

**DEVELOPPEMENT D'UN MODELE DE**  
**FONCTIONNEMENT PSYCHOAFFECTIF**  
**(MFPA) BASE SUR UNE HYPOTHESE**  
**NEUROLOGIQUE**

Rolf Stauffer

## Table des matières

Développement d'un MODÈLE de fonctionnement PSYCHOAFFECTIF (MFPA) basé sur une HYPOTHÈSE neurologique.....	1
Table des matières .....	2
Préambule.....	4
1. Hypothèse de fonctionnement affectif.....	5
1.0.1. Introduction.....	5
1.1. L'HYPOTHESE DE FONCTIONNEMENT PSYCHO-DYNAMIQUE.....	6
1.1.1. Fonctionnement interne .....	6
1.1.2. Fonctionnement par rapport à l'externe.....	6
2. Organisation et structure neurologique générale.....	8
Un triple système neurologique organisé sur trois niveaux.....	8
2.1. LES TROIS SYSTEMES NEUROLOGIQUES.....	8
2.1.1. Le SNC est organisé en trois niveaux .....	8
2.1.2. Les trois niveaux du SNC .....	9
2.1.2.1. Le système perceptif du SNC, .....	9
2.1.2.2. Le centre de coordination du SNC, <i>passage obligé des informations</i> .....	9
2.1.2.3. Le néo-cortex, centre de commandement.....	11
2.1.3. SNA.....	11
2.1.4. SNE .....	12
2.2. LES CIRCUITS.....	12
2.2.1. Trois circuits internes fonctionnant en boucles de rétroaction.....	12
2.2.1.1. Circuit interne du SNA .....	13
2.2.1.2. Circuit interne du SNE.....	13
2.2.1.3. Le centre de coordination .....	13
2.2.1.4. Circuits internes du néo-cortex .....	13
2.2.2. Trois boucles externes venant compléter les trois circuits internes .....	14
2.2.2.1. Boucles externe du SNA.....	14
2.2.2.2. Boucles externes du SNE .....	14
3. Le fonctionnement schématisé et simplifié.....	15
3.1. LE FONCTIONNEMENT EN BOUCLES DE RETROACTION MULTIPLES.....	15
3.1.1. Les trois boucles de rétroaction internes.....	15
3.1.2. Les trois boucles externes de rétroaction et de réalimentation.....	16
3.1.2.1. Boucle de rétroaction externe du SNA .....	17
3.1.2.2. Deux boucles de rétroaction externes du SNE .....	17
3.1.3. Boucles de rétroaction cognitive multiples du néo-cortex.....	17
3.2. FONCTIONNEMENT INTERNE.....	17
3.2.1. Processus biologique automatisé (empreinte innée ?).....	17
3.2.2. Réaction primaire .....	18
3.2.3. Réaction secondaire .....	18
3.2.4. Processus appris inscrit biologiquement.....	19
Les apprentissages conscients, automatisés, inconscients.....	19
3.2.5. Les boucles de rétroaction restent constamment actives .....	19
3.2.6. Auto-stimulation des boucles .....	19
3.3. HYPOTHESE DE FONCTIONNEMENT EQUILIBRE/DESEQUILIBRE.....	19
3.3.1. Un fonctionnement équilibré.....	19
Quand le cerveau limbique et le néo-cortex travaillent conjointement en toute conscience de manière coordonnée et concertée.....	19
3.3.2. Quand le néo-cortex prend l'ascendant.....	20
3.3.3. Quand le cerveau limbique prend l'ascendant.....	20
et travaille « coupé » (par inhibition) du néo-cortex.....	20
3.3.4. Changements probables sur le plan cellulaire .....	20
3.4. PRINCIPES DE FONCTIONNEMENT : DYNAMIQUE INTERNE .....	21
3.4.1. Réactions secondaires positives en boucle, cercle vertueux.....	21
3.4.2. Réactions secondaires négatives en boucle, cercle vicieux .....	21
3.4.3. Principe du déséquilibre interne .....	21
3.4.4. Conflit interne .....	21
3.4.5. Humeur et état d'esprit.....	22
3.4.6 Perception de la réalité.....	22
3.5. PRINCIPES DE FONCTIONNEMENT : DYNAMIQUE PAR RAPPORT A L'EXTERNE.....	23
3.5.1. La dépendance.....	23
en lieu et place de l'autonomie .....	23
3.5.2. L'illusion de l'autonomie.....	23
4. Production de signes signalant des dysfonctionnements .....	24
4.1. EXEMPLES DIVERS TIRES DE LA CLINIQUE.....	24

4.1.1. Tête adulée, corps négligé .....	24
4.1.2. La dérégulation (la boulimie) .....	24
4.1.3. Chronicisation.....	25
4.2. EXEMPLES D'ACTIVATION DES BOUCLES PAR UNE OU DES INFORMATIONS EXTERNES : .....	25
4.2.1. Le danger .....	25
4.2.1.1. Les réactions.....	25
Réaction primaire immédiate : .....	25
Réaction secondaire médiatisée : .....	25
4.2.1.2. La réalité de la réalité.....	26
4.2.2. La peur .....	26
5. Principe de changement.....	29
5.1. LA CONSCIENCE .....	29
5.2. DIFFERENTIATION ET DISSOCIATION DES PERCEPTIONS INTERNES ET EXTERNES .....	29
5.3. CROISSANCE ET DEVELOPPEMENT. ....	29
5.3.1. Développement affectif.....	29
6. Conclusion .....	30
BIBLIOGRAPHIE .....	31

## **Préambule**

Pour créer mon hypothèse de modèle de fonctionnement, deux choses dans ma vie m'ont guidé.

- A) Une réflexion sur mon histoire personnelle, que j'ai revisitée au cours du temps plusieurs fois à la lumière de mes découvertes et de mes constats. Tel un chercheur qui a pour champ d'expérimentation et de réflexion sa propre vie.
- B) Une démarche qui consiste à partir du général, du global, pour aller au particulier, au spécifique pour ensuite revenir au général, au global.

Il faut ajouter à cela les activités multiples que j'ai effectuées tout au long de ma vie, qui m'ont amené énormément d'expérience. Notamment l'exercice de ma pratique thérapeutique que je considère comme un champ d'expérimentation constant. A cet égard j'ai été un thérapeute chercheur qui formule pour chaque patient une hypothèse (qui est un recadrage) de fonctionnement et qui examine si la production, la pratique du patient correspond à cette hypothèse, et lorsque cela s'avère nécessaire, modifie son hypothèse.

Depuis bien avant mon passage à l'université, j'ai toujours été intéressé par le fonctionnement du système humain. A l'université, j'avais formulé dans un travail de recherche, à partir des informations de ces années-là (1984), une hypothèse de fonctionnement affectif neurologique. Par la suite, lorsque j'ai commencé à pratiquer la thérapie, cette préoccupation ne m'a plus quitté. J'étais constamment poussé à formuler de nouvelles hypothèses neurologiques pouvant coller avec la réalité psychoclinique. En fait, je me contente de schématiser des informations recueillies chez des auteurs spécialisés et de les retravailler en fonction de ma pratique clinique. Comme je n'ai pas d'IRM ou d'autres instruments de mesure à disposition pour vérifier in vivo le fonctionnement du cerveau, je me suis contenté de formuler une hypothèse.

Dans ma réflexion sur ma propre histoire, l'observation de mon corps et de mes sensations corporelles a toujours pris une place prépondérante, il me fallait trouver une cohérence entre ce que je pensais, ce que je ressentais et comment j'agissais.

J'ai donc élaboré un modèle, que j'ai tenté, d'une part de rendre crédible sur le plan neurologique, en me référant aux ouvrages spécialisés dans ce domaine et aux auteurs qui travaillaient dans le même sens que moi, d'autre part en rendant ce modèle utilisable dans ma pratique psychothérapeutique. Je ne suis pas le seul à travailler sur un tel modèle. Il est donc fort possible que d'autres arrivent aux mêmes conclusions ou à des conclusions proches ou différentes. Peu importe si mon modèle ne recouvre pas toute la réalité ou s'il est remis en question. L'important est qu'il me soit utile dans ma pratique thérapeutique, qu'il puisse être utile à d'autres et qu'il puisse être discuté en fonction des découvertes d'autres chercheurs, dont les apports enrichiraient le sujet.

# 1. HYPOTHESE DE FONCTIONNEMENT AFFECTIF

## basée sur la structure du système nerveux

### 1.0.1. Introduction

#### **La vie et la conscience de la vie : critères dynamiques ou le fonctionnement biologique humain.**

La psychologie est la compréhension du fonctionnement intégré de l'humain sur le plan affectif, mental et corporel. La psychologie permet de comprendre qu'il est impossible de dissocier le corps du mental, le mental de l'affect, l'affect du corps. Si ces dissociations sont nécessaires à l'étude du corps et de la psychologie, bien souvent le chercheur, ou l'enseignant, ne fait pas l'effort de replacer ses études dans un contexte général, dans une cohérence générale. Les études de psychologie étaient, lors de mes études universitaires, en général des analyses partielles sans synthèse, sans vision d'ensemble, des « bouts de savoir » ajoutés les uns aux autres sans grands liens entre eux.

Le fonctionnement humain suppose que nous ayons une hypothèse du fonctionnement nerveux général du corps qui régit les affects et les cognitions. Piaget nous dit : « Les rythmes caractérisent les fonctionnements qui sont au point de jonction de la vie organique et de la vie mentale, et cela est si vrai que, même dans le domaine **des perceptions élémentaires ou des sensations**, la mesure de la sensibilité met en évidence l'existence de rythmes primitifs, échappant entièrement à la conscience du sujet. Le rythme est également à la base de tout mouvement, y compris de ceux dont est composée l'habitude motrice. »<sup>1</sup> Dans l'esprit de Piaget, le fonctionnement ne peut pas se concevoir sans matérialité organisée, ni sans notion de temps. La conscience « du temps qui passe » est en rapport étroit avec la conscience noyau et la conscience étendue<sup>2</sup>. Le fonctionnement des différents niveaux d'organisation, corporelle, affective et mentale, permet une grande souplesse d'adaptation aux situations de l'environnement, mais donne aussi la capacité de transformer l'environnement.

Mon hypothèse tente d'expliquer de manière simple le fonctionnement affectif de l'humain à partir de son substrat neurologique.

J'utilise un système d'analyse globale. Ma réflexion s'élabore à partir de l'organisation et de la structure générale des Systèmes Nerveux. Cette structure « biologico-matérielle » et cette organisation dynamique générale pré-déterminent un mode de fonctionnement particulier, certes complexe, mais qui permet de faire un certain nombre d'hypothèses sur la manière dont fonctionne globalement le système sur le plan neuro-affectif.

En thérapie, je travaille selon un modèle global, appelé « MQRA », élaboré ces dernières années<sup>3</sup>, dans lequel je mets en évidence la nécessité de travailler selon cinq critères pour obtenir une compréhension cohérente des systèmes, que ce soit au niveau des systèmes biologiques tels les êtres humains, ou sociaux telles les familles. La modélisation du fonctionnement des systèmes nerveux, élaborée et testée à partir de 2000, s'intègre dans le modèle global et me permet de vérifier au cours des entretiens thérapeutiques si je travaille, en tant que thérapeute, de manière cohérente. Elle me permet de me situer dans une cohérence verticale, horizontale ou dans le temps.

Mon ambition en développant ce modèle est d'accroître l'efficacité de mes séances de coaching et de mes entretiens thérapeutiques. Mon hypothèse, basée sur le fonctionnement neurologique, propose des principes qui sont aussi valables pour d'autres formes de thérapie et peuvent être introduits, si ce n'est déjà le cas, pour augmenter leur efficacité.

---

<sup>1</sup> Piaget J., La psychologie de l'intelligence

<sup>2</sup> Damasio Antonio R., Le sentiment même de soi

<sup>3</sup> MQRA est publié sur mon site <http://www.psy-coach.ch/teo.html> (notamment voir II. Axe 2 Plan horizontal)

## **1.1. L'HYPOTHESE DE FONCTIONNEMENT PSYCHO-DYNAMIQUE**

« La synthèse des critères de « matérialités », « fonctionnement », « production et besoins » ainsi que « finalité », devrait permettre d'évaluer rapidement dans le présent, s'il y a cohérence ou incohérence entre les éléments d'un même système, notamment le système biologique humain. En ce qui concerne le système biologique humain, je fais l'hypothèse qu'une bonne cohérence devrait signifier qu'il y a un bon équilibre psycho-affectif, peu de souffrance et qu'il s'agit d'un système en harmonie avec lui-même. Si la cohérence existe avec le système social dans lequel le système biologique humain demeure, cela signifierait qu'il y a une bonne intégration sociale »<sup>4</sup>.

Mon hypothèse suppose d'avoir un modèle de fonctionnement basé sur la matérialité corporelle, sur le constat que les humains sont pourvus d'un système neurologique principal (SNC) et de deux systèmes secondaire (SNA et SNE)<sup>5</sup>. Je développe un tel modèle dans ce texte en essayant de démontrer :–

- que l'humain fonctionne en boucles de rétroaction entre son néo-cortex, son système nerveux végétatif et son système effecteur.
- que le cerveau limbique est le centre de coordination de ces trois systèmes et qu'il a pour fonction de réguler nos automatismes innés et appris, conscient, semi-conscient ou inconscient.

Selon mon hypothèse, le modèle de fonctionnement psycho-neurologique proposé permet :

- de mieux comprendre le fonctionnement psycho-affectif
- de prendre conscience de son propre fonctionnement
- de prendre rapidement conscience de ses conflits internes, c'est-à-dire de ses dysfonctionnements
- d'intervenir sur son fonctionnement pour le rendre plus efficace en augmentant son niveau de cohérence interne et externe
- d'augmenter sa capacité d'adaptation.

Mon hypothèse de fonctionnement psycho-dynamique **repose sur un certain nombre de postulats :**

### **1.1.1. Fonctionnement interne**

- a) La structure et l'organisation neurologiques pré-déterminent le fonctionnement.<sup>6</sup> Elles donnent à la fois la stabilité et la grande souplesse nécessaires à un bon fonctionnement du système vivant humain.
- b) Il existe des cellules spécialisées et/ou qui se spécialisent au cours de leur existence, qui activent ou diminuent des flux d'informations spécifiques, traitent ces informations et génèrent nos pensées. Ces cellules gèrent notamment les activités automatiques et semi-automatiques.
- c) Les cellules du SNC sont capables de se connecter entre elles et de se déconnecter, d'inhiber leur activité ou de la stimuler, elles procurent au système une importante mobilité interne et donc une plus ou moins grande souplesse d'adaptation à l'environnement.
- d) L'objectif du système biologique est de revenir constamment à un équilibre homéostatique.
- e) La production de signes par le système humain permet de confirmer l'hypothèse psycho-dynamique basée sur le fonctionnement neurologique.

### **1.1.2. Fonctionnement par rapport à l'externe**

- a) Les objectifs premiers, fondamentaux, supposés, du système humain sont la survie et la reproduction.
- b) Le survie du système humain nécessite de satisfaire ses besoins.
- c) La satisfaction d'une grande partie de ces besoins est automatisée.
- d) Le système humain est contraint de s'adapter à son environnement pour survivre.

<sup>4</sup> voir MQRA (Axe 2 § II.1. Équilibre, homéostasie et cohérence)

<sup>5</sup> voir Mac Lean Paul, Hampden-Turner C., Atlas de notre cerveau ; Elaine N. Marieb , Anatomie et physiologie Humaine ; Schmidt Robert F., Physiologie ; Godefroi J., Les chemins de la psychologie

<sup>6</sup> Piaget J., La psychologie de l'intelligence

e) La production d'un effort, sous forme de travail, permet à l'humain de subvenir à ses besoins de base et à ses besoins additionnels pour améliorer sans cesse sa condition. La production de spermes et d'ovules lui permet de se reproduire.

Ma curiosité, mon envie de savoir et de comprendre ainsi que mon expérience clinique m'ont aidé à élaborer cette hypothèse.

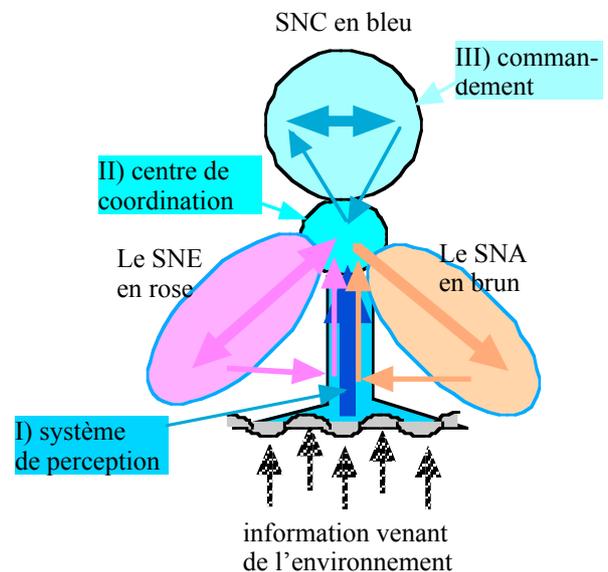
## 2. ORGANISATION ET STRUCTURE NEUROLOGIQUE GENERALE

### Un triple système neurologique organisé sur trois niveaux

Le système neurologique psycho-dynamique est divisé, dans la littérature médicale, en 3 systèmes. Soit le Système Nerveux Central SNC incluant l'intégration sensorielle, le Système Nerveux Autonome SNA, aussi appelé végétatif, et le Système Nerveux Effecteur SNE innervant les muscles et le squelette, et incluant l'intégration motrice.

Le SNC qui est le plus important est en général divisé en trois niveaux de fonctionnement soit :

- I) Le niveau perceptif dit cerveau reptilien.
- II) Le niveau de la coordination, comprenant le cerveau limbique et le tronc cérébral dit cerveau mammifère<sup>7</sup>.
- III) Le niveau cognitif dit néo-cortex est le niveau de commandement.

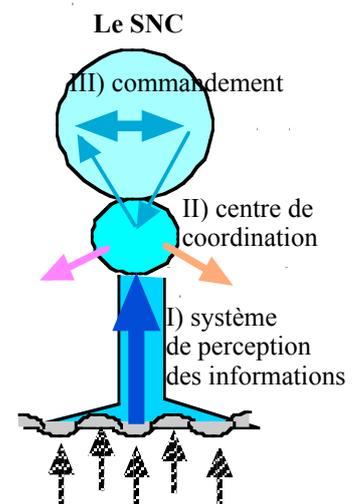


### 2.1. LES TROIS SYSTEMES NEUROLOGIQUES

#### 2.1.1. Le SNC est organisé en trois niveaux

Je postule les fonctions et les liens suivants pour les trois niveau du SNC :

- I) Le niveau perceptif également nommé dans le texte **système perceptif** est le premier niveau. Il permet de percevoir les informations internes et externes. Il est composé des 5 sens. Il transmet l'information au niveau supérieur. Il a, dans certaines situations, la capacité de réagir par arc réflexe.
- II) Le niveau de la coordination également nommé dans le texte **centre de coordination**, est le deuxième niveau. Il coordonne les trois systèmes nerveux (SNC, SNA et SNE). Il est également le centre de régulation des automatismes et des semi-automatismes qui permettent de vivre sans trop se préoccuper de son fonctionnement interne (notamment coeur, digestion, respiration, chaleur, transpiration, etc.). Les informations, qu'elles soient électriques ou chimiques sont principalement relayées, traitées et redistribuées à partir de ce centre de coordination au néo-cortex au SNA et au SNE qui sont reliés au SNC à ce niveau.
- III) Le niveau cognitif de commandement également nommé dans le texte **centre de commandement** est le troisième niveau. Il est le centre de direction, capable de mémoriser les informations et de les combiner. Il traite les informations venant du cerveau limbique et les lui renvoie pour re-coordination et redistribution.



<sup>7</sup> Ansermet François, Magistretti Pierre, A chacun son cerveau, Servan-Schreiber David, Guérir, Réponse

## **2.1.2. Les trois niveaux du SNC**

### **2.1.2.1. Le système perceptif du SNC,**

Le **système perceptif** se compose des voies neuronales ascendantes du SNC. Il est composé de la moelle épinière dans laquelle passe notamment :

- les récepteurs neuronaux venant des organes de perception, soit les oreilles, le nez, la bouche, les yeux, qui permettent d'entendre, sentir, goûter et voir,
- les récepteurs neuronaux superficiels de la peau, qui captent la sensibilité superficielle,
- les récepteurs neuronaux profonds internes qui donnent la possibilité de sentir les organes internes du corps, la musculature et le squelette.

Ces récepteurs permettent de ressentir :

- ce qui se passe dans l'environnement du corps (- odeur - goût - vue - ouïe - sensibilité de la peau : rougeur, froid, chaud, transpiration et autres sécrétions,)
- ce qui se passe à l'intérieur du corps au niveau des organes internes, de la musculature et du squelette (circulation sanguine, respiration, battement du cœur, mal de ventre, tensions etc.).

Le système perceptif du SNC peut fonctionner en arc réflexe. L'ensemble de ces neurones aboutissent dans le cerveau limbique.

### **2.1.2.2. Le centre de coordination du SNC, passage obligé des informations<sup>8</sup>**

**Le cerveau limbique** appeler **centre de coordination** mais aussi cerveau mammifère, régule les actions automatiques et semi-automatiques : il est le lieu de coordination et de régulation des fonctionnements automatiques, semi-automatiques et volontaires, notamment au niveau des organes internes ainsi qu'au niveau général des activités corporelles (marche, parole, etc.).

Le fonctionnement relativement autonome du cerveau limbique (centre de coordination) suppose l'existence de cellules spécialisées qui activent ou diminuent des flux d'informations spécifiques et de cellules qui traitent les informations spécifiques qui leur sont destinées. Ces cellules gèreraient les activités vitales comme la faim, l'ouverture du sphincter, le sommeil, la veille, le froid, le chaud, etc. c'est-à-dire toutes les activités automatiques, semi-automatiques ou les apprentissages automatisés qui correspondent aux besoins primaires<sup>9</sup>. De même, il existe des cellules spécialisées pour l'activation des émotions de base, qui font partie du système d'alerte, dans le but de maintenir les activités vitales en place. Le fonctionnement général laisse supposer que ces cellules seraient capables de retenir certaines informations, d'une part à court terme, d'autre part à long terme après répétition ou stimulation « violente » (voir Damasio) (intégration d'automatisme) et qu'elles finiraient par ne plus avoir besoin du néo-cortex, ou très peu, pour induire une action interne ou externe. Elles permettraient la reconnaissance d'informations venant de l'environnement induisant des actions automatiques (exemple : reconnaissance de la forme d'une personne<sup>10</sup>, induisant immédiatement un léger malaise ou un bien être).

Je fais l'hypothèse que ces reconnaissances automatiques de type primaire active le SNA ou le SNC sans avoir à passer par le néo-cortex. Elles induisent

- des sensations émotives de base de force variable qui mobilise le corps. Elles donnent l'alerte corporelle, lorsque la personne exprime de la surprise . Elles produisent de l'anxiété et de

<sup>8</sup> Jeannerod Marc, Le cerveau intime et La nature de l'esprit, Damasio Antonio R., Le sentiment même de soi, Changeux Jean-Pierre, L'homme neuronal, Berthoz Alain, La décision, Ansermet François, Magistretti Pierre, A chacun son cerveau, Servan-Schreiber David, Guérir, Réponse , Labori H., La colombe assassinée, Elaine N. Marieb , Anatomie et physiologie Humaine et Elaine N. Marieb , Anatomie et physiologie Humaine

<sup>9</sup> Maslow A.H. , Vers une psychologie de l'être

<sup>10</sup> Schäppi Rolf, La femme est le propre de l'homme

l'anxiété, lorsque la personne exprime la peur et la méfiance . Elles produisent de la colère et la rage, lorsque la personne exprime de l'agressivité. Elles produisent du dégoût, lorsque la personne exprime une répulsion de l'objet cible. Elles produisent de la tristesse, lorsque la personne exprime un repli sur soi. Elles produisent le rire et le plaisir, lorsque la personne exprime le bonheur et l'ouverture.

- des actions non élaborées, telles que évitement, fuite, paralysie, attaque, attirance. Ces actions automatisées restent souvent inconscientes ou semi-conscientes.

Les composantes essentielles du cerveau limbique sont: l'hypothalamus, le thalamus, l'hippocampe et l'amygdale. Ces instances sont toutes impliquées dans la régulation automatique et semi-automatique du cerveau limbique. Elles ont toutes des rôles et des fonctions particulières qui sont définies dans les grandes lignes de manières suivante :

**L'amygdale** est composé d'un ensemble de noyaux qui reconnaissent les signes, les actions, les stimuli qui sont pertinents pour la survie.

**L'hippocampe** est composée d'un ensemble de noyaux qui associent des émotions primaires (le rire, le plaisir, la surprise, la peur, l'angoisse, la colère, la rage, la tristesse, le dégoût) et des sensations aux signes repérés par l'amygdale.

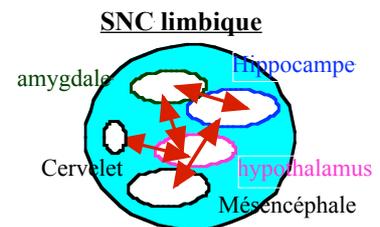
**L'hypothalamus** (et le thalamus) est composé d'un ensemble de noyaux qui déterminent la force, la qualité, et la puissance de décharge des réactions viscérales, notamment des émotions et des sensations. Il participe également à la gestion des fonctions vitales telles que veille/sommeil, tension artérielle, faim, soif.

Chacune de ces instances a une mémoire, probablement sous forme de connexions synaptiques. (Voir Ansermet François, Magistretti Pierre)<sup>11</sup>

**Le cervelet** sert plus spécifiquement à la régulation musculaire.

A partir du **Mésencéphale**, du **Bulbe-pont** (qui sont composés des noyaux du rapné médian, noyaux collinénergétique et du système réticulaire), de **l'hypophyse et de la thyroïde**, le cerveau limbique diffuse des substances chimiques telle que la dopamine, l'endorphine et l'endomorphine, la noradrénaline, la sérotonine, la glucocorticoïde, dans le SNE, le SNA et le néo-cortex par l'intermédiaire des neurones mais aussi du sang. Cette diffusion de substances permet au système, à l'humain d'avoir une action spécifique, mais aussi une action globale. Dans les neurones, la communication n'est pas induite uniquement par des substances chimiques mais également par des impulsions électriques.

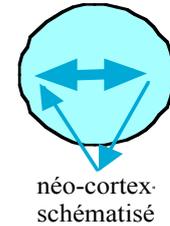
Cet ensemble de canaux de diffusion, donc de communication avec les organes et les muscles, permet de mettre le corps, considéré comme un système, sous tension et en activité. Les cellules nerveuses avec leurs connexions synaptiques et leur capacité d'inhiber ou d'activer un signal sont les éléments de communication de base des trois systèmes. Elles permettent également un retour (feed-back) et donc une prise de conscience de l'activité automatique ou semi-automatique de notre système. Retour qui se fait par l'intermédiaire de l'**insulat** en ce qui concerne le SNA (selon Magistretti Pierre voir réf.3). L'insulat se situe dans les noyaux de l'hippocampe et qui dans un premier temps sert à la régulation des sensations et des émotions primaires du système de coordination.



<sup>11</sup> Ansermet François, Magistretti Pierre

### 2.1.2.3. Le néo-cortex, centre de commandement

Après avoir transité par le cerveau limbique et subi un premier traitement à ce niveau, l'information induit simultanément une première réaction au niveau du SNE et du SNA et monte au néo-cortex. L'ensemble de ces informations est disponible et stimule le néo-cortex. Celui-ci doit trier les informations les plus pertinentes, d'abord pour sa survie, ensuite pour son bien-être. Puis il doit les combiner<sup>12</sup>, les mettre en relation avec sa mémoire, ensuite transmettre une réponse adéquate dite intelligente (et non plus automatique) au cerveau limbique et ainsi modifier l'action induite par le cerveau limbique sur le SNE et le SNA (réaction interne et externe).

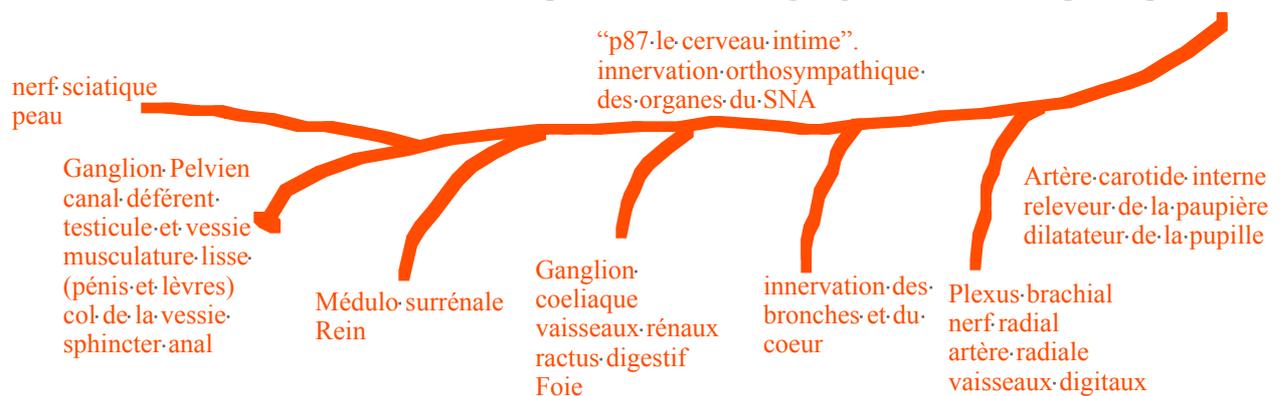
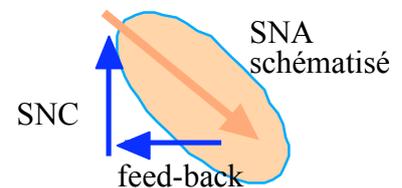


Le néo-cortex est le centre de commandement, le lieu de la prise de conscience. Il est nécessaire à la conscientisation du système, il permet d'assimiler et de réactiver les informations. Il permet l'analyse de nos actions, la combinaison des informations entre elles - capacité de construire, transformer, programmer, déprogrammer, reprogrammer, faire des opérations logiques et analogiques, différencier, faire des liens, c'est-à-dire accommoder - et de combiner ces informations avec les informations retenues préalablement dans notre mémoire (<sup>13</sup>Damasio : mémoire courte et mémoire longue). Après avoir été traitées par le néo-cortex, les informations sont réinjectées au niveau du cerveau limbique pour corriger l'action, la réaction (feed-back).

Hypothèse: Le cerveau contient 5 à 6 niveaux de cellules superposées et connectées. Le niveau le plus bas est probablement stimulé dès avant la naissance. Les autres niveaux doivent être stimulés tout au long du développement.

### 2.1.3. SNA<sup>14</sup>

Le SNA sert à la régulation des organes internes incluant la musculature lisse, qui fonctionnent sur un mode automatique ou semi-automatique. Il est relié par deux nerfs, le sympathique et le parasympathique, au cerveau limbique<sup>15</sup>. Ces deux nerfs donnent des impulsions électro-chimiques aux divers organes, lorsque ceux-ci doivent réagir à des situations particulières, lorsque le fonctionnement automatisé ne convient plus (tension, détente, activation de glandes). Ils produisent ainsi des sensations et des émotions. Ils permettent de réagir globalement et spécifiquement aux



situations internes. Des impulsions chimiques sont également données par l'intermédiaire du cerveau limbique aux organes du SNA.

<sup>12</sup> conférence semaine sur le cerveau de Martial Van der Linden

<sup>13</sup> Damasio Antonio R, Ansermet François, Magistretti Pierre

<sup>14</sup> Elaine N. Marieb et Schmidt Robert F.

<sup>15</sup> voir p87 le cerveau intime, innervation orthosympathique des organes du SNA par Jeannerod Marc

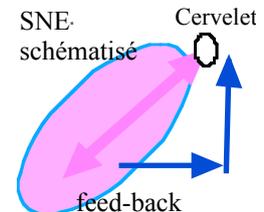
Un feed-back revient au cerveau limbique par l'intermédiaire des capteurs neuronaux internes du premier niveau du SNC. Ce feed-back permet de prendre conscience de l'activité du SNA (de l'état dans lequel se trouvent les organes). Il permet notamment de prendre conscience de sa faim et de sa soif, mais également de tous ses sentiments par « le ressenti » (sensations et émotions).

### 2.1.4. SNE <sup>16</sup>

Le SNE régule la musculature et le squelette. Les informations passent par le cervelet qui coordonne tous les mouvements automatiques de la musculature (fine) mais qui intègre également les mouvements volontaires nécessaires aux actions dirigées consciemment par le néo-cortex, soit:

- comportement volontaire et contrôlé,
- comportement non volontaire ou semi automatisé.

Le SNE, bien que régulant la musculature sur un mode automatique, a besoin du cerveau limbique pour effectuer les actions semi-automatiques et automatiques. Il est relié au centre par le cervelet qui coordonne les mouvements musculaires. Le SNE a son propre feed-back musculaire neurologique (capteurs neuronaux musculaires) l'informant sur l'état de fonction de la musculature, ce qui permet de corriger les mouvements fins et précis. Un deuxième feed-back revient au cerveau limbique par l'intermédiaire des capteurs neuronaux internes du premier niveau du SNC (sensation de tension musculaire).



Exemple de comportement semi-automatisé par apprentissage dès notre plus jeune âge: **la parole**. Elle permet la coordination des sons émis par le larynx à partir des cordes vocales et du souffle venant des poumons puis la modulation de ces sons avec les mouvements de la mâchoire et de la langue, et ainsi la maîtrise de la parole sans que la personne aie à réfléchir à toutes les opérations citées. Les bronches, et semblerait-il le larynx, sont également reliées au SNA, donc activées lorsque des émotions apparaissent. Celles-ci transparaissent lorsque la personne parle. Cette semi-automatisation nous permet de parler, de prononcer des mots, des phrases, sans faire trop attention à la manière de les prononcer et ainsi de communiquer avec facilité.

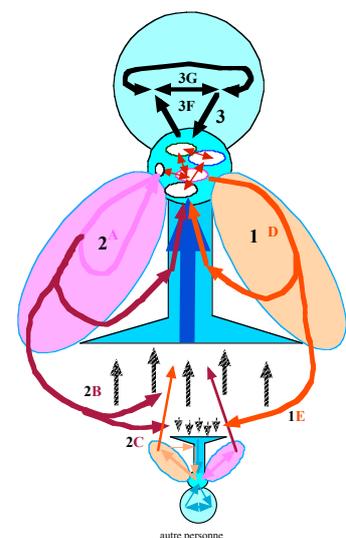
## 2.2. LES CIRCUITS

**Essai de cohérence, rencontre entre structure, organisation, production, expérience clinique et théorie.**

L'ensemble du système permet de déterminer des circuits par lesquels circule l'information. J'ai répertorié, par déduction à partir de la structure neurologique et de l'expérience clinique, trois circuits internes (numéroté de 1 à 3) et diverses boucles (externes) décrites ci-dessous, en relation avec le milieu et qui fonctionnent de manière simultanées.

### 2.2.1. Trois circuits internes fonctionnant en boucles de rétroaction

Les trois circuits internes (1D = **circuit interne orange**, 2A = **circuit interne rose pâle**, 3F = **circuit interne noir dans le schéma**) sont alimentés par des informations internes et externes. Ces informations sont codifiées par nos capteurs sensoriels (cinq sens) et envoyées à travers le réseau de nos cellules nerveuses au cerveau limbique à partir duquel les circuits du SNA et du SNE



<sup>16</sup> Elaine N. Marieb et Schmidt Robert F.

sont activés.

Ces circuits constituent des boucles de rétroaction internes, qui représentent avec les boucles de rétroaction externes (dont une partie du retour se fait par l'intermédiaire du SNC perceptif) un système qui s'articule autour du centre de coordination, permettant d'avoir une cohérence dans nos comportements, nos actions, nos paroles, etc. Ces boucles permettent au système humain de fonctionner de manière équilibrée. En fait la personne passe d'un équilibre à un autre équilibre un peu différent du premier du fait de l'évolution de la matière biologique. En général ce processus s'opère en passant d'un équilibre à un déséquilibre puis à un autre équilibre.

Elles permettent de déterminer deux centres de décisions importants (néo-cortex et le cerveau limbique) qui peuvent se trouver en conflit (en contradiction) et qui se livrent souvent un combat quand à la réponse à donner au milieu (voir § 4.1.4. et § 3.5.). Dans notre société qui est axée sur la maîtrise de soi et sur le développement, c'est le néo-cortex qui nous semble le plus important et souvent nous négligeons le cerveau limbique qui a une fonction de coordination, et qui est le siège des fonctionnements automatiques et des apprentissages.

### **2.2.1.1. Circuit interne du SNA**

**1D (dans le schéma)** Le premier circuit interne que j'ai répertorié est celui du SNA. Nous activons nos organes par l'intermédiaire des nerfs sympathique ou parasympathique. Nous ressentons nos réactions internes par l'intermédiaire de nos capteurs neuronaux internes.

### **2.2.1.2. Circuit interne du SNE**

**2A** Le second circuit interne est celui du SNE dont le régulateur est le cervelet. Nous contrôlons nos actions par l'activation et le contrôle de notre activité musculaire, nos perceptions nous permettent de rectifier notre action.

### **2.2.1.3. Le centre de coordination**

Le centre de coordination coordonne les actions et les réactions et réagit de manière spontanée (par réactions automatiques apprises ou innées). L'objectif étant de retrouver le plus rapidement possible un état stable (homéostasie).

### **2.2.1.4. Circuits internes du néo-cortex**

**3F** Le troisième circuit interne répertorié est celui du néo-cortex. Notre néo-cortex capte les informations internes et externes et réagit, corrige ou amplifie, ces actions ou ces réactions, notamment en fonction de sa mémoire (expériences, valeurs, habitudes, mythes, croyances, alliances, etc.). Ce qui constitue une réaction immédiate.

**3G** Le néo-cortex se trouve dans un dilemme interne (conflit entre différents aspects de sa mémoire, de sa connaissance constituée par les valeurs, habitudes, mythes, croyances, alliances, etc.) Il cherche en général à établir une cohérence interne qui le satisfasse et lui permette de retrouver un état de calme (homéostasie), ce qu'il n'arrive pas toujours à faire. En cas de dilemme, le retour au centre de coordination peut alors s'avérer contradictoire, non clair et susciter le plus souvent un malaise interne qui se répercute au niveau du SNA ou du SNE. Le néo-cortex combine, rectifie ou alimente l'action (SNE) et la réaction interne (SNA).

La personne peut se trouver en conflit interne, c'est-à-dire en conflit entre ses réactions automatisées dues au centre de coordination et les réponses dues au néo-cortex, surtout si ces dernières sont le résultat d'un dilemme généré par le néo-cortex (voir § 4.1.4. et § 3.5.).

## 2.2.2. Trois boucles externes venant compléter les trois circuits internes

j'ai déterminé, en relation avec les circuits internes, au moins trois boucles de rétroaction supplémentaires (**1E** = boucles externe orange, **2 B** et **2C** = boucle externe rouge vin).

### 2.2.2.1. Boucles externe du SNA

**1E** Nos réactions sont perçues (ou non perçues) par le milieu c'est-à-dire par un tiers vivant<sup>17</sup> qui nous renvoie alors sa réaction. Nous captons ou nous imaginons capter cette réaction par l'intermédiaire de nos cinq sens. Nous voilà en présence d'une boucle externe du SNA.

### 2.2.2.2. Boucles externes du SNE

**2B** Nous contrôlons également notre activité musculaire directement par l'intermédiaire de nos cinq sens, ce qui ajoute une boucle de rétroaction externe. Exemple : nous contrôlons la parole par l'ouïe ; nos actions par la vue et nos sensations

**2C** Nous contrôlons finalement nos réactions par l'intermédiaire des réactions d'un tiers. Nous voilà en présence d'une deuxième boucle de rétroaction externe.

---

<sup>17</sup> Un tiers non vivant pourrait être un ordinateur, une machine

### 3. LE FONCTIONNEMENT schématisé et simplifié

Mon hypothèse de fonctionnement se base sur les circuits décrits dans le chapitre précédent.

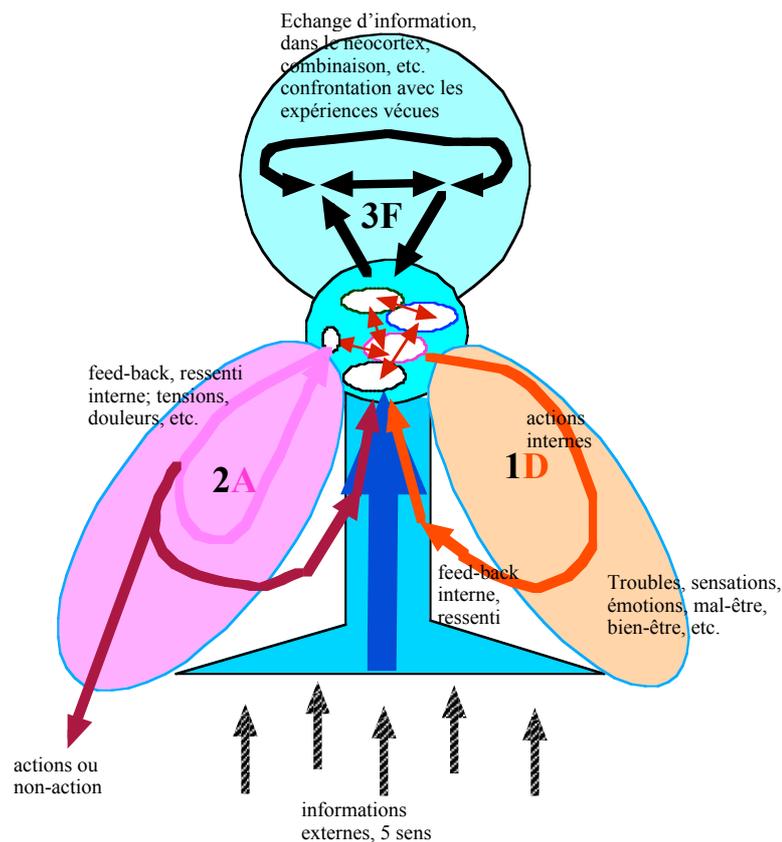
#### 3.1. LE FONCTIONNEMENT EN BOUCLES DE RETROACTION MULTIPLES

J'ai donc répertorié trois boucles internes et trois boucles externes qui influencent activement le comportement humain. Pour plus de clarté, j'ai fait une distinction entre sujet étudié et personne tiers, bien que la personne tiers agisse ses propres mécanismes de la même manière que le sujet.

##### 3.1.1. Les trois boucles de rétroaction internes

Lorsqu'une information pertinente, provenant de nos cinq sens ou du néo-cortex, vient stimuler le cerveau limbique (centre de coordination), elle enclenche deux boucles de rétroaction qui génèrent une première **réaction primaire ou secondaire** au niveau du SNA et du SNE.

La **1<sup>ère</sup> boucle SNA (1D sur le schéma)** Selon les informations venant du néo-cortex ou de l'environnement, les nerfs sympathique ou parasympathique sont activés à partir du centre de



coordination chez le sujet étudié. Selon le nerf stimulé, les organes sont activés ou calmés, Un sentiment de mal-être ou de bien-être s'installe. Puis il y a un feed-back de l'information qui se fait par les capteurs nerveux internes du SNC au cerveau limbique. Celui-ci effectue une première évaluation. Suivant la situation, il a la possibilité de modifier l'impulsion donnée au SNA<sup>18</sup>

<sup>18</sup> Servan-Schreiber David, Ansermet François et Magistretti Pierre

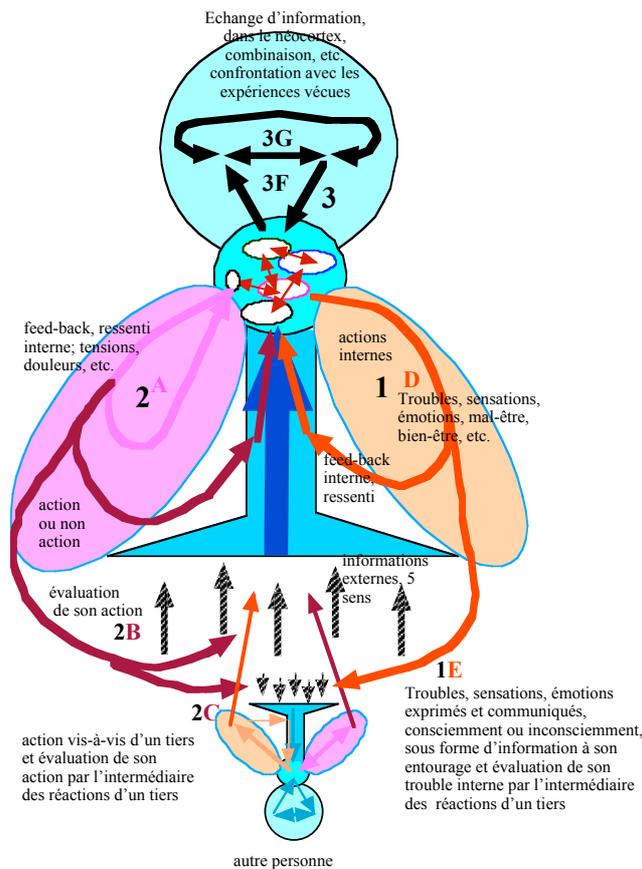
La **2<sup>ème</sup> boucle**, SNE, (**2A sur le schéma**) Selon les informations provenant du néo-cortex ou de l'environnement une douleur ou un bien-être interne se met en place (SNA1D). Le cervelet est également activé, il se met en tension, à partir du centre de coordination et enclenche une action ou une « non action » externe. La sensation interne est modifiée. Un feed-back immédiat retourne au centre de coordination, suit l'évaluation de ce feed-back et la possibilité de modifier les impulsions données au SNE.

L'information externe et celle venant du SNA et du SNE, après un premier traitement par le cerveau limbique montent également au néo-cortex et enclenche une **3<sup>ème</sup> boucle** qui permet l'échange d'informations, leurs combinaisons, ainsi que la confrontation avec les expériences vécues. (**3F sur le schéma**). Le néo-cortex traite et évalue (ou ne traite pas et n'évalue pas) ces informations, met du sens sur les actions et les sensations, puis informe immédiatement le cerveau limbique en lui demandant de confirmer ou de modifier l'état interne et/ou l'action externe.

Les informations venant des trois boucles de rétroaction sont alors réinjectées au niveau du cerveau limbique.

### 3.1.2. Les trois boucles externes de rétroaction et de réalimentation.

Les boucles de rétroaction externes (**1E, 2C, 2B**) rendent possible l'échange avec l'environnement. Elles permettent d'entretenir des relations avec les tiers, de faire évoluer ces relations, mais également d'adapter le comportement aux situations externes par notre capacité d'autocontrôle et d'autocorrection. Elles sont à la base de l'intersubjectivité entre les personnes.



### 3.1.2.1. Boucle de rétroaction externe du SNA

**1E** Lorsqu'un tiers perçoit l'état interne du sujet ou ne le perçoit pas, le tiers renvoie des informations. Le même mécanisme que sous **1D** se produit chez le sujet, à la différence que les informations renvoyées par le tiers sont perçues par le sujet à travers les cinq sens du SNC, et viennent s'ajouter et compliquer son évaluation consciente ou inconsciente.

### 3.1.2.2. Deux boucles de rétroaction externes du SNE

**2B** Le sujet a réussi ou a échoué dans son action. La sensation interne se modifie positivement ou négativement par le feed-back interne, puis une 2<sup>ème</sup> information revient par les 5 sens du SNC. Le néo-cortex évalue l'action et éventuellement modifie l'état interne et/ou l'action.

**2C** Le sujet agit, puis un tiers réagit. Même situation que sous **2B** avec en plus l'information venant du tiers, qui passe également par les cinq sens du SNC, et vient éventuellement modifier le sentiment interne propre au sujet après que ce dernier a évalué son action dans son néo-cortex. Le sujet modifiera le cas échéant également son action.

### 3.1.3. Boucles de rétroaction cognitive multiples du néo-cortex

**3F** Le sujet traite (ou ne traite pas) les informations venant du centre de coordination, il informe alors immédiatement le centre de coordination (cerveau limbique) et lui demande de confirmer ou de modifier son état interne et/ou son action externe.

**3G** Même mécanisme que pour **3F** mais le traitement des informations provoque un conflit interne chez le sujet au niveau du néo-cortex (ébullition, contradiction interne, etc.). Sa réponse au centre de coordination sera influencée par le conflit interne qui se répercutera au niveau du SNE et du SNA (voir § 4.1.4. et § 3.5.).

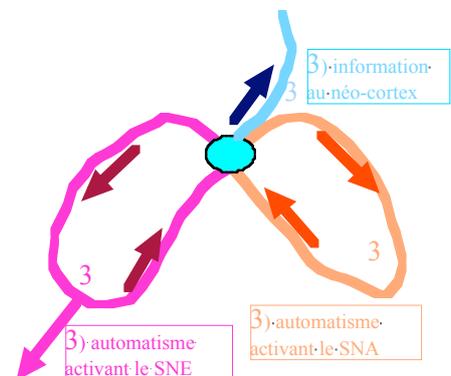
(Cette énumération de boucles peut ne pas être exhaustive)

## 3.2. FONCTIONNEMENT INTERNE

### 3.2.1. Processus biologique automatisé (empreinte innée ?)

Les humains naissent avec un certain nombre de processus automatisés, (3 orange et rose sur le schéma) qui se manifestent tout au long de la vie. Exemples les plus évidents : les réflexes du nouveau né dont le grasping et la succion, ainsi que la respiration, les battements du cœur, la digestion, les évacuations (sel et urine), les besoins sexuels, la transpiration qui est le processus de régulation de la chaleur, la déglutition, la salivation, mais aussi les manifestations affectives telles que « boule à l'estomac », trachée en feu, colère, rire, tristesse, nervosité, excitation, etc.. Ces processus sont inscrits, selon mon modèle, au niveau du cerveau limbique.

La conscience de ces processus permet au néo-cortex de les réguler en partie, de les influencer, donc de les gérer partiellement, notamment ceux qui sont semi-automatisés. Cette conscience permet non seulement de les gérer et de les intégrer dans le processus de la vie, mais surtout de ne pas les subir.



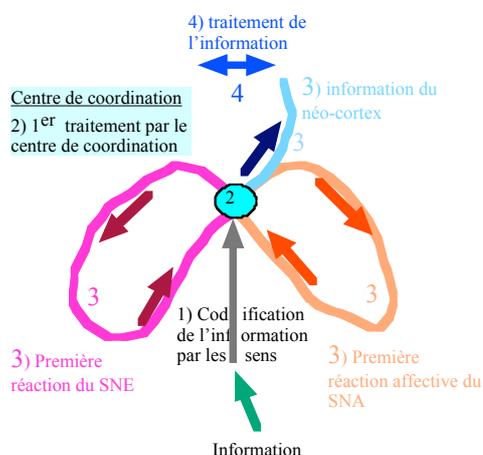
Ces processus peuvent se modifier au cours des générations. (Nous n'avons certainement plus les mêmes aptitudes à utiliser notre odorat que nos ancêtres). La mobilité biologique s'est réduite et est devenue plus lente à travers la sédentarisation, bien que durant les derniers cent ans le développement du corps se soit accéléré. Cette situation est probablement due à une meilleure nourriture et une meilleure hygiène, ainsi qu'aux développements techniques et médicaux qui rendent notre

environnement naturel moins contraignant, moins dangereux. La mobilité neuronale semble également s'être accélérée à travers l'entraînement dû à la scolarisation systématique, au développement, toujours plus exigeant, des milieux techniques, scientifiques, culturels.

### 3.2.2. Réaction primaire

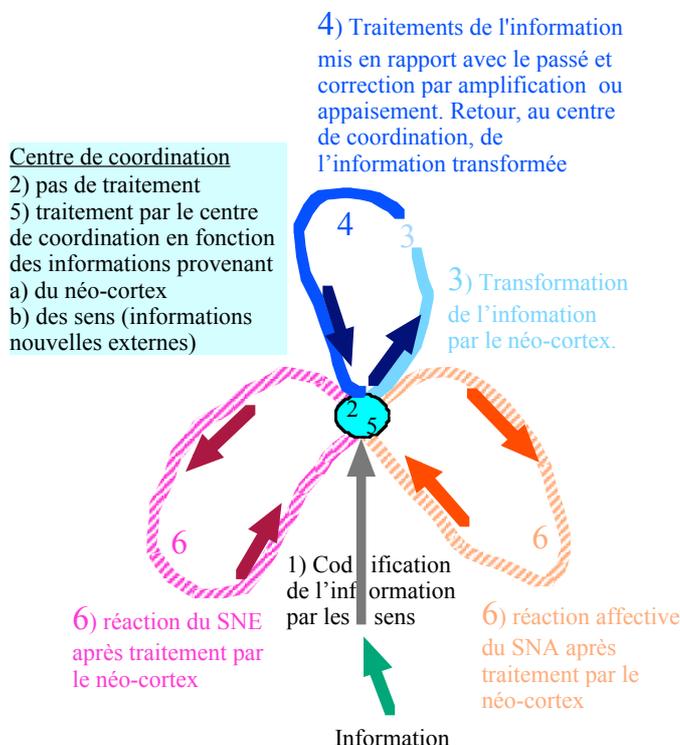
Lorsqu'une information pertinente, provenant de nos cinq sens<sup>19</sup> (1), vient stimuler le cerveau limbique (centre de coordination) (2), elle enclenche les deux premières boucles de rétroaction et génère une première **réaction primaire** au niveau du SNA (3) et du SNE (3). Les **réactions primaires sont reconnaissables car elles sont des sensations, des émotions prédéfinies, automatisées, immédiates** (émotions de base telles que rire, plaisir, surprise, peur, angoisse, colère, rage, tristesse, dégoût et des tensions musculaires).

L'information monte également au néo-cortex (3) ce qui permet l'échange d'informations(4), leurs combinaisons, ainsi que la confrontation avec les expériences vécues, Il s'en suit une réaction ou une « non réaction » cognitive.



### 3.2.3. Réaction secondaire

Les informations venant des trois boucles de rétroaction sont alors réinjectées au niveau du cerveau limbique (5) (centre de coordination). L'information médiatisée par le néo-cortex étant la plupart du temps prépondérante<sup>20</sup>, elle permet de corriger, c'est-à-dire d'inhiber, de modifier, de re-stimuler les deux premières boucles. Les réactions corrigées par le cerveau peuvent amplifier ou inhiber les réactions primaires ou les transformer en réactions secondaires.



<sup>19</sup> Le stimuli peut également venir du néo-cortex en tant que souvenir d'une situation vécue antérieurement.

<sup>20</sup> Dans certaines situations rencontrées les informations venant du SNA ou du SNE sont prioritaires, ceci dans les situations où l'émotion, la sensation emplit l'espace et empêche toutes réflexions.

Les réactions secondaires (6 **rose** et **orange**) sont des sensations et des émotions qui ont été modifiées par le néo-cortex (4). Je les ai nommées secondaires, car le centre de commandement, le néo-cortex, par son traitement et son feed-back, soit les a transformées, soit les a directement induites. Les émotions secondaires sont multiples et variées, les principales étant :

la honte et la culpabilité, « la peur de la peur », le ridicule, l'intolérance, la fierté, la perte de la crédibilité, l'impuissance, l'agression secondaire (agression verbale, pression psychologique), la menace, la vexation, l'humiliation, la susceptibilité, l'honneur, l'inhibition de ses émotions, etc.

Ces émotions secondaires seront médiatisées par des valeurs, des idéaux, des croyances, des habitudes, etc.

Par exemple la honte est une émotion secondaire car elle est l'expression d'un conflit entre « ce que j'ai fait » et « ce que j'aurais dû faire » (valeurs), entre le constat de « ce que je suis » et l'idéal de « ce que je devrais être ».

### **3.2.4. Processus appris inscrit biologiquement**

#### **Les apprentissages conscients, automatisés, inconscients.**

D'autres processus s'apprennent et s'automatisent par la suite (ex. conduire une voiture) en s'inscrivant également au niveau du cerveau limbique. Beaucoup sont mis en place lors de la prime enfance, à travers l'éducation prodiguée par les parents (ex. baisser les yeux par signe de respect, avoir peur de tout et de rien, avoir peur de la peur, etc.)<sup>21</sup>.

### **3.2.5. Les boucles de rétroaction restent constamment actives**

L'information interne est constamment retraitée par le néo-cortex tout en intégrant les nouvelles données venant de l'environnement. Selon le traitement effectué par le néo-cortex, celui-ci réinjectera l'information par exemple « danger » ou « non danger » au niveau du cerveau limbique. Ce dernier calme ou réactive alors les systèmes nerveux autonome (SNA) et effecteur (SNE) . Il s'ensuit, en principe, le retour à l'homéostasie ou une nouvelle activation du SNA et du SNE (par exemple une production d'angoisse).

### **3.2.6. Auto-stimulation des boucles**

Les boucles de rétraction peuvent s'auto-alimenter dans la mesure où nous sommes capables de combinaisons, et que nous avons une mémoire et une capacité de projection. L'auto-alimentation des boucles est extrêmement stressante pour le système. Cette auto-stimulation peut rendre malade. Les boucles sont également et constamment alimentées par les informations externes.

## **3.3. HYPOTHESE DE FONCTIONNEMENT EQUILIBRE/DESEQUILIBRE**

J'ai défini dans mon esquisse d'hypothèse les grandes lignes générales des principes dynamiques qui nous régissent. A plus long terme, il serait intéressant d'étoffer cette hypothèse et de la confronter à des images IRM afin d'en déterminer le niveau de justesse et de pertinence des principes évoqués.

### **3.3.1. Un fonctionnement équilibré**

#### **Quand le cerveau limbique et le néo-cortex travaillent conjointement en toute conscience de manière coordonnée et concertée.**

Quand les deux cerveaux (limbique et néo-cortex) travaillent en conscience coordonnée, alors nous pouvons parler d'un fonctionnement équilibré de la personne. Le cerveau limbique (centre de coordination) n'est pas à même d'avoir conscience de la réalité, car il agit de manière automatique, il

---

<sup>21</sup> Scheurmann Erich, Le Papalagui

dépend donc de la conscience qu'a le néo-cortex (centre de commandement) des comportements et des ressentis qu'il engendre. Le cerveau limbique a besoin du néo-cortex pour corriger ses automatismes, notamment quand ceux-ci sont mal adaptés à la réalité. Cependant si un des centres ne tient pas compte de l'autre, l'ensemble sera dysfonctionnant dans la réalité.

### **3.3.2. Quand le néo-cortex prend l'ascendant**

Quand le néocortex dirige tout et contraint le cerveau limbique à des actions contraires à certains de ses automatismes, souvent d'ailleurs sous l'influence de l'environnement, il met son propre système en souffrance en répondant de manière incorrecte à ses signes internes (ex.boulimie, anorexie) et finalement se contraint dans des attitudes, des comportements inadaptés. Il se dérégule.

### **3.3.3. Quand le cerveau limbique prend l'ascendant et travaille « coupé » (par inhibition) du néo-cortex.**

Quand le néo-cortex perd la prévalence des décisions au profit du cerveau limbique, alors le SNA et le SNE sont essentiellement influencés par ce dernier. Les fonctionnements instinctifs et automatiques prennent alors le dessus, la personne « se subit ». Le néo-cortex aura alors tendance à justifier, tant bien que mal, les comportements, à mettre de la cohérence dans les dissonances, dans les conflits qui vont se créer entre le système neurologique et la réalité externe.

La personne peut avoir l'impression de subir ses instincts et ses automatismes, si son néo-cortex est en désaccord avec ce qu'elle sent et ce qu'elle fait, sans qu'elle ait toutefois la force de se corriger. Quand une personne « se fait vivre » une telle situation, elle risque rapidement de se retrouver en conflit avec son environnement (exemple: dépendance aux drogues, anxiété, etc.).

En fait, dans les deux cas, (§3.3.2. et §3.3.3.) nous assistons à des conflits entre néo-cortex et cerveau limbique. Les diverses facettes de ces conflits pourraient correspondre aux grandes pathologies mises en évidence par la clinique (DSM IV ou CIM 10).

### **3.3.4. Changements probables sur le plan cellulaire**

La thérapie individuelle réussit grâce à la volonté de changement personnelle du patient (le thérapeute n'est qu'un guide). Le patient peut modifier ses connexions internes ainsi que l'énergie qu'il dégage pour activer ses réseaux neuronaux internes, par exemple en réduisant ces conflits internes en changeant durablement de comportement. Il peut ainsi provoquer des modifications organisationnelles, ces dernières sont en règle générale spécifiques et ciblées. Il agit sur son organisation neuronale interne. Il peut apprendre à repérer les situations au contact desquelles il active automatiquement sa souffrance, et apprendre à ne plus activer cette souffrance au contact de ces situations. Il finit alors par modifier son fonctionnement interne.

La thérapie de famille intervient sur le changement du système social qu'est la famille ou le couple. Ces changements sociaux vont provoquer des changements individuels chez les membres du groupe au moment où ceux-ci vont adapter leur propre comportement (par intériorisation) au nouveau fonctionnement social en modifiant leurs connexions synaptiques. Ce qui représente un changement organisationnel neuronal par adaptation. Le fonctionnement du groupe est modifié car les membres du groupe ont modifié leur propre fonctionnement. L'un n'allant pas sans l'autre.

La Thérapie (SMT), par exemple, agit par intervention externe sur le fonctionnement de zones de cellules, donc des modifications massives. Le champ magnétique (ces ondes) parvient à rééquilibrer les cellules, régénérer leur métabolisme (« reset ») ce qui facilite le changement de connexions donc l'adaptabilité aux situations externes. C'est un changement fonctionnel par allègement du fonctionnement et par intervention externe<sup>22</sup>.

---

<sup>22</sup> Article du Temps du 6.1.06 p. 31, « traiter la dépression grâce au magnétisme », Francesca Sacco.

La mort des cellules et la régénération cellulaire à partir de cellules souches peuvent être considérées comme des changements opérés sur la structure biologique, donc permettant des changements structuraux profonds, ceci probablement, à la condition que le système soit en crise, c'est-à-dire en état d'équilibre instable. Si le système n'est pas en crise, ces changements ne feront que remplacer la structure en place.

D'autres modifications permettent certainement, soit de rigidifier, soit d'assouplir la structure et l'organisation.

### **3.4. PRINCIPES DE FONCTIONNEMENT : DYNAMIQUE INTERNE**

A partir de l'hypothèse de fonctionnement proposée, j'ai déduit un certains nombres de principes de fonctionnement affectif interne.

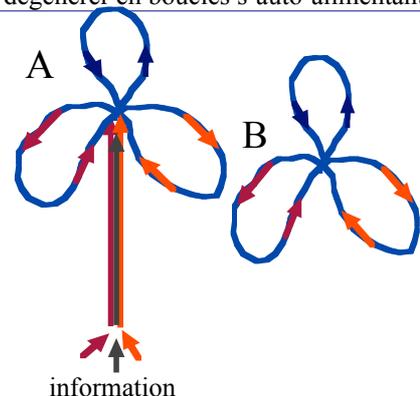
#### **3.4.1. Réactions secondaires positives en boucle, cercle vertueux**

Lorsque les boucles du SNA sont alimentées de manière positive, cela est perceptible par un sentiment de bien-être, cela peut éventuellement déclencher des sensations positives plus prononcées, des émotions (bouffées de chaleur, pleurs, rires). Ces états changeront en principe la vision de la réalité de manière positive, ainsi que la manière de se projeter dans l'avenir (projections), d'imaginer le futur.

#### **3.4.2. Réactions secondaires négatives en boucle, cercle vicieux**

Lorsque les boucles du SNA sont alimentées de manière à provoquer un malaise dans le corps (A) (estomac noué, poids sur la poitrine, transpiration, tension, nœud dans la gorge, trachée en feu, etc.) la vision de la réalité se modifiera, à moins que le cerveau ne prenne connaissance de ces états et ne les corrige. Une peur provoquera une angoisse, la modification de l'état interne générera de la méfiance, ce qui rendra l'environnement hostile. Une perte enclenchera une dépression et un sentiment de lourdeur, l'environnement sera perçu de manière négative, les idées et les projections dans l'avenir deviendront également négatives, etc. (voir exemple plus détaillé p.21). Dans de telles situations la boucle de rétroaction affective, celle de l'action et la boucle cognitive (bleue), dégénéreront en boucles s'auto-alimentant (B), quand bien même elles ne seraient plus alimentées par des stimuli externes.

boucles de-rétroaction-affective, boucle-de-l'action-et-boucle-cognitive, qui peuvent dégénérer-en-boucles-s'auto-alimentant



#### **3.4.3. Principe du déséquilibre interne**

Une **sensation désagréable**, un mal-être ou une souffrance plus ou moins grande indiquent que le système biologique est déséquilibré, dans l'incohérence. C'est ainsi que le système informe, prévient le néo-cortex (centre de commandement). Tant que le conflit est activé, reste actif, le système reste déséquilibré. La souffrance pousse ce dernier à agir pour rétablir l'homéostasie. Le système utilisera un maximum d'énergie pour rétablir son équilibre homéostatique initial (calme interne). Plus le déséquilibre interne est important plus il affaiblit l'organisme (par exemple les défenses immunitaires).

#### **3.4.4. Conflit interne**

La souffrance, c'est-à-dire le déséquilibre, **peut être évalué sur un plan psychique comme un signe de l'existence d'un conflit interne**, et elle peut se révéler être sur le plan physique une maladie ou une blessure corporelle. Toutes les blessures physique ou maladies ne sont pas pour autant des conflits internes.

Par contre **tous les conflits psychiques se manifestent** par un mal-être corporel, une souffrance interne.

- a) Dans beaucoup de situations, le conflit interne est le reflet d'un conflit avec le monde externe.
- b) Mais il peut très bien s'avérer qu'un conflit interne soit une dissonance entre le cerveau limbique (c'est-à-dire fonctionnement automatisé ou semi-automatisé) et le néo-cortex .
- c) Cela pourrait également être un conflit interne au néo-cortex, un conflit entre diverses idées contraires, entre diverses valeurs intégrées au niveau du néo-cortex, et qui ont chacune une répercussion au niveau du cerveau limbique, donc au niveau du SNA et du SNE. Cela pourrait également s'avérer être la juxtaposition d'idées contradictoires, de principes contraires, qui crée de la confusion. Sur le plan clinique, l'on peut observer cette dernière configuration lorsqu'une personne est confuse, « dans le brouillard ». Dans ces moments, elle est incapable de différencier entre divers sentiments, diverses valeurs, qui la traversent ou la préoccupent.
- d) D'autres configurations, combinaisons internes peuvent être sources de conflit ou de malaise.

### **3.4.5. Humeur et état d'esprit**

La régulation des fonctions de base influencera directement les sensations internes, l'état interne modifiera et transformera l'état d'esprit (ex. faim ou une émotion) de la personne, son humeur générale, son tonus. Il faut noter que « état d'esprit », « humeur générale » et « tonus » sont différents pour chaque humain et correspondent à un équilibre interne personnel. La réalité externe et la réalité interne, perçues et/ou imaginées, influenceront également l'humeur et l'état d'esprit.

Le comportement en sera modifié (par exemple : irritabilité, mauvaise humeur, etc).

### **3.4.6 Perception de la réalité**

L'état d'homéostasie, soit de calme, du cerveau limbique nous permet d'avoir une perception du monde proche de la réalité<sup>23</sup>. Chaque modification affective, dont nous prenons ou ne prenons pas conscience à travers nos sensations (feed-back du SNA et du SNE), va modifier cette perception. Dès lors quand les sensations internes se modifient et modifient en même temps l'état d'esprit, **la perception de la réalité du monde est modifiée**. A chaque fois la réalité vécue sera perçue à travers un filtre affectif, plus ou moins dense<sup>24</sup>, qui fera varier le degré de subjectivité.

L'homéostasie du cerveau limbique indique uniquement que la personne se trouve momentanément en cohérence avec elle-même. Chaque sensation passagère indique que le corps, le système, se trouve dans un état relatif de déséquilibre et cherchera inmanquablement à rétablir l'homéostasie, c'est-à-dire le bien-être.

---

<sup>23</sup> Proche car l'information de base à déjà été codifiée pour atteindre le cerveau limbique (centre de coordination) par le système nerveux et cette codification diffère pour chaque personne (voir Bateson), en fonction a) de son héritage biologique, b) de l'environnement dans lequel elle vit c) de son éducation. D'autre part l'humain ne contrôle pas cette codification et il est incapable de la modifier.

<sup>24</sup> Pauzé Robert, Gregory Bateson itinéraire d'un chercheur,

## **3.5. PRINCIPES DE FONCTIONNEMENT : DYNAMIQUE PAR RAPPORT A L'EXTERNE**

### **3.5.1. La dépendance**

#### **en lieu et place de l'autonomie**

Le premier principe est celui de la dépendance remplaçant celui de l'autonomie, ce qui représente un changement de paradigme en psychologie. En fait, l'humain n'a aucune autonomie sur le plan du fonctionnement de son système nerveux ni d'indépendance vis-à-vis de son environnement. Il est sur les deux plans **dépendant**.

Cependant il fonctionne avec une autonomie relative qui lui permet, au niveau de son système neuro-affectif, de gérer ces dépendances. Cette autonomie relative est due au fait que ce n'est pas le monde qui l'active, mais lui-même qui s'active sur le plan neurologique. **Il s'active** en réagissant au monde, dans le but de rester en vie, de se reproduire et de préserver ses acquis<sup>25</sup>. Il active son SNA et son SNE, l'un pour se mobiliser, l'autre pour agir. Il s'active pour faire face à la dépendance et pour s'adapter, jour après jour, à son environnement, qui est en constante mutation. En fait, la gestion de la dépendance au monde dépend de la manière dont l'humain s'active. Lorsqu'il réussit son adaptation, il génère un sentiment de liberté.

### **3.5.2. L'illusion de l'autonomie**

L'autonomie n'est qu'une illusion, elle provient des croyances que l'humain s'est créées, du fait que ce dernier se considère, dans la culture occidentale comme « un libre penseur ». La pensée lui semble libre de tout contingentement, de toutes attaches matérialistes, car il ne se sent pas penser (le néo-cortex ne possède pas de récepteurs neurologiques lui permettant de sentir qu'il pense). Cependant la pensée est bien une des productions des neurones du néo-cortex (sans neurones pas de pensée) et elle a besoin pour se développer de l'ensemble des systèmes nerveux (SNA, SNC, cerveau limbique) qui lui permettent de s'exprimer et d'interagir avec l'environnement.

Trop souvent, dans notre société, qui est axée sur l'autonomie et qui fait de cette croyance un principe majeur, les gens font comme s'ils étaient autonomes ou comme s'ils allaient le devenir. Dès lors, ils se retrouvent en contradiction (en conflit) avec eux-mêmes et avec leur environnement (par exemple en polluant l'eau, l'air, dont ils ont besoin pour vivre).

---

<sup>25</sup> Contrairement à ce que beaucoup de personnes pensent, le monde ne nous active pas, il ne fait que nous interpeller. Il est donc incorrect de prétendre « qu'un tiers, une situation, nous donne des frissons, nous met en émoi, nous fait souffrir psychologiquement, etc. ». L'émoi, les frissons, notre souffrance psychologique nous incombent totalement, ce sont nos réponses aux situations. Nous nous mettons en émois, nous nous provoquons des frissons, nous nous mettons en souffrance. Nos réactions sont la résultante de nos stratégies (parfois obstinées, fausses ou mauvaises) et de nos automatismes (notre programmation neurologique) qui sont destinés à préserver nos acquis, nos droits, notre vie parfois. Ces réactions sont naturellement à dissocier des contraintes physiques et des privations matérielles empêchant de satisfaire les besoins de base (telle que nourriture, etc.) et qui eux aussi engendrent de la souffrance.

## **4. PRODUCTION DE SIGNES SIGNALANT DES DYSFONCTIONNEMENTS**

Dans leurs relations avec leur environnement social ou naturel, les humains produisent des actions, des comportements, également des signes corporels, des sensations externes et internes, ces productions reflètent, entre autres, leur état interne. Ces productions sont bien souvent instinctives. Elles sont la plupart du temps automatisées ou semi-automatisées. Elles répondent, selon mon expérience, essentiellement et avant tout aux besoins affectifs du corps et sont destinées à assurer la survie et la continuité de la vie.

Je pense que les souffrances sont des signes qu'un système produit lorsqu'il fonctionne mal ou dysfonctionne dans l'environnement où il évolue. Le système se met en crise, c'est-à-dire en souffrance, pour signaler qu'il est en conflits internes et/ou externes. Les signes de souffrance permettent une prise de conscience qu'un processus de changement spontané ou dirigé est nécessaire pour rétablir l'homéostasie et ainsi diminuer la souffrance.

- Lorsque les signes de souffrance sont des maladies physiques ou des blessures, le corps répond en produisant des anticorps ou guérit en répondant à une thérapeutique prescrite par le médecin. En principe un conflit psychique n'intervient dans une telle situation que de manière indirecte. Il affaiblit par exemple le système immunitaire et favorise ainsi la maladie ou il contribue à diminuer la vigilance en cas d'accident.

- Lorsque la souffrance est la conséquence directe d'un conflit psychique interne, le corps se met en crise afin que l'humain prenne conscience de son conflit et le gère. Les conflits internes sont quelques fois le reflet de conflits externes. Dans cette configuration les signes produits par une personne permettent de faire, sur la base du modèle de fonctionnement proposé, une idée "du comment cette personne s'active", c'est-à-dire comment elle se fait (dys)fonctionner. Connaître son fonctionnement permet de « s'activer » différemment, d'apprendre à réduire ou à gérer ses conflits.

Dans ma pratique j'utilise, la production de peur d'angoisse, de somatisation et/ou parfois de maladie, pour mettre en évidence les dysfonctionnements. Ces productions de signes mais aussi de comportements et d'actions permettent de faire un état de la situation d'une personne non seulement sous forme de diagnostic mais aussi de dysfonctionnement. La prise de conscience, par le patient, de son dysfonctionnement permet souvent d'amorcer rapidement un processus de changement.

### **4.1. EXEMPLES DIVERS TIRES DE LA CLINIQUE.**

#### **4.1.1. Tête adulée, corps négligé.**

Dans de nombreuses situations, et notamment pour les personnes connaissant peu leurs automatismes, (aussi appelé Inconscient), il existera de nombreux conflits internes entre cerveau limbique et néo-cortex, c'est-à-dire entre actions automatiques ou semi-automatiques (notamment instincts et pulsions), et principes, valeurs apprises, inculquées dès le plus jeune âge. La tête commande et tente de maîtriser la vie, elle répugne à faire appel ou à consulter le corps, elle contraint le corps à suivre les idées, les principes, bien que le corps souffre très concrètement. Il y a primauté des idées sur le fonctionnement biologique, alors que le néo-cortex devrait chercher à être en cohérence avec le biologique en trouvant un moyen pour diminuer sa propre souffrance. En général ces personnes ont une très mauvaise connaissance de leur propre corps et de son fonctionnement. (voir aussi 3.3.2.)

#### **4.1.2. La dérégulation (la boulimie)**

Il se peut qu'il y ait dérégulation du cerveau limbique par le néo-cortex, c'est-à-dire que le néo-cortex donne une réponse inappropriée au cerveau limbique, ce qui le dérégulera. Exemple : lors de boulimie le néo-cortex essaie de calmer la sensation « d'angoisse » qui se situe au niveau de l'estomac par l'action de manger, dans le dessein d'essayer de modifier cette sensation insupportable. Avec

l'habitude, cette réaction, manifestement incorrecte, se chronicisera. La réaction correcte serait naturellement de calmer la sensation de faim en mangeant, et de modifier sa réalité interne (éducation, idée, principes, valeurs, etc.) ou externe en faisant face à l'angoisse tout en essayant de la calmer.

### **4.1.3. Chronicisation**

Les douleurs dues à un conflit interne seront dans un premier temps passagères (exemple une tension dans le dos), mais elles pourraient, si le conflit n'est pas résolu, devenir récurrentes, puis se chroniciser et provoquer par exemple une sciatique. Ceci suppose, qu'après une activation du SNA et du SNE par le centre de coordination, les organes ne relâchent pas la tension ou ne libèrent pas les éléments chimiques (notamment par les glandes et les noyaux corticaux du tronc) diffusés pour les activer de manière automatique dans le sens d'un retour à l'homéostasie. En fait, tant que le conflit interne n'est pas résolu, le corps semble garder en alerte, sous tension, tout ou partie de ses fonctions.

## **4.2. EXEMPLES D'ACTIVATION DES BOUCLES PAR UNE OU DES INFORMATIONS EXTERNES :**

### **4.2.1. Le danger**

Un danger perçu de manière visuelle, auditive, ou perceptive est codifié par nos senseurs et envoyé à travers le réseau de nos cellules nerveuses au cerveau limbique. Celui-ci traite l'information et détermine si elle nécessite une réaction interne ou/et externe. Si une réponse est nécessaire, une réaction primaire automatique et immédiate s'enclenchera, parfois simultanément, parfois consécutivement aux niveaux :

- a) du système nerveux autonome SNA (3 sur le schéma),
- b) du système nerveux effecteur SNE (3 sur le schéma).

#### **4.2.1.1. Les réactions**

##### **Réaction primaire immédiate :**

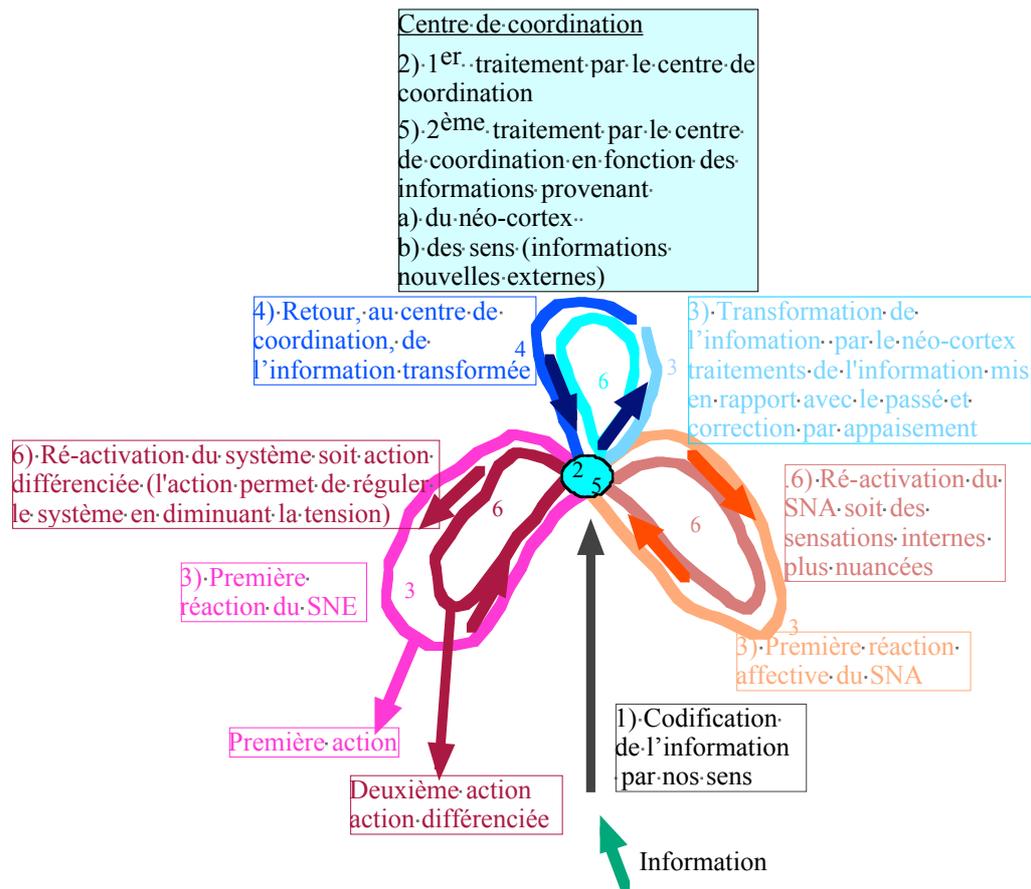
**Le système dans son ensemble se met sous pression et sous tension.** Dans notre cas, la personne aura peur, sentira une oppression au niveau de la poitrine, augmentera le rythme de sa respiration jusqu'à suffoquer en faisant le plein d'oxygène (SNA). Le système opéra vraisemblablement pour un des quatre types de réaction automatique (SNE) : la paralysie, l'attaque, la défense, la fuite. Il se pourrait également, que la personne soit moins sujette, moins sensible à la peur. Il se pourrait qu'elle ait appris à gérer l'ensemble de son fonctionnement, qu'elle arrive à inhiber des réactions trop fortes, c'est-à-dire qu'elle ait réussi à éduquer son hypothalamus à ne pas réagir trop fort. Elle aura ainsi appris en fin de compte à garder son sang-froid.

Cette réaction dépend de la manière dont l'information est traitée par le cerveau limbique (l'hypothalamus, l'hippocampe et l'amygdale). Si aucune réponse n'est nécessaire le système reste naturellement stable (homéostasie).

##### **Réaction secondaire médiatisée :**

Quasiment simultanément, cependant avec un temps de retard (selon la vitesse à laquelle les neurones travaillent), l'information parvient au cerveau (no 3 et 4 sur le schéma). Elle est alors traitée au niveau supérieur. Elle est située dans le temps et dans l'espace, combinée, élaborée, mise en rapport avec des expériences antérieures. Des solutions sont élaborées sous forme de projections et réinjectées au niveau du cerveau limbique (centre de coordination 5). Au résultat, la réaction primaire enclenchée préalablement au niveau des systèmes nerveux effecteurs autonomes s'amplifiera ou s'inhibera.

- a) Inhibée signifie que le système se calme.
- b) Amplifiée signifie que le système s'active, augmente la pression (la peur). Il continue l'action commencée ou la corrige s'il fait preuve de sang-froid.



Dans le cas d'une activation, plusieurs réponses nuancées sont naturellement possibles. On peut également s'apaiser dans un premier temps et s'alerter ensuite en évaluant une situation, si elle est définie par le cerveau limbique comme non dangereuse mais, après réflexion du néo-cortex, comme dangereuse.

#### 4.2.1.2. La réalité de la réalité

Comme il l'a déjà été évoqué, chaque activation du système change immédiatement la perception du monde. Dans l'exemple cité (la peur), la personne deviendra méfiante vis-à-vis des éléments rencontrés dans son environnement. Le monde externe semblera hostile même s'il ne s'est pas fondamentalement modifié, par rapport à la situation précédente. L'état corporel de la personne aura changé, la conséquence en sera la modification de sa manière de percevoir et d'appréhender le monde.

#### 4.2.2. La peur

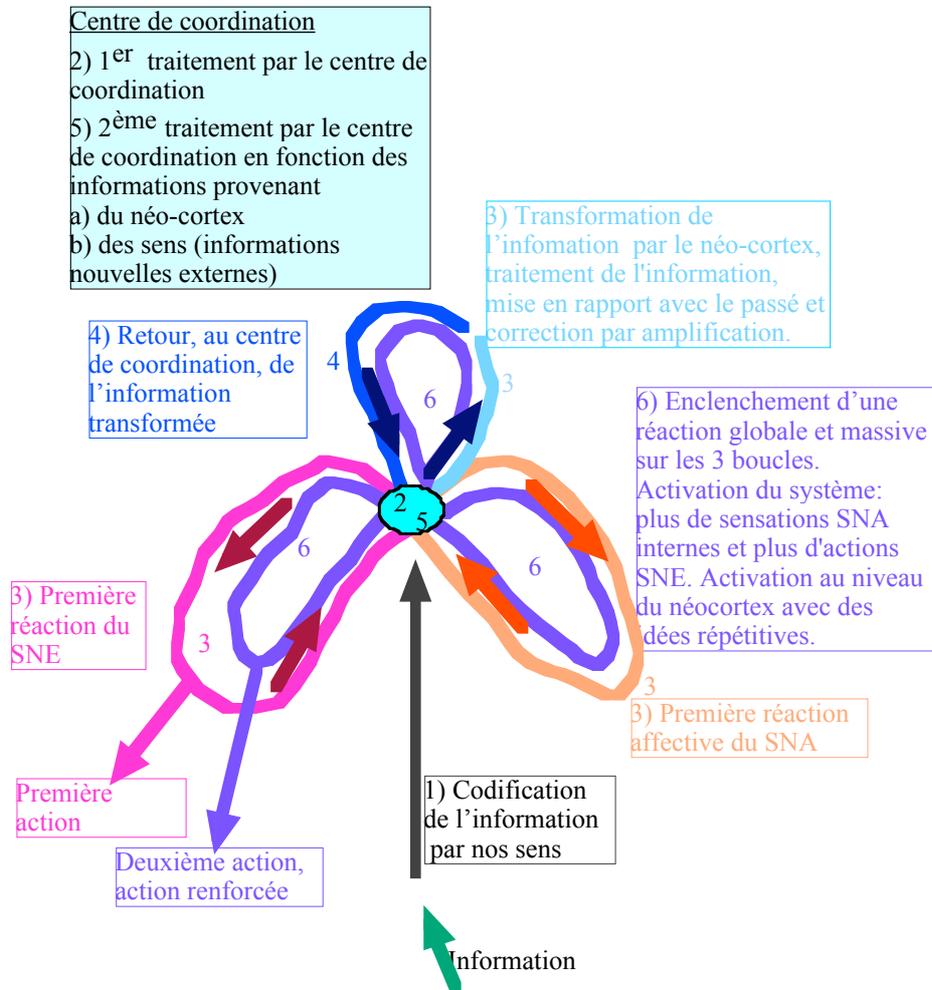
Si l'information venant de l'extérieur indiquait par exemple que le danger a disparu, nous pourrions, notamment, observer trois types de réactions :

- 1) Le système se calme. Le cerveau est conscient de l'agitation interne. Le cerveau, eu égard aux informations extérieures les plus récentes, prend conscience que le danger a disparu, envoie des informations confirmant les faits au cerveau limbique, qui calme le SNA et le SNE. Le corps se détend, il retrouve son état homéostatique. La perception de la réalité revient alors à la normale. Il y a cohérence entre le système et son environnement.
- 2) Le système reste en alerte. Le cerveau réagit, active le système. Il perçoit qu'il n'y a plus de danger dans son environnement (perception externe), mais reste vigilant et méfiant car ses sensations internes (informations internes) restent sous tension. Il maintient le système en alerte tout en calmant le SNA et le SNE, donc maintient une légère tension. Après un certain temps il revient à l'homéostasie. Le cerveau est conscient qu'il y a une différence entre perception externe et perception interne, et que cette différence maintient une tension, il gère cette différence et peu

à peu la réduit. Le système est conscient de son incohérence interne, la gère et la réduit petit à petit pour rétablir la cohérence avec son environnement.

3) Le système s'emballé (6 sur le schéma). Le cerveau n'est pas conscient ni de l'agitation interne ni du fait que sa perception de la réalité a changé. L'information venant de l'extérieur et le danger ont disparu. Mais le cerveau continue de s'activer, eu égard au fait que sa vision de la réalité a changé :

a) Il perçoit du danger où il n'y en a pas. Le système reste « sous haute tension » jusqu'au moment où il prend conscience que le monde externe n'est plus hostile. Il projette donc sa



méfiance sur l'environnement. Cela prend parfois peu de temps (quelques minutes) ou beaucoup de temps (des heures, voire des jours). Cela pourrait ressembler à un état passager de persécution. Il y a incohérence externe entre système et environnement, tant que cette incohérence externe n'est répercutée à l'interne par le sujet, conscientisée, puis réduite, la personne restera sous tension.

b) Les expériences antécédentes traumatisantes (information interne) se réactivent au niveau du cerveau limbique. Bien que le danger externe ne soit plus perçu, les expériences antécédentes activent encore davantage le SNA, le SNE et le cortex. Le système entre dans l'angoisse, le malaise, la douleur, l'agitation. Le néo-cortex est envahi par des idées fixes, et réalimente à son tour le cerveau limbique (augmentation de la méfiance et de la peur) tout en étant conscient que sa peur est inappropriée dans le présent, mais il projette un danger dans l'avenir. Le système entre dans un cercle de rétroaction positive (de réalimentation) devient de plus en plus méfiant et finit par paniquer. La personne, bien que sachant intellectuellement, qu'il n'y a pas de danger, n'arrive pas à modifier son état. D'une part il y a cohérence interne, car le système répond à un danger ancien, interne, revivifié et même temps projeté dans une

situation potentielle future. D'autre part il y a une conscience de l'incohérence avec la situation externe présente vécue. Cette situation pourrait correspondre à une phobie.

## **5. PRINCIPE DE CHANGEMENT**

### **5.1. LA CONSCIENCE**

La conscience du fonctionnement est primordiale pour le développement de son potentiel personnel. Elle permet d'améliorer la gestion globale du système humain. La conscience de ce fonctionnement, qui nous appartient, nécessite une meilleure connaissance de ses manifestations corporelles propres.

### **5.2. DIFFERENTIATION ET DISSOCIATION DES PERCEPTIONS INTERNES ET EXTERNES**

**Différence entre sensations, émotions, sentiments et impressions.**

Nous devons différencier entre les sensations corporelles, les émotions et les sentiments ainsi que les impressions si nous voulons devenir conscient des boucles de rétroactions que nous agissons de manière automatique.

**Les sensations corporelles** sont ce qu'il y a de plus proche des feed-back neurologiques. Ces derniers se traduisent par des sensations corporelles. Ils ne sont pas toujours conscientisés par le néo-cortex. Selon Damasio, ils restent conscients pour une période de deux minutes (conscience noyau), ensuite ils sont oubliés ou inscrits, de manière inconsciente ou de manière consciente, en fonction de l'importance de la douleur ou du mal-être qu'ils provoquent.

**Les émotions** sont des sensations particulières plus ou moins fortes qu'on range dans une catégorie émotionnelle prédéfinie (rage, colère, joie, etc.). Les émotions peuvent être divisées en deux catégories, primaires et secondaires. Ce sont des réactions internes du SNA ou du SNE, provoquées par des stimulations venant soit du néo-cortex soit de l'environnement.

**Les sentiments** sont des combinaisons entre perception interne (SNA ou SNE) et sens donné par le néo-cortex.

**Les impressions** sont des combinaisons entre informations externes, perceptions internes (SNA ou SNE) et sens donné par le néo-cortex.

### **5.3. CROISSANCE ET DEVELOPPEMENT.**

En principe les sensations positives (bien-être) permettent un état de croissance et de développement positif. Les sensations positives représentent également un écart par rapport à l'état homéostatique. C'est un écart stimulant qui permet une optimalisation du fonctionnement interne. C'est la production d'une énergie positive, qui peut être utilisée par le système pour améliorer son propre fonctionnement ou pour toutes autres activités externes.

#### **5.3.1. Développement affectif**

En fait, les personnes « normales » qui voudraient se développer sur le plan affectif devraient...

- a) apprendre avec leur néo-cortex à intégrer le cerveau limbique et ainsi prendre conscience de leurs automatismes.
- b) s'entraîner à gérer leurs automatismes pour pouvoir, à force d'exercices, les influencer, les modifier, et ainsi obtenir, acquérir une plus grande maîtrise de leur être. (Les techniques corporelles comme la relaxation, la sophrologie, la méditation, le yoga, les sports de combats, peuvent aider à apprendre à se connaître, mais elles devraient être accompagnées, pour vraiment être efficaces, par un travail d'introspection destiné à réduire et à gérer les conflits internes.)

## 6. CONCLUSION

J'ai défini ainsi une structure neurologique et une organisation psychologique. Cette structure et cette organisation prédéfinissent le fonctionnement. Une bonne structure et une bonne organisation donnent en général de bons résultats de fonctionnement, cependant une structure complexe comme celle de l'humain a de nombreuses variantes de fonctionnement et peut dysfonctionner très facilement.

Notre structure neurologique organisée s'est constituée pour être efficace dans des situations parfois extrêmes, elle nous sert à nous reproduire. Elle nous sert à faire face aux dangers de la nature et de notre environnement social. Elle est constituée de manière à répondre à de nombreuses situations sociales par de l'agressivité, il est donc nécessaire de savoir gérer cette agressivité, et non pas de l'éliminer ce qui est impossible, afin de pouvoir l'utiliser à bon escient.

Cette structure neurologique organisée pour répondre favorablement aux préoccupations de survie, toujours présentes, mettra un certain temps pour se modifier et répondre aux critères qui régissent nos sociétés modernes où le cerveau a bien souvent pris le pas sur les mécanismes de survie biologiques. Une des manières les plus efficaces pour s'adapter aux défis futurs, est de bien apprendre à se connaître, à se gérer.

Donc il vaut mieux être à la fois intelligent, en bonne forme physique et bien connaître son fonctionnement psycho-neurologique dans cette société où le leadership est un atout important, où la connaissance psychologique et la maîtrise affective donnent un avantage dans la relation à l'autre.

Cependant les capacités d'adaptation varient d'une personne à l'autre. Le nombre de personnes exclues du développement de plus en plus rapide de nos sociétés, que ce soit sur le plan scientifique, économique, social ou culturel, est en constante augmentation. Les psychologues sont amenés à accompagner cette évolution et peut-être à la pondérer afin qu'elle n'aboutisse pas à une révolution violente. Les psychologues peuvent l'accompagner en essayant de remettre **l'humain au centre des préoccupations** (et non l'économie), en favorisant une adaptation équilibrée, en agissant sur le court **et le long terme**, en gardant une vision globale et non seulement spécifique. En un mot en stabilisant l'évolution de l'humain dans un sens écologique.

*Fait à Genève par Rolf Stauffer, mai 2005*

## **BIBLIOGRAPHIE**

- CIM 10, Masson/OMS Genève, Paris, 1992 , DSM IV, Masson, Paris, 1996 traduct., 1995
- Ansermet François, Magistretti Pierre, A chacun son cerveau, Odile Jacob, Paris, Oct. 2004
- Atlan H., Entre le cristal et la fumée, Edit. Seuil, Paris, 1979
- Bateson G., La nature et la pensée, Edition Seuil., Paris, 1984 de l'anglais, 1979
- Berthoz Alain, La décision, Odile Jacob, Paris, 2003
- Changeux Jean-Pierre, L'homme neuronal, Hachette /Pluriel, Paris, 2002
- Coelho Paulo, L'Alchimiste, Edit. j'ai lu, Paris, 1994 traduct., 1988
- Crozier M., Friedberg E., L'acteur et le système, Seuil, coll. points, Paris, 1977
- Damasio Antonio R., Le sentiment même de soi, Edit. O.Jacob sciences, Paris, oct. 1999
- Damasio Antonio R., Spinoza avait raison, Edit. O.Jacob sciences, Paris, Mai 2003
- Descartes, Discours de la Méthode, Garnier-Flammarion, Paris, 1966
- Ehlert Dr, expertise pour la FSP , Zurich
- Elaine N. Marieb , Anatomie et physiologie Humaine, 4<sup>ème</sup> édit. De Boeck Uni, Paris, Bruxelles 1999
- Faller Adolf, Sprumont Pierre, Schünke Michael, Le corps humain , 4<sup>ème</sup> édit., édit. Uni Fribourg Suisse, Edit. Lamarre, Paris, 1999
- Godefroi J., Les chemins de la psychologie, P. Mardaga, Liège Bruxelles, 1988
- Gould Jay, Le pouce du Panda, Edit. Grasset, Paris, 1982 traduit de l'anglais, 1980
- Hampden-Turner C., Atlas de notre cerveau, d'Organisa-tion, Paris, 1990 traduit de l'anglais, 1981
- Jaquard Albert, Dieu ? Stock/Bayard, France, 2003
- Jeannerod Marc, Le cerveau intime, Odile Jacob, Paris, oct. 2002
- Jeannerod Marc, La nature de l'esprit, Odile Jacob, Paris, Avril 2002
- Koechlin , Stauffer Rolf, Tchicaloff Claude, La récurrence : reviviscence de situation anciennes, Uni, fac.de psychologie certificat 9, Genève, sept. 1984
- Koestler Arthur, La holarchie de la Nature vivante, In Atlas de notre cerveau, carte 47/p.165, Hampden-Turner.
- Kriz Jürgen Prof. Dr., Wissenschaftlich-keit in de Psychotherapie , Druckerei Peter & Co. , Zürich, mai 2003, Gutachten, expertise
- Kübler-Ross Elisabeth, Les derniers instants de la vie, Edition Labor et Fides, Genève, 1975
- Labori H., La colombe assassinée, Ed. Grasset, Paris, 1983
- Longchamp A., Le soda conquis par Dieu, Journal de Genève, Genève, 29.12. 1990
- Lourau René, L'analyse institutionnelle, Edit. de Minuit, Paris, 1970
- Mac Lean Paul, En ce qui concerne les trois cerveaux : The Neurosciences The Second Study Programm , ed. F.O. Schmitt in Atlas de notre cerveau, N.Y, 1970, Hampden-Turner C
- Martel Jacques, Le grand dictionnaire des malaises et des maladies, Edit. Quintessence, 2000
- Maslow A.H. , Vers une psychologie de l'être, Edit. Fayard , Paris 1972 traduct., USA 1968
- Monod Jacques, Le hasard et la nécessité, Edit. Seuil, Points, Paris, 1970
- Morin E., La méthode 1. La nature de la nature, Seuil collect.Point, Paris, 1977
- Morin E. , La méthode 2. La vie de la vie, Seuil, collect.Point, Paris, 1980
- Morin E. /Piattelli-Palmarini M., L'unité de l'homme 2. Le cerveau humain, Edit. Seuil, collect.Point, Paris, 1974
- Pauzé Rober, Gregory Bateson itinéraire d'un chercheur, Éditions Hermès, Ramon-ville Saint Agnès, 1996
- Perls F.S., R.F. Hafferline, P Goldmann, La Gestaltherapie, Stanké, Ottawa, 1977, publié en 1965
- Perry J. Christopher , Echelles d'évaluation des mécanismes de défense, Masson, Paris , 2004
- Piaget J., La psychologie de l'intelligence, Edit.A. Colin, Paris, 1967
- Prigogine I. & Stengers J., La nouvelle Alliance, Edit. Gallimard, Poitiers, 1979
- Schäppi Rolf, La femme est le propre de l'homme, Odile Jacob, Paris, 2002
- Scheurmann Erich, , Le Papalagui, Ed. Présence Image Pocket, Paris 01, Traduct., Felsenverlag 1920
- Elaine N. Marieb , Anatomie et physiologie Humaine, De Boeck Université Paris, Bruxelles, 1999

Servan-Schreiber David, Guérir, Réponse, R. Laffont, Paris , 2003

Watzlawick, Helmick, Beawin, Don D. Jackson, Une logique de la communication, Ed. Seuil Point, Paris 1972, Taduct., NY 1967,

Avec mes remerciements à Dominique Eberlin pour avoir corrigé mon texte avec beaucoup de patience.