois

semaines d'entraînement régulier... Grâce à son extraordinaire plasticité, le cerveau se développe et s'adapte en réaction à la recherche de la nouveauté.

L'idée selon laquelle un entraînement mental régulier, jour après jour, semaine après semaine, mois après mois et année après année, est capable de transformer le cerveau trouve désormais de plus en plus d'adeptes dans tous les milieux de la société. Depuis une date récente, la méditation, le yoga, le thaï chi chuan, le zen, font désormais partie de notre quotidien par média interposés ; il n'y a qu'à observer les rayons des librairies pour s'en convaincre. Le dernier ouvrage sur le sujet, sorti en librairie, est devenu en quelques mois, grâce à un tapage médiatique bien orchestré, un bestseller, vendu à plus de deux cent mille exemplaires. Ce qui nous montre combien les gens sont dans un grand mal-être et un vaste public est à la recherche d'un sens à donner à leur vie.

Nous savons depuis une date très récente (2006) grâce aux travaux de Richard DAVIDSON, ce qui se passe à l'intérieur de notre cerveau quand nous le soumettons à un entraînement mental régulier, la condition indispensable pour constater ses effets bénéfiques pour résoudre les difficultés et les problèmes.

Tout d'abord, nous dit le grand scientifique, au bout de trois semaines d'entraînement mental du cerveau régulier, les connexions entre les neurones se multiplient et se renforcent dans plusieurs régions du cerveau, et plus particulièrement dans le cortex préfrontal (la région du cerveau où se supervise toute la Vie mentale et la Vie de l'esprit), les hippocampes (structures en forme d'hippocampe, qui jouent un rôle clé dans la mémoire et l'apprentissage) et les amygdales cérébrales (petites structures formées d'un amas de neurones qui jouent un rôle essentiel dans les émotions, les peurs et le stress) localisées dans les profondeurs du lobe temporal, région du cortex cérébral située sur le côté de la tête.

Mais, Richard DAVIDSON nous met en garde, car selon lui, l'effet inverse peut se produire au niveau du cerveau, quand on reste ancré dans ses habitudes et une vie routinière, quand on perd l'attrait de la nouveauté, quand on n'apprend plus de choses nouvelles, que l'on vit uniquement sur ses connaissances en se drapant dans ses certitudes et ses acquis.

Le cerveau que nous développons est le reflet de la vie que nous menons. Ainsi une attitude mentale positive (pensées, émotions, images et actions), face aux difficultés et aux épreuves de la vie, fait évoluer le cerveau et l'esprit. Au contraire une attitude négative, défaitiste, le stress bloquent le développement du cerveau et enferment l'esprit dans les habitudes, la routine.

« Avec le cerveau la réalité dépasse la fiction : il n'existe rien de comparable au cerveau humain dans l'Univers connu et représente une des grandes merveilles de la nature » (Trinh Xuan THUAN Astrophysicien, enseigne à l'université de Virginie, à celle de Princeton).

Comment notre cerveau réagit face à la nouveauté, l'inconnu ?

Les chercheurs qui étudient les mécanismes de résolution de problèmes nous apprennent que dans un premier temps notre cerveau réagit comme d'habitude en ne faisant pas la différence entre ce qui est connu et inconnu...

Envisageons une situation que nous n'avons jamais rencontrée auparavant. C'est souvent le cas pour les membres de comité de direction, les responsables de marketing, les responsables commerciaux, les publicitaires, les responsables des R&D, et surtout les responsables des Ressources Humaines. En fait tous ceux qui sont confrontés directement aux problèmes humains provoqués par **la mutation du monde moderne, le passage brutal du monde du savoir, des connaissances et de la production au monde de l'information sous toutes ses formes. Un monde qui oblige à des changements brutaux, imprévisibles et des prises de décision rapides et efficaces. Un monde nouveau où se côtoient en permanence les opportunités et les risques.**

Tout commence par une prise de décision qui va mettre en mouvement un principe en action : l'attaque du problème, de la situation ou du projet. Dans le monde des affaires, il s'agit d'analyser le problème ou les problèmes ponctuellement et de rassembler le maximum de données. Dans le domaine sportif, il convient de s'engager dans un entraînement intensif. Je tiens à préciser que **le cerveau ne fait pas la différence entre une préparation intellectuelle et une préparation physique.**

Avant de se lancer à l'attaque du problème, le cerveau (le cortex préfrontal et l'amygdale cérébrale) évaluent les dangers, les risques mais aussi les opportunités (opérations mentales très complexes qui se font en dehors de la conscience) et lance la machinerie cérébrale pour résoudre les problèmes.

Tout commence par un combat mental difficile, nous dit POINCARÉ au cours de sa célèbre conférence. Les travaux très récents des chercheurs de la faculté de médecine d'HARVARD, sous la direction d'Herbert BENSON, viennent confirmer les observations du grand savant.

Nous devons attaquer le problème ou le projet, le décortiquer, faire le tri entre les éléments du problème qui sont connus et ceux qui sont encore inconnus. Cette opération mentale suit immédiatement la prise de décision. Elle déclenche une hormone l'« adrénaline » qui a pour effet de faire monter la pression intérieure ce qui a pour conséquence d'augmenter l'efficacité et la performance. Dans la phase de démarrage de tout projet, préparation, travail et analyse sont indispensables à une efficacité maximale. Le cerveau fonctionne alors en mode conscient, c'est le cerveau cognitif qui est aux commandes et son rayon d'action va de l'attaque à la solution.

Face à des problèmes nouveaux, épineux, et apparemment simples, on a une tendance naturelle à considérer les difficultés rencontrées comme de simples variantes de problèmes déjà rencontrés auparavant. On peut même croire que l'on va trouver nous-même une solution rapidement et sinon, on peut compter sur les autres

et si l'on rencontre trop de difficultés on peut toujours chercher la solution sur internet. L'important pour nous étant d'arriver le plus vite possible au résultat attendu. Nous nous lançons alors à l'assaut du problème, de la question ou du projet, un peu comme les poilus de 1914 partaient à la guerre la « fleur » au fusil...

L'effet de l'adrénaline étant de très courte durée, pour continuer son travail, le cerveau libère une hormone très puissante, la « noradrénaline » qui continue la montée en pression commencée ce qui a pour effet d'augmenter la performance et l'efficacité.

Mais cette relation de cause à effet entre pression, efficacité et performance ne dure que jusqu'à un certain point. Pour obtenir rapide la solution le cerveau accentue encore la pression en libérant une hormone très puissante, incontrôlable si l'on dépasse les limites de son cerveau conscient, le cortisol qui est l'hormone du stress.

Mais que se passe-t-il quand vous vous trouvez dans une situation difficile, inextricable que vous n'avez jamais rencontrée auparavant, et qu'aucun des programmes contenus dans votre réserve cognitive ne répond ?

Et même après avoir longuement réfléchi au problème, avoir rassemblé toutes les données, après une analyse approfondie, laborieuse et infructueuse du problème ou de la question à résoudre ?

Quand nous avons exploré toutes les possibilités par des techniques de groupe comme le brainstorming (en mode conscient), qu'aucune de ces possibilités ne nous mènent à la solution recherchée ?

A ce stade, nous dit POINCARÉ, le problème où le projet peut paraître confus et embrouillé, vous pouvez ressentir un certain découragement de ne voir émerger aucune bonne solution.

Découragement, déception, frustration sont les signes d'alerte qui signifient que le travail en mode conscient a atteint ses limites, que le cerveau a épuisé toutes ses ressources cognitives, que nous devons impérativement changer de niveau et d'état de conscience, pour continuer le travail en mode subconscient.

Mais par habitude ou sous la pression hiérarchique ou des événements, la plupart des gens, malgré les signes d'alerte refusent de changer de paradigme, continuent leur travail en mode conscient en épuisant les ressources de leur cerveau. Lorsque la pression devient trop forte, ils entrent, souvent sans s'en rendre compte dans un état de stress qui fait progressivement décliner efficacité, performance et deviennent de plus en plus improductifs démontre Herbert BENSON, de la faculté de médecine d'Harvard, dans une étude sur le cerveau et le stress. Ce phénomène concernerait deux hommes d'affaires sur trois, qui vivent dans un état de stress quasi permanent, qui conduit à de graves ennuis de santé.

Mais laissons ce très sérieux sujet du stress au travail pour nous intéresser aux mécanismes de résolution subconsciente des problèmes. J-H. POINCARÉ l'a clairement exposé à des psychologues et de grands inventeurs tel Thomas EDISON en septembre 1908 à l'occasion d'un colloque international sur la psychologie des découvertes et des inventions : « *Le processus subconscient débute toujours par un travail conscient* » (J-H. POINCARÉ - Sciences et méthode - Flammarion Paris novembre 1908).

« *Le processus intuitif ou subconscient débute toujours par un travail conscient sur un problème qui consiste en des recherches et des analyses laborieuses et infructueuses. Cette première phase préliminaire que j'appellerais phase préparatoire consiste en une recherche et une analyse approfondie afin de bien définir et de poser clairement le problème. Celle-ci requiert savoir, connaissances et compétences.*

Une seconde étape que j'appellerais phase d'incubation voit le chercheur découragé, (tout lui paraît confus et embrouillé) passer à d'autres sujets, d'autres activités ou à d'autres occupations (détente, voyage par exemple), il est impératif d'oublier le problème, de ne plus y penser, en fait tout ce qui pourra nous tenir à distance de la question à résoudre ».

Extrait de la conférence de JH POINCARÉ sur la psychologie des inventions parue dans le bulletin de la Société de Psychologie de Paris numéro 3 1908.

«*Tout problème, quel qu'il soit, est fait pour être résolu, il n'existe pas de problèmes sans solution, nous ne le savons peut-être pas mais toutes les idées et tous les chemins possibles qui mènent à la solution sont au-dedans de nous, il suffit d'aller les chercher et de les trouver, c'est cela qui fait la grandeur de la science* ». JH POINCARÉ – Science et méthode.

C'est là qu'entre en scène la dualité des deux parties du cerveau, celle qui sert à résoudre les problèmes avec les moyens traditionnels, le cerveau de la forme et l'autre partie du cerveau, le cerveau subconscient qui permet d'inventer de nouvelles idées et des solutions originales pour affronter l'inconnu, les changements et pour surmonter les situations de crise.

Avec le cerveau de la forme, de la logique, dont la démarche est linéaire et séquentielle, on sait comment faire les choses, on les fait de manière répétitive, programmée, systématique et prévisible. Nous sommes dans le monde du savoir, des connaissances, des compétences et de l'expertise (le monde conscient, le monde de la forme).

La théorie des systèmes de POINCARÉ nous apprend beaucoup de choses sur les principes d'« Habitude » où tout est « linéaire », « séquentiel », logique, ordonné, organisé et stable.

Avec le cerveau subconscient, à l'opposé du cerveau de la forme, nous entrons dans le monde de l'information, des talents, de l'imagination créatrice (le monde

subconscient, le monde du non linéaire, du non formé, du non-prévisible chaotique) en un mot dans le processus intuitif.

Pour libérer son intuition, pour la développer, l'entretenir, il faut accepter de changer de stratégie de résolution de problème, de manière de penser, celle du cerveau cognitif ou cerveau de la logique, en reconnaissant que celle utilisée a atteint ses limites, pour passer dans une autre stratégie différente et en rupture avec la stratégie cognitive, la seule enseignée dans les Grandes Ecoles et les Universités.

L'énigme des mécanismes cérébraux de résolution subconsciente des problèmes montre à quel point le cerveau recèle de prodigieuses ressources. Mais parmi les mystères de cette extraordinaire machinerie cérébrale, aucun n'a autant provoqué de sujets d'études, depuis une dizaine d'années – aussi bien dans les publications scientifiques que dans la presse grand public – que celui du travail du cerveau qui se fait en dehors de notre conscience. C'est certainement la plus grande découverte du XXIe siècle, la dualité cérébrale apporte la preuve irréfutable que nous possédons bien dans notre tête les deux parties du cerveau, conscient et inconscient, dont nous parlons depuis le début de notre exposé.

Tous les travaux scientifiques font état aujourd'hui de cette réalité, les deux parties du cerveau fonctionnent en même temps, mais sur des niveaux et des états de conscience différents. Ainsi quand nous sommes au niveau conscient, c'est le cerveau de la forme qui est sollicité. Il cesse de l'être soit par épuisement des ressources cognitives, soit en changeant de niveau de conscience. « C'est ce changement d'état de conscience qui provoque le déclic subconscient » (Herbert BENSON - Faculté de médecine d'Harvard) « et lance la mécanique de l'esprit » (J-H. POINCARÉ – Sciences et méthode - Flammarion Paris novembre 1908). C'est ce déclic subconscient qui permet de faire émerger ce qu'on appelle « intuition ».

« C'est au cours de cette « diversion » que se fait le travail inconscient qui doit aboutir, si l'on a respecté scrupuleusement la méthodologie à une troisième phase, celle de « l'intuition subite ». C'est alors que surgit l'idée soudainement claire et distincte, le sentiment d'évidence, l'intuition, que j'appellerais phase de l'illumination et qui serait selon moi le signe d'un travail inconscient qui fait suite logiquement au travail méthodique de recherche, inutile seulement en apparence mais qui a permis de lancer « la mécanique de l'esprit » qui durant cette phase continue inconsciemment à s'occuper du problème ». JH POINCARÉ – Science et méthode.

L'« **intuition** », un terme qui attire, séduit et fait peur à la fois. Contrairement aux idées reçues, qui ont la vie dure, l'intuition n'est pas une révélation transcendante révélée, un don du ciel ou une sorte de grâce reçue d'une instance mystérieuse ou divine. En réalité l'intuition est un acte mental qui provient de l'inconscient, une capacité mentale du cerveau, une ressource intérieure que chaque humain possède en naissant. Une capacité mentale du cerveau possédée en quantité variable selon les individus et susceptible de se révéler plus ou moins facilement en fonction des situations et des problèmes à résoudre. On distingue

l'intuition actuelle et l'intuition potentielle : **développer son intuition, c'est actualiser le potentiel intuitif que l'on porte en soi pour mobiliser et libérer ses ressources inconscientes.**

«Et si vous dopiez votre intuition ? »

Savez-vous que cette fantastique capacité que nous avons tous et toutes de ressentir ou de deviner les choses, nous ne la sollicitons, dans le meilleur des cas, qu'une fois sur dix ?

Une habitude que vous devriez revoir d'urgence, car cette extraordinaire capacité mentale du cerveau peut tout à fait être développée et devenir notre meilleure alliée, dans les moments difficiles.

Etre plus rapide, trouver des idées nouvelles, voir ce que les autres ne voient pas, sont les fantastiques atouts qui caractérisent la réponse de votre inconscient, par la voie de l'intuition.

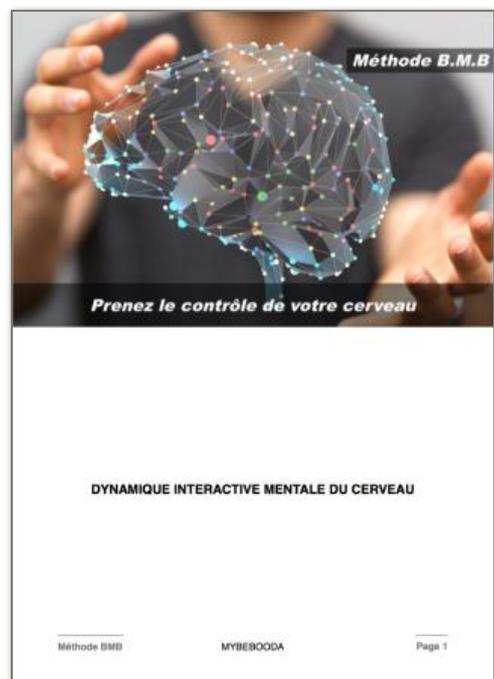
Réussir votre carrière, faire les bonnes rencontres, trouver les réponses à vos questions, savoir avant même d'en avoir la preuve, ce qui est bon pour vous ou au contraire anticiper bien avant le piège que l'on vous tend, booster votre santé, et la liste pourrait être longue...

En un mot, vous avez tout à gagner à rompre avec vos habitudes pour faire de nouvelles expériences.

Et surtout des relations avec les autres beaucoup plus riches, intéressantes, stimulantes, à découvrir au fil d'expériences individuelles et collectives.

Nous vous proposons une technique mentale du cerveau inédite, à la portée de tous, pour développer, accroître les capacités de votre prodigieux cerveau dont les limites demeurent encore inconnues.

Vous trouverez tous les éléments y afférents sur <http://bmb.mybebooda.fr>



my**beBOODA**

MYBEBOODA

Formations en ligne, santé & éveil personnel

**DÉPASSEZ
VOTRE PROPRE
HORIZON.**

#MYBEBOODA #PREMIERDECORDÉE

#FORMATIONSPOSANTÉ

WWW.MYBEBOODA.FR