

DOSSIER TECHNIQUE CEREN

CHAPITRE 1 - UNITÉ SOMATO-PSYCHIQUE DE L'ORGANISME

CHAPITRE 2 - UNE EXPLICATION AUX TROUBLES NERVEUX FONCTIONNELS

CHAPITRE 3 - RECHERCHES ET CONCLUSIONS DE GEORGES QUERTANT

CHAPITRE 4 - LES CENTRES NERVEUX RÉGULATEURS CONCERNÉS

CHAPITRE 5 - COMMENT LA VISION PEUT AGIR SUR L'AUTO-RÉGULATION NERVEUSE DE LA BASE DU CERVEAU

CHAPITRE 6 - LA DÉTECTION DES TROUBLES FONCTIONNELS

CHAPITRE 7 - TRAINING OU PHASE DE NORMALISATION FONCTIONNELLE

PRINCIPE DE BASE

PRINCIPE DE LA CORRECTION FONCTIONNELLE

CHAPITRE 8 - SCOLARITÉ, ÉTUDES SUPÉRIEURES ET FATIGUE NERVEUSE

CHAPITRE 9 - PRÉSENTATION HISTORIQUE DE LA CULTURE PSYCHO-SENSORIELLE QUERTANT

CHAPITRE 10 - PUBLICATIONS DE GEORGES QUERTANT

CHAPITRE 11 - BIBLIOGRAPHIE DE GEORGES QUERTANT

CHAPITRE 1 - UNITÉ SOMATO-PSYCHIQUE DE L'ORGANISME

Toute la vie d'un sujet (sensorielle, motrice, neuro-végétative, psychique) est conditionnée par le fonctionnement de son système nerveux central. C'est lui qui reçoit les informations et les stimulations venues de l'extérieur et de l'intérieur de l'organisme, qui intègre la totalité de ces éléments et qui donne les ordres nécessaires (moteurs, neuro-végétatifs et psychiques) à son adaptation au milieu, à l'environnement.

Ainsi l'être humain est un véritable complexe Somato-Psychique et cela peut être érigé en une véritable loi biologique.

Un complexe n'est pas une superposition ou une addition de deux ou plusieurs éléments mais un composé de plusieurs phénomènes ou substances formant une entité ou concourant à une activité bien définie.

Somato-Psychique indique ici les deux éléments primitifs qui ont donné naissance au complexe :

Le Sôma : le corps dans sa forme et ses fonctions.

La Psychê : l'esprit et tout ce qui s'y rapporte.

D'une manière schématique, on peut dire que la partie supérieure du cerveau assure les activités conscientes et volontaires, tandis que les centres nerveux mésencéphaliques et diencéphaliques de la base du cerveau contrôlent les fonctions involontaires et automatiques de tout l'organisme.

Ces centres nerveux inconscients et involontaires de la base régulent les trois modes de vie fondamentaux de l'être humain :

1. La vie sensorielle et motrice ou Vie de Relation

Elle permet les échanges de sensations ou d'actions avec le monde extérieur. Elle est donc le support des échanges sociaux.

2. La vie neuro-végétative et neuro-endocrine

3. La vie psychique (psychisme mineur)

C'est par l'influence régulatrice de ces centres nerveux mésencéphaliques que peut être réalisée l'unité Somato-Psychique permettant ainsi les conditions neuro-physiologiques nécessaires et indispensables à l'élaboration de ces trois modes de vie et à leurs manifestations adaptées.

CHAPITRE 2 - UNE EXPLICATION AUX TROUBLES NERVEUX FONCTIONNELS

Manies, tics, bégaiement, insomnie, migraine, troubles digestifs, de l'alimentation, allergies, anxiété, spasmophilie, TOC (Troubles Obsessionnels Compulsifs), énurésie, manque de concentration, THADA (Trouble de l'Hyperactivité avec Déficience de l'Attention), troubles du comportement, échec scolaire, syndrome dépressif, dyslexie, dysorthographe, perte de mémoire, instabilité, angoisse, phobies, etc ..., autant de troubles pour lesquels il n'est pas trouvé de cause organique et dont les traitements

médicamenteux s'avèrent souvent délicats et peu efficaces.

Dès ses premières recherches, Georges QUERTANT avait émis la thèse, largement confirmée par les toutes dernières découvertes de la neuro-physiologie, que l'origine de la plupart de ces troubles fonctionnels était le dérèglement des centres nerveux régulateurs de la base du cerveau (hypothalamus, formation réticulée, etc...) avec effet sur les 3 modes de vie : sensori-moteur, végétatif et psychique.

Ces perturbations fonctionnelles peuvent survenir soit par prédisposition héréditaire, soit par surmenage ou soit par agression répétitive (stress).

Un pourcentage croissant de la population présente des troubles fonctionnels sans substrat organique somato-psychiques et psycho-somatiques. Ces sujets, sains de corps et d'esprit, donc n'étant pas des malades, ne bénéficient pas des progrès de la médecine. Ils restent lourdement handicapés dans leur vie psychologique, dans l'épanouissement de leur personnalité et dans leur capacité à s'intégrer dans la vie sociale.

CHAPITRE 3 - RECHERCHES ET CONCLUSIONS DE GEORGES QUERTANT

Au cours de ses recherches, Georges QUERTANT fut particulièrement intéressé par l'œuvre de Claude BERNARD, le père de la médecine expérimentale, qui, par ses écrits et sa philosophie avait bouleversé le monde scientifique de l'époque.

Selon Claude BERNARD (1ère leçon) :

« La manifestation des phénomènes de la vie est soumise aussi à cette double condition qui se trouve, d'une part dans « l'être vivant », c'est à dire dans l'organisme manifestant le phénomène, et d'autre part dans le « milieu » où vit cet être organisé.

Si l'on altère ou si l'on détruit l'organisme, sans modifier le milieu, la vie s'arrête aussitôt. Altérez ou supprimez le milieu, en laissant l'organisme intact, et la vie cessera également.

Le phénomène vital n'est donc tout entier ni dans l'organisme seul, ni dans le milieu seul : c'est, en quelque sorte, un effet produit par le contact et entre l'organisme vivant et le milieu qui l'entoure.

La physiologie embrasse donc deux ordres distincts d'études : l'étude de l'organisation et l'étude des milieux dans lesquels les parties organisées (ou vivantes) peuvent manifester leurs propriétés. »

De ce fait, les deux orientations d'études et de recherches de Georges QUERTANT furent donc :

d'une part, les sciences physiques (air, son, chaleur, lumière) ;

d'autre part, la physiologie du système nerveux.

Après l'acquisition de ces connaissances, il lui fut possible par la suite, d'étudier les effets produits par le contact du milieu ambiant sur l'organisme nerveux.

Georges QUERTANT prit connaissance également de la 10e leçon de Claude BERNARD concernant la «

Physiologie et la Pathologie du système nerveux ».

Une phrase retint particulièrement son attention, phrase qui fut le fondement, la pierre angulaire de sa pensée qui allait le conduire à la découverte de sa méthode.

Claude BERNARD écrivait, en effet ceci en 1858 :

« En apprenant à manier ces organes nerveux et qui servent de régulateurs aux fonctions, la physiologie nous donnera des moyens d'action sur les manifestations les plus élevées des êtres vivants. »

« En écrivant ces lignes, dit Georges QUERTANT, Claude BERNARD, n'ouvrait-il pas une nouvelle voie à la pédagogie et cela en pleine conscience et sûr de ce qu'il avançait (...) ; n'incitait-il pas les pédagogues à instaurer une pédagogie ayant pour base la neuro-psycho-physiologie expérimentale ? Ne donnait-il pas la clé d'un des plus grands problèmes touchant l'amélioration de l'être humain ? (...)

Il était évident qu'il préconisait de créer et de réaliser une « gymnastique » des agents et centres nerveux, en parallèle et en analogie à la gymnastique musculaire. »

Ainsi les mots « en apprenant » et « à manier » sont effectivement des termes de pédagogie. Aussi, est-ce ce pédagogue français, Georges QUERTANT (1894-1964), qui, après 25 années de recherches et d'expérimentations, mit au point une méthode de neuro-physiologie appliquée qu'il appela CULTURE PSYCHO-SENSORIELLE QUERTANT ou CPS QUERTANT.

En effet, dès 1911, alors qu'il était compositeur, professeur de musique, Georges QUERTANT, avec son frère Maxime, médecin à l'asile Duruy à Amiens étudia l'influence des sons sur le comportement humain, à partir d'images sonores codifiées selon les lois rigoureuses de l'harmonie.

Mais les techniques de conservation et de reproduction du son n'étaient pas encore développées, il fallait disposer d'un ensemble de 7 musiciens. Les expériences bien que concluantes, étaient longues et difficiles.

D'autre part, l'organisation nerveuse de la vision, par ses multiples connexions et la précision des mouvements de l'organe récepteur-émetteur, particulièrement sur le plan moteur volontaire, retint l'attention de Georges QUERTANT. Il supposa que les résultats obtenus avec l'excitant « son » pourraient être obtenus avec l'excitant « lumière », élément plus stable et plus maniable. Là aussi, les expériences furent concluantes.

Ainsi, la CULTURE PSYCHO-SENSORIELLE QUERTANT, utilise l'unité œil-nerf optique pour :

1. Examiner la capacité fonctionnelle des centres nerveux régulateurs de la base du cerveau.
2. Eduquer ou rééduquer ces mêmes centres par une sorte de gymnastique appropriée.
3. Eliminer, ce faisant, la plupart des troubles fonctionnels d'origine nerveuse.

CHAPITRE 4 - LES CENTRES NERVEUX RÉGULATEURS CONCERNÉS

Alors que la partie supérieure du cerveau (psychique majeur ou cortex cérébral) assure les activités conscientes et volontaires, les centres nerveux du tronc cérébral et de la base du cerveau, contrôlent eux

le fonctionnement inconscient et involontaire de tout l'organisme.

Parmi ces centres on citera notamment les noyaux rouges, le locus niger, le corps de Luys, les tubercules quadrijumeaux (centres nerveux mésencéphaliques), le thalamus, les corps striés, l'hypothalamus (centres nerveux diencephaliques), le cervelet et la formation réticulée.

Avant de replacer l'œil dans l'équilibre unifié de l'individu, il faut déjà modifier notre conception de la vision en fonction des progrès de la neurophysiologie.

Nous limitons usuellement la motricité oculaire à la psychomotricité cérébrale (aires n°8 et 19 de Brodmann).

Nous oublions que cette psychomotricité n'agit pas directement sur des muscles au repos, mais sur de complexes centres nerveux oculo-moteurs situés dans le tronc cérébral (noyaux moteurs des nerfs crâniens III, IV et VI).

Mais il serait encore incomplet de ne considérer que les neurones oculo-moteurs cérébraux et sous-corticaux. Leur état de surexcitation et d'inhibition adapté aux besoins (schèmes spatio-temporels fluctuants) ne dépend pas uniquement de l'arrivée directe des messages des sensibilités rétinienne et musculaire (information proprioceptive venant de l'œil). En effet, ces sensibilités agissent aussi indirectement, sur les neurones oculo-moteurs, à partir de l'influence qu'elles exercent sur les centres régulateurs non spécifiques de la base du cerveau, dénommés formation réticulée.

Organisation primitive fondamentale, le système réticulé s'étend de la moelle jusqu'au diencephale, et constitue un réseau dense de fibres orientées longitudinalement et transversalement.

Son nombre considérable de synapses explique le caractère diffus de son activité et l'importance des rôles fonctionnels qu'il occupe dans le système nerveux central :

- * régulation de la vigilance et du sommeil (formation réticulée activatrice ascendante)
- * régulation des fonctions végétatives (formation réticulée végétative)
- * régulation de la motricité (formation réticulée descendante).

Les informations rétinienne et musculaire oculaires établissent des connexions avec la formation réticulée activatrice ascendante. Les courants ascendants de ce système réticulé activateur se projettent, après relais thalamique, sur l'hypothalamus et le cortex cérébral.

L'éveil cortical diffus, qui en résulte, joue alors un rôle capital dans la vigilance et l'attention (RHINES et MAGOUN, 1946).

A la mise en état de vigilance du cortex cérébral par le système réticulaire activateur ascendant, répond alors, en retour, la mise en état de vigilance des centres réticulaires effecteurs constitutifs de la formation réticulée descendante jouant un rôle déterminant dans la régulation motrice.

On comprend donc que par la mise en jeu finale de la formation réticulée descendante, ce n'est plus la seule influence des sensibilités rétinienne et musculaire oculaire qui s'est manifestée sur les centres oculo-moteurs, mais toutes les influences somatiques et psychiques qui ont convergé leurs effets sur celle-ci. La motricité oculaire, donc l'imagerie oculaire est ainsi un test de l'état général d'équilibre ou de déséquilibre neuro-psychique.

Pour un physiologiste qui décrit un idéal d'homme, normal, équilibré, la formation réticulée est le centre de la sagesse du corps et, par le cerveau, du psychisme au travers de l'harmonie des aiguillages nerveux. Usuellement, notre ignorance et notre manque d'hygiène dans le contexte d'une civilisation inhumaine, car reposant sur des idéologies socio-économiques qui négligent les besoins biologiques, font de la formation réticulée, proie d'influx nerveux surexcités et désorganisés, le centre de cette folie

psychosomatique que sont : fatigue nerveuse avec insomnie, impossibilité de se concentrer, troubles viscéraux variés, contractures musculaires et répercussions oculomotrices que teste l'appareillage Quertant.

Une relaxation musculaire, remédiant à la crispation de fatigue, peut apaiser la formation réticulaire étendant ses effets à tous les domaines psychosomatiques ; il en sera de même de la rééducation visuelle.

Les stimulations optiques agissent également directement sur une autre structure nerveuse, l'hypothalamus, par les voies rétino-hypothalamiques (ROUSSY et MOSSINGER, 1935).

On attribue à ce centre nerveux diencéphalique trois fonctions essentielles :

- * fonction neuro-végétative, l'hypothalamus étant une sorte de « cerveau viscéral » qui commande, à un niveau supérieur, le système nerveux sympathique et assure l'homéostasie du milieu intérieur.

- * fonction neuro-endocrinienne, où il assure par son activité propre et par ses connexions à l'hypophyse, « cerveau endocrinien », l'hormonostatie.

- * fonction de régulation des comportements, par sa participation au circuit de Papez (circuit hippocampo-mamillo-thalamocingulaire), et ses multiples connexions limbiques, qui en font un centre limbique au sens large.

Selon le Professeur MOSSINGER, l'hypothalamus semblerait aussi agir sur l'oculomotricité, révélant dès lors, à nouveau, la pertinence des réponses oculo-motrices que teste l'appareillage QUERTANT, comme un témoin de l'état hypothalamique du sujet.

CHAPITRE 5 - COMMENT LA VISION PEUT AGIR SUR L'AUTO-RÉGULATION NERVEUSE DE LA BASE DU CERVEAU

Dans la vision, l'œil n'est pas souverain. Il est avant tout un organe de transmission des excitations lumineuses. La mise au point de l'appareil optique, de façon à ce que cet organe récepteur-transmetteur soit dirigé vers la source d'émission lumineuse ou « objet », se fait par les muscles oculo-moteurs contrôlés par le diencéphale (corps striés, cervelet, formation réticulée, tubercules quadrijumeaux ...). L'élaboration de l'image visuelle se fait dans le cortex.

STERIADE (1969) a montré l'existence de relations très étroites entre la voie œil-nerf optique et la formation réticulée, système régulateur des automatismes inconscients neuro-végétatifs, de l'attention, de l'activité du cortex.

D'autre part, la rétine, le nerf optique, le chiasma et les bandelettes optiques représentent embryologiquement une expansion du cerveau notamment du diencéphale.

On peut donc dire que les voies optiques sont de véritables voies de conduction nerveuse. Aussi, les stimulations optiques agissent directement sur l'hypothalamus par les voies rétino-hypothalamiques. (ROUSSY et MOSSINGER 1935).

C'est ce que confirme un rapport concernant la CPS QUERTANT dans lequel le Professeur MOSSINGER (1975) écrivait :

« Dans les mémoires richement illustrées, Monsieur QUERTANT père avait donné une interprétation anatomo-physiologique d'un grand intérêt des résultats obtenus avec sa méthode. D'un autre côté, les recherches expérimentales et histologiques ont approfondi nos connaissances sur les relations entre les voies sensorielles d'une part, les centres du comportement et les centres neuro-végétatifs d'autre part,

avec intervention de nombreux feed-backs du type cybernétique.

Nous avons consacré, nous-mêmes, avec G. ROUSSY de nombreuses recherches à ces connexions. La vision est la fonction sensorielle la plus importante. La rétine est en connexion directe, par des voies rétino-hypothalamiques que nous avons décrites avec :

- * les centres végétatifs supérieurs,
- * les centres hypophyso-régulateurs,
- * les centres psychomoteurs,
- * les centres du comportement situés dans l'hypothalamus
- * les formations réticulaires qui régissent le fonctionnement de l'isocortex cérébral.

Par des voies spécifiques, les stimulations optiques arrivent au métathalamus (relié à l'hypothalamus), et de là, au cortex optique (area striata) relié lui-même au cortex psycho-visuel, aux centres du langage et aux centres corticaux du comportement ».

Ainsi, les voies optiques sont bien des voies d'accès aux fonctions involontaires et volontaires, inconscientes et conscientes, aux centres régulateurs des trois vies.

Un pourcentage croissant de la population souffre de troubles fonctionnels du système nerveux central sans substrat organique dans ces trois domaines :

- * sensori-moteur
- * neuro-végétatif
- * psychique.

Le plus souvent les sujets souffrant de ces troubles présentent des troubles de la fonction visuelle : vision binoculaire et simultanée.

Après des années d'expériences et de recherches (de 1911 à 1935), Georges QUERTANT est arrivé à établir une étroite corrélation entre :

- * les troubles de la fonction visuelle (vie sensori-motrice)
- * les troubles de la vie neuro-végétative
- * les troubles de la vie psychique

Il a pu également constater que la normalisation de la fonction visuelle (soit de la vie sensori-motrice) entraîne du même coup la suppression des troubles des autres vies.

Ces trois vies étant soumises au contrôle des mêmes centres régulateurs, il observa qu'en normalisant la fonction visuelle, on normalise, dans le même temps, le fonctionnement de ces centres.

DONC, EN NORMALISANT LA FONCTION VISUELLE (soit la vie de relation), TOUT SE PASSE COMME SI ON NORMALISAIT LES 2 AUTRES VIES (vie psychique, vie neuro-végétative), SOIT L'ENSEMBLE DU COMPLEXE SOMATO-PSYCHIQUE.

Dans son rapport sur les bases anatomo-physiologiques du Training Psycho-Sensoriel QUERTANT, le Professeur MOSSINGER écrivait encore :

« Les connexions associatives intra-corticales entre l'aire sensorio-visuelle, la zone visuo-psychique, les aires corticales oculo-céphalogyres, l'aire de la cécité verbale (bandelette sensorio-visuelle d'Elliott SMITH), les autres centres du langage, le lobe temporal (faisceau longitudinal inférieur), le lobe frontal

(faisceau longitudinal supérieur) montrent que les perceptions visuelles qui sont les plus importantes provenant de l'environnement, sont intégrées dans la totalité du système nerveux central et peuvent donner lieu à des réactions affectives complexes, motrices et neuro-végétatives.

En résumé, les connaissances anatomo-physiologiques actuelles permettent d'interpréter d'une part la coexistence de troubles visuels, de troubles psychiques et neuro-végétatifs ; d'autre part les répercussions psychiques et neuro-végétatives favorables pouvant être obtenues par le training psycho-sensoriel visuel ».

Ainsi, pour Georges QUERTANT :

* l'étude des troubles de la fonction visuelle permet la détection des dysfonctions des centres régulateurs.

* La normalisation de la fonction visuelle permet la diminution ou la suppression de ces dysfonctions et des symptômes qui en découlent au niveau des trois vies.

La Méthode QUERTANT comprend donc deux parties :

1. la détection des troubles fonctionnels des centres nerveux auto-régulateurs,
2. la phase éducative ou training.

CHAPITRE 6 - LA DÉTECTION DES TROUBLES FONCTIONNELS

La fonction visuelle a pour premier but de nous permettre de voir les choses comme elles sont, là où elles sont. Elle nous permet de nous situer par rapport à l'environnement. Elle nous confronte au réel. Fait important : dans la fonction visuelle, le phénomène final, soit la formation de l'image visuelle, est une matérialisation, une objectivation des mécanismes de cette fonction.

Si tout l'arc réflexe qui préside à l'élaboration de l'image visuelle est normal, un sujet est capable de voir un objet tel qu'il est, là où il est, dans sa réalité objective. Toute déviation de l'image visuelle par rapport à l'objet, traduit donc une dysfonction de l'arc réflexe : œil-centres régulateurs-cortex. Si l'on ne peut incriminer l'organe récepteur, l'œil, ni le cortex, il reste que ce sont les centres régulateurs qui ont mal réagi à l'excitation lumineuse, devenue incitation sensorielle.

Les lois de l'optique expliquent les déviations de l'image par rapport à la norme de la façon suivante : Les centres nerveux responsables des mouvements de l'œil devraient le diriger de telle façon qu'un faisceau lumineux atteigne le point le plus sensible de la rétine : la fovéa centralis.

Dans la situation normale, l'axe d'impression (lumière incidente) coïncide avec l'axe de projection (chemin apparent de la lumière incidente) et l'image apparaît au sujet telle qu'elle lui est effectivement présentée, là où elle est.

En cas de dysfonctionnement des centres nerveux auto-régulateurs, l'œil n'est pas convenablement dirigé et le faisceau lumineux n'atteint pas la fovéa. L'axe d'impression et l'axe de projection ne peuvent plus coïncider, l'image apparaît déformée au sujet, là où elle n'est pas ; de façon différente selon qu'on utilise la vision simultanée ou la vision binoculaire.

Ces troubles de la fonction visuelle (troubles de la vision simultanée et de la vision binoculaire) peuvent

apparaître par un dispositif instrumental spécial, prisme ou écran. Le diploscope de REMY est un de ces appareils.

Pour la détection comme pour le Training, Georges QUERTANT a modifié et perfectionné le diploscope de REMY dans un ensemble de 8 appareils utilisant certaines formes de lumière, excitants naturels de l'appareil optique.

Ces excitants naturels sont les agents physiques de l'environnement qui composent l'image lumineuse : couleurs spectrales, couleurs pigmentaires, noir sur blanc, etc.

Par le jeu de ces excitants et leurs différentes combinaisons géométriques, on peut obtenir de très nombreuses images-tests.

4 cas peuvent se présenter :

1 - Le sujet réagit correctement : il perçoit toutes les images-tests dans leur réalité objective. Il n'y a pas de dysfonction d'encéphalique et, quel que soit le symptôme, la CPS ne sera pas une indication.

2 - Le sujet réagit de façon exagérée : ce qui entraîne certaines modifications de l'image-test, (Hyper auto-cinésie).

3 - Le sujet réagit de façon insuffisante : les modifications de l'image-test sont différentes, (Hypo auto-cinésie).

4 - Le sujet réagit tantôt par excès, tantôt par défaut, (Instabilité cinésique)

Dans ces trois derniers cas, les modifications de l'image-test c'est à dire le degré de déviation de l'image visuelle par rapport à l'objet donnera le degré de dysfonction des centres régulateurs, et proportionnellement, le gain que pourra obtenir le sujet par la CPS.

Il est à signaler que le sujet peut réagir par excès à une certaine image géométrique, puis par défaut à la même image géométrique, selon que l'on change la nature de l'excitant. Toutes ces variations très sensibles de la fonction visuelle aux différents excitants sont significatives des difficultés du sujet à s'adapter à l'environnement, non seulement au niveau de la vie de relation mais aussi au niveau des deux autres vies.

Ainsi, pour Georges QUERTANT, l'interprétation des tests, tenant compte des lois de réflexologie qui régissent tout l'organisme, permet une connaissance du fonctionnement des trois vies : sensori-motrice, neuro-végétative et psychique et explique aussi l'origine des troubles nerveux fonctionnels du sujet.

Le taux de dysfonction ou « nervosisme », inadaptation mineure sans substratum organique, étant fixé, il reste à entreprendre le Training

CHAPITRE 7 - LE TRAINING OU PHASE DE NORMALISATION FONCTIONNELLE

A) PRINCIPE DE BASE

En analogie avec la culture physique, on peut émettre le principe selon lequel : la perfection dans une discipline ne peut s'acquérir que par la perfection dans chacun des mouvements qui constituent cette discipline .

C'est donc l'étude analytique des mouvements qui a permis l'établissement d'une gymnastique analytique, ou culture physique, dont le but est de développer chez le sujet un volume et une puissance musculaire harmonieux, à partir d'efforts judicieusement gradués en poids, haltères, courses, sauts etc... C'est aussi la constance dans l'effort, la perfection et la précision dans chacun des mouvements qui distinguent l'athlète du sujet non entraîné.

De même, en C.P.S., c'est l'étude des mouvements progressifs suscités par les excitants naturels du système optique qui a permis d'établir la succession des images-tests utilisées, véritables « haltères » pour le système nerveux central.

Les agents physiques qui constituent ces excitants s'organisent selon les lois d'HAUY* ou lois de cristallisation de la matière, en des règles mathématiques et géométriques respectées dans la succession des tests. Il y a dans cette succession, une graduation quantitative et qualitative de la plus grande importance pour le cours du Training.

Ainsi, de la même manière qu'un haltère demande au muscle, un débit d'énergie adaptée pour l'accomplissement d'un mouvement parfait, les images-tests en C.P.S. demandent aux centres régulateurs un débit d'énergie nerveuse adaptée pour réaliser, pendant la durée de temps bien définie, la vision correcte de l'image-test.

C'est à partir de cette micro-gymnastique des centres régulateurs que le Training permettra progressivement la vision normale des images-tests c'est à dire la normalisation des mécanismes involontaires qui régulent les trois vies et donc la diminution ou la suppression des troubles nerveux fonctionnels du sujet.

B) PRINCIPE DE LA CORRECTION FONCTIONNELLE

Basée sur la répétition de l'effort, comme nous venons de l'expliquer, la C.P.S. fonctionne en complète analogie avec les autres méthodes éducatives. Par exemple, le professeur de phonétique corrige les erreurs de prononciation en faisant répéter le mot à l'élève jusqu'à ce que le mouvement adapté (ici, la prononciation correcte) soit mémorisé. De même, le professeur de culture physique veille à l'exécution parfaite des mouvements musculaires. Aussi, en C.P.S. , les exercices par images-tests soumettent les centres nerveux régulateurs à un processus d'apprentissage, utilisant une technique de correction jouant le rôle d'impulsion rétroactive normalisatrice.

Par la mise en jeu de « points de référence » que le sujet fixe pendant un temps bref, avant de revenir à l'image entière, il lui est possible de voir tout à coup l'image normale.

Aussitôt que cette image normalisée commence à se déformer, les yeux sont à nouveau fixés sur le « point de référence » .

La technique de correction consiste à répéter l'effort pour atteindre le but recherché : la perception correcte de l'image. L'acquisition d'automatismes régulateurs est ainsi progressivement rendue possible. En fait, en demandant au sujet d'accomplir un mouvement volontaire, par le jeu des mécanismes conscients et volontaires, voie pyramidale, (influençant les muscles oculo-moteurs de façon à ce que l'œil soit correctement dirigé), on entraîne les mécanismes inconscients et involontaires, voie extra-pyramidale.

Ainsi, les centres qui président à ces activités sont eux-mêmes entraînés, et par un rapport d'effet à cause et de cause à effet, accomplissent normalement leur travail de régulation.

Le Training a atteint son but lorsque le sujet voit spontanément et définitivement toutes les images-tests correctes : la volonté n'a plus à intervenir, les automatismes régulateurs sont inscrits.

C) CONSEQUENCES FONCTIONNELLES

Au fur et à mesure que le sujet réalise des tests de plus en plus difficiles dans leur progression quantitative et qualitative, les troubles fonctionnels dont il souffre diminuent d'intensité et s'espacent jusqu'à disparition dans 90% des cas.

Le Training s'effectue à raison de deux séances par semaine, d'une durée de 30 minutes chacune, jusqu'à ce que le sujet réalise à la perfection toute la série des tests.

L'organisme d'un sujet constitue une unité somato-psychique indissociable et les centres nerveux régulateurs ont une action directe sur tout son fonctionnement. En rééquilibrant le système nerveux central par la voie sensorielle, on améliore sa capacité fonctionnelle globale.

Les effets régulateurs de la C.P.S. se feront donc sentir également, avec le même pouvoir, sur la vie neuro-végétative du sujet et sur sa vie psychique.

La faculté de voir l'image normale est donc simplement la manifestation d'une transformation beaucoup plus profonde qui influence de façon proportionnelle l'ensemble de l'organisme.

La C.P.S. proprement dite est destinée à rétablir un synchronisme entre les centres pairs régulateurs en inscrivant les automatismes innés, dans des conditions normales et à partir d'excitants naturels de la cellule nerveuse, sans emploi de prisme ou de lentille. Il s'agit bien d'un retour à la norme fonctionnelle, ce qui explique qu'il n'y ait pas de trouble secondaire. Les résultats sont, le plus souvent, acquis à vie.

De même que la gymnastique musculaire n'a aucun pouvoir sur les coxalgies, le mal de Pott, etc..., de même la C.P.S. restera sans effet sur les maladies organiques nerveuses : névrites, zonas, etc... Mais elle fournit au système nerveux les moyens de créer, de maintenir, et de stabiliser son propre équilibre ; elle peut permettre à tous d'accéder à l'équilibre psychosomatique.

Basée sur la répétition de l'effort, la C.P.S. soumet les centres nerveux à un processus d'apprentissage. On peut donc la considérer, ainsi que le voulait son Fondateur, comme une Pédagogie.

Le Professeur CHAUCHARD a dit : « Les exercices de C.P.S. favorisent l'objectivité dans l'accord de la réceptivité et de l'émissivité. Ils n'ont pas seulement valeur curative ou préventive, mais valeur pédagogique et devraient concerner en tout premier chef l'enfant ».

CHAPITRE 8 - SCOLARITÉ, ÉTUDES SUPÉRIEURES ET FATIGUE NERVEUSE.

Un pourcentage sans cesse croissant d'enfants et d'étudiants sont dyslexiques, instables et fatigables de plus en plus rapidement.

Bien que d'intelligence normale, ce sont en général des rêveurs, des distraits. Ils ne peuvent se concentrer longtemps sur le même travail et présentent donc des troubles de l'attention et de la mémoire.

Or, qu'est-ce que l'attention ?

* D'après le Professeur ROGER, « l'attention est le pouvoir de fixer et concentrer le travail cérébral du sujet, ce qui exige l'inhibition de toute influence perturbatrice : inhibition de sensation (hétérochronaxie) avec dynamogénie sur une région limitée (isochronaxie) » .

* Quant au Professeur CHAUCHARD, parlant de la « Fatigue Nerveuse » liée au trouble de la concentration, il écrivait ceci :

« Il existe une source de fatigue nerveuse liée au travail intellectuel. Ce qui compte pour le jeu de la pensée, c'est la coordination des aiguillages d'influx parmi les multiples neurones parmi lesquels, le centre régulateur du sommeil et de la veille.

Se concentrer sur certaines pensées, c'est réaliser certaines associations de neurones et en empêcher d'autres ».

Ainsi, il est intéressant de noter que l'attention, la capacité de concentration comme d'autres fonctions cérébrales sont soumises au contrôle des centres nerveux de la base du cerveau.

Or, quand on connaît maintenant l'action régulatrice de ces centres de la base du cerveau (Mésen-di-encéphale) sur le cortex, siège de la pensée et de toutes les activités conscientes et volontaires, on comprend qu'un dérèglement fonctionnel à ce niveau, engendre des phénomènes d'inhibition de la pensée, une perte d'un certain degré de conscience, de vigilance et d'attention.

La C.P.S QUERTANT permet donc l'auto-régulation et la normalisation du complexe somato-psychique, favorise la suppression de toutes les formes de dysharmonies instrumentales mineures (dyslexie, dysorthographe, dyscalculie, dysgraphie, etc...) qui par les échecs qu'elles entraînent sont à l'origine de certaines difficultés d'ordre psychologiques.

Chez tous les enfants qui entreprennent le Training QUERTANT on observe :

- * Un épanouissement harmonieux de la personnalité.
- * Une normalisation du comportement au sein de la famille et de l'école,
- * Et surtout une remarquable amélioration des aptitudes intellectuelles et des résultats scolaires grâce à la nouvelle qualité de concentration, de mémorisation, de disponibilité, d'attention et à une intelligence soutenue par un fonctionnement équilibré et synchronisé des activités cérébrales.

De nombreux enfants qui avaient été jugés inaptes à suivre un cours normal des études sont de cette façon devenus des élèves brillants (leur réelles capacités avaient été masquées par un important nervosisme).

La C.P.S QUERTANT permet également, aux étudiants, d'utiliser pleinement leurs capacités mentales, de développer une acuité intellectuelle remarquable ainsi qu'un esprit d'analyse et de synthèse aiguisé.

CHAPITRE 9 - PRÉSENTATION HISTORIQUE DE LA CPS QUERTANT.

1937 PARIS. Georges QUERTANT présente la CPS au 1er Congrès International de Psychiatrie Infantile.

1942 Le Secrétariat d'Etat à la Famille et à la Santé approuve la valeur de la C.P.S QUERTANT et autorise son application.

1952 Georges QUERTANT est fait Chevalier de la Légion d'Honneur pour services rendus à l'Education Nationale au titre de fondateur du Centre de CPS de CANNES.

1953 MARSEILLE. Georges QUERTANT présente la CPS au Congrès de l'Union Nationale des Associations Régionales pour la Sauvegarde de l'Enfance et de l'Adolescence.

1967 ROME. Marguerite QUERTANT, fille et collaboratrice de Georges QUERTANT, présente la CPS à la Semaine Internationale de Médecine Psychosomatique.

1970 VARSOVIE. Marguerite QUERTANT présente la CPS au 2^o Congrès de l'Association Internationale pour l'Etude Scientifique de la Déficience Mentale.

1975 MONACO. Marguerite QUERTANT présente la CPS au 2^o Congrès International de Recherche Psychotronique.

1976 U.S.A. Marguerite QUERTANT présente la CPS à l'International Science Foundation ANAHEIM - LOS ANGELES; à la Mankind Research Foundation WASHINGTON; au "Sundays of the John Hopkins Hospital", BALTIMORE.

1979 PARIS. Marguerite QUERTANT présente la CPS à la Table Ronde "Dimensions Inexplorées de la Conscience", présidée par le Docteur Paul CHAUCHARD au Centre Français de Psycho-Synthèse.

1980 MONACO. Marguerite QUERTANT présente la CPS au 1er Congrès International "Rôle de la Médecine dans la Crise de l'Occident".

1982 LONDRES. Marguerite QUERTANT présente la CPS au Mind, Body, Spirit Festival, Olympia Hall.

1995 CRACOVIE. Université de Médecine de Jagiellon. Marguerite QUERTANT et le Docteur François PARI-SOT présentent la CPS au Ve Congrès Européen de Somatothérapie.

1997 CRACOVIE. Université de Médecine de Jagiellon. Eva CHRISTENSEN (Centre de Cannes) et Frank GIRAUDEAUX (Centre Paris-Sud) présentent la CPS au VIe Congrès Européen de Somatothérapie.

1999 CRACOVIE. Université de Médecine de Jagiellon. Marguerite QUERTANT et Eva CHRISTENSEN présentent la CPS au IXe Symposium Européen de Somatothérapie.

1999 Nice Sophia-Antipolis. Faculté des Lettres et Sciences humaines. Présentation de la CPS par Eva CHRISTENSEN et Thierry de POLIGNY (Centre de Nice)

2000 CRACOVIE. Université de Médecine de Jagiellon. Marguerite QUERTANT et Eva CHRISTENSEN présentent la CPS au Xe Symposium Européen de Somatothérapie.

Mai 2001 PARIS. Frank GIRAUDEAUX présente la CPS à la 18e conférence annuelle de l'Association Française "Spasmophilie et Sérénité".

Sept. 2001 PARIS. Frank GIRAUDEAUX présente la CPS à l'association "Le corps à vivre" présidé par le Docteur Jacques DONNARS.

Sept. 2003 PARIS. Frank GIRAUDEAUX et Hélène VAN SETERS présentent la CPS à la Faculté de Médecine de Bobigny (Département de médecine naturelle).

CHAPITRE 10 - PUBLICATIONS DE GEORGES QUERTANT.

Publications dans les Annales de la Société Scientifique et littéraire de Cannes

- Musique Humaine et Musique Mécanique T.II 1930
- Histoire de la musique de la Marseillaise T.IV 1932
- Musique et Médecine :
Mélothérapie, synthèse, propriétés thérapeutiques T.V 1932/33
- Moyens employés de 1870 à nos jours pour faire parvenir lettres et objets T.VII 1935
- Le daltonisme, la dyschromatique et la CPS T.VIII 1936
- Nouvelle technique électro-neuro-physiologique de mesure de la réceptivité humaine aux radiations et influences cosmiques et telluriques T.VIII 1936
- De l'Influence des Sciences physiques sous la forme « Art » sur le sensorium et la pensée humaine T.IX 1937/38
- Comment au Xxè siècle, le rêve de Platon devient réalité (1942) p.29 T.IX 1937/38
- Contribution à l'étude du relief (1938 p.8) T.XI 1939/49
- Les ondes neuro-bio électriques : « L'Electro-neuro-sensorioscopie et l'Electrencéphalothérapie » (1938 p.12 et 17) T.XI 1939/49
- La lumière de Wood en neuro-psycho biométrie (1940) T.XI 1939/49
- La neuro-bio mécanique avec graphiques (1942) T.XI 1939/49
- Contribution à l'éducation générale (1942 p.43) T.XI 1939/49
- Contribution à l'étude des problèmes humains : le Nervosisme (1946) 7/3/43 p.47 et 3/3/46 p.96 T.XI 1939/49
- Contribution à l'étude des problèmes humains : facultés visuelles (1943 p.56) T.XI 1939/49
- Genèse et processus des techniques et méthodes de la gymnastique nerveuse T.XI 1939/49
- Dissertation sur une leçon de Claude Bernard : « Les Mouvements réflexes » avec graphiques (1944 p.66) T.XI 1939/49
- Pour agir sur l'Homme, cet inconnu (p.82) T.XI 1939/49
- La Culture Psycho-sensorielle (1940)
- Vertus climatiques de Cannes et le complexe somato-physique p.124 T.XI 1939/49
- Vertus climatiques de Cannes et le complexe somato-physique T.XII 1949/51
- Hommage à Claude Bernard : Culture Psycho-Sensorielle et prophylaxie nerveuse (1949) 8 janvier 1949 – 6 février 1949 T.XII 1949/51
- Réflexions sur la Cybernétique (1952) p.29 ; 7 janvier 1951 T.XII 1949/51
- Observations sur les fréquences du chiffre « 7 » dans les sciences : physique, physico-chimique et le somato-psychique. Ses applications. T.XIV 1953/57

- Le complexe somato-psychique T.XV 1958
- Promenade botanique dans le maquis de l'Estérel T.XV 1958

Textes publiés chez divers éditeurs

- * La Culture Psycho-Sensorielle, ses méthodes d'éducation et de rééducation (1935)
J.S Durand – 132, rue Montmartre Paris
- * Communication présentée au 1er Congrès International de Psychiatrie infantile :
« La culture Psycho-Sensorielle en psychiatrie infantile ». Paris 1937
- * Nervosisme et Culture Psycho-Sensorielle (1943)
Imprimerie Aegitna-Cannes
- * Mémento pratique : La Culture Psycho-sensorielle (CPS)
Imprimerie Aegitna-Cannes
- * Hommage à Claude Bernard, ses leçons « Culture Psycho-Sensorielle et Prophylaxie nerveuse » (1948)
Imprimerie Aegitna-Cannes

Textes conservés chez l'auteur

- * L'application des méthodes de rééducation Psycho-Sensorielle (vue, ouïe, tact, phonation) avec 300 graphiques en couleurs) 1935
- * La Psycho-sensorio Analyse 1935
- * L'éducation des sens par les Arts 1935
- * Techniques et Méthodes de Georges QUERTANT (1930-1940) : Atlas de 300 graphiques en couleur (planche de 50x30 cm) dessinés par l'auteur illustrant les sujets traités suivant : Physique (optique, acoustique, calorimétrie, morphographie et morphodynamique, des corps bruts et des êtres vivants, histogénèse, anatomie, neuro-physiologie, mécanique animale, neuro-bio-mécanique, neuro-electro-physiologie, psychologie, genèse et processus des techniques et méthodes, études des appareils et des tests.
- * La CPS (Culture Psycho-sensorielle). Sa genèse, son processus, son rôle, ses buts, ses analogies avec la culture physique 1940
- * Les Principes essentiels de la CPS (30 graphiques) 1943
- * Le réflexe opto-oto-mésencéphalo-bulbo-protubérentiel.
Son influence sur les fonctions somatiques et neuro-végétatives 1943
- * Le rôle des Centres Mésencéphaliques dans le nervosisme 1943
- * En marge de la CPS. Réflexions et précisions (1944)
- * Précis de Culture Psycho-Sensorielle : Techniques et méthodes :
Psycho-Sensorio-Analyse.
Gymnastique analytique éducative et correctrice nerveuse.
150 graphiques en couleurs.
- * Nervosisme et complexe somato psychiques 1944.

Bibliothèque

- * Combarieux Jules, musicologue français (1859-1915) ; Professeur d'histoire de la musique :
« La musique, ses lois, son évolution » (couronné par l'Académie Française).
« Histoire de la Musique » (3 vol) rééditée en 1955 par R. Dumesnil.

Docteur A. ARTHUS

Comprendre pour mieux agir (1941)

Claude BERNARD

* Leçons sur les tissus vivants

* Leçons sur la physiologie et la pathologie du système nerveux

* « Sur la physiologie du cœur et ses rapports avec le cerveau », Conférence à la Sorbonne (1865)

Louis de BROGLIE

Matière et lumière (Albin Michel) 1937

La physique nouvelle et les quanta (Flammarion)

A. BOUTARIC

Les conceptions nouvelles de la physique (Flammarion)

André BROCA

Précis de physique médicale (J. Baillièrè Paris 1907)

Ch. BLONDEL, H. LAUGIER et LIBERSON

Les volitions : Psychophysiologie et l'effort physique (F. ALCAN 1939)

BINET

Recherches sur la fatigue intellectuelle scolaire 1905 (An.P.S.X2)

Ed. BRANLY

Traité de physique

H. BERGSON

L'éducation créatrice (Alcan)

Rémy COLLIN

- Les hormones (1938)

- L'organisation nerveuse (1944) (Albin Michel)

- L'hypophyse (G. Thomas éditeur à Nancy 1933)

- L'innervation de l'hypophyse (Paris Hermann 1937)

- Les deux savoirs (A.G de France)

COLLIN et J. BARRY

Histophysiologie de la neuro-sécrétion (Rapport Ivè réunion des endocrinologues Paris Masson 1957)

Paul CHAUCHARD

* Le système nerveux et ses inconnus, Collection QUE SAIS-JE

* La chimie du cerveau, Collection QUE SAIS-JE

* Les messages de nos sens – le moteur vivant, Collection QUE SAIS-JE

* Le cerveau humain – l'électricité cérébrale, Collection QUE SAIS-JE

* La douleur 1947, Collection QUE SAIS-JE

- * Précis de la biologie humaine (PUF)
- * La maîtrise du comportement (PUF)
- * La création évolutive (Spes)
- * Biologie et morale (Name)
- * Le sommeil et les Etats de sommeil (Flammarion)
- * Les mécanismes de la régulation nerveuse des organes végétatifs (Vugot 1939)
- * Les résultats de l'analyse chromaximétrique des états de sommeil (Presse médicale 1944)

Alexis CARREL

L'Homme cet inconnu (Plon Paris)

J. DELAY

- * La Psychophysiologie humaine (1945)
- * L'électricité cérébrale (Collection QUE SAIS-JE)
- * Les ondes cérébrales et la psychologie (Presses de France 1942)
- * Les dissolutions de la mémoire (Bibliothèque de philosophie contemporaine 1942)
- * Les dérèglements de l'humeur (Presses universitaires de France 1946)
- * L'électro-choc (Association scientifique de France, 4ème trimestre 1946)

Albert DALCQ

- * L'œuf et son dynamisme organisateur (Albin Michel 1941)
- * Les bases de la fécondation et de la parthénogénèse (PUF 1928)

A. FESSARD

- * Recherche sur l'activité rythmique des nerfs isolés (Hermannn Paris 1936)
- * Les ondes bio-électriques-de la décharge du poisson torpille aux oscillations électriques du cerveau humain (La biologie Masson Paris 1938)

Professeur GILIS

Anatomie élémentaire des centres nerveux et du sympathique chez l'homme (1926)

G.C HERING

Médecine homéopathique domestique précédée d'indications générales d'hygiène par le Docteur Léon Marchant 1860

P. JANET

- * L'automatisme psychologique (Alcan Paris 1889)
- * L'intelligence avant le langage (Flammarion 1934)

Lucas KEITH

La conduction de l'influx nerveux (Matisse Paris 1920)

J. LUYS

- * Recherches sur le système nerveux cérébro-spinal (1865)

* Le cerveau et ses fonctions-des actions réflexes du cerveau dans les conditions normales et pathologiques de leur fonctionnement (1878)

LAIGNEL-LAVASTINE

La sympathicologie (Société Médicale 1923)

Léopold LEVI

Nervosisme et glandes endocrines

Jean LHERMITTE

* Les mécanismes du cerveau (Gallimard 1938)

* Les rêves et leur importance en psychiatrie (Plaisir de France n°242-Décembre 1958)

Alexandre LESTCHINSKI

- Psychologie des états nerveux (Collection Action et Pensée 1944)

- Traitement des insuffisances nerveuses fonctionnelles (La psychologie et la Vie Paris)

LANGEVIN

La notion de corpuscules et d'atomes (Dunod Paris)

Yves LE GRAND

Optique physiologique Tomes I et II (Edition Revue d'optique Paris 1946)

Louis LAPICQUE

* La chronaxie et ses applications physiologiques (Hermann 1938)

* La machine nerveuse (Flammarion 1943)

MAREY

La machine animale

MORGAN

Psychologie physiologique (PUF)

MORIN

Physiologie du système nerveux (Masson)

P. MOLLARET

Interprétation du fonctionnement du système nerveux par la notion de subordination (Masson 1937)

J. MASSELIN

Influence de la lumière et de l'obscurité sur l'action