

## Comment le Cerveau Ressent

La construction de l'émotion et de la cognition 3<sup>e</sup> Partie  
par Philip Harland

Descartes 1637 *Je pense, donc je suis*

Damasio 1994 *Nous sommes, et après nous pensons* (We are, and then we think)



ÉVEIL                  SENSATION          CONSTRUCTION                  ÉVALUATION                  VOLITION

1<sup>re</sup> Partie

2<sup>e</sup> Partie

3<sup>e</sup> Partie

### Les émotions ne surgissent tout simplement pas par hasard

Si je vous demandais de prendre quelques instants pour penser, disons, à votre amoureux... votre hypothèque... une armée d'abeilles féroces ... aux Blue Jays de Toronto... il y a fort à parier que vous passeriez par une série de changements physiologiques, imperceptibles mais mesurables néanmoins, que ce soit le changement dans la respiration, le battement de coeur et la réponse galvanique de votre peau, le tout relié à une kyrielle d'émotions, passant de la joie à l'indifférence et tout ça en l'espace de peu de temps. C'est remarquable, fascinant, parce que je vous ai demandé de penser à ces choses, et non pas de les ressentir. Donc, qu'ont en commun sentiment et pensée, émotion et cognition, et quelles sont leurs différences ?

La réponse se trouve dans la manière dont notre cerveau *construit* l'expérience, et c'est le sujet sur lequel repose cet article. Les émotions, cognitions, croyances et imaginations ne surviennent pas juste comme ça, par hasard. Et elles ne prennent pas naissance dans la conscience, comme plusieurs personnes le croit. Plus nous connaissons comment s'organisent ces événements très inconscients, mieux nous pourrions alors comprendre, profiter et ajuster nos réponses émotionnelles, accroître notre intelligence émotionnelle, et faciliter nos clients à accroître les leurs (s'ils le désirent).

Suppose...

---

## Conditionnement émotionnel

*Le cerveau est le spectateur captif du corps.* Antonio Damasio

Les enfants qui ont été à maintes reprises renforcés dans leur valeur tendent à grandir avec un sentiment de sécurité à l'intérieur d'eux-mêmes. Réitérer un constat change le cerveau, comme ceux qui pratiquent l'ancrage PNL pour installer un contrôle le savent bien. Et l'intensité ressentie lors de l'expérience renforce le changement. Les gens qui subissent des abus répétés, que ce soit physique, sexuel ou mental, comme les enfants par exemple, peuvent souffrir de quelque chose semblable à un dommage au cerveau qui serait survenu suite à un accident ou à des séquelles de guerre. Si les lobes préfrontaux associés à la motivation, le jugement et le contrôle de l'impulsion se sont développés de façon anormale suite à une expérience traumatisante, même de légers événements peuvent déclencher de grandes réactions de violence, de colère et de phobie. Le traumatisme n'a pas à être direct ou même être discernable.

Dans les cerveaux déjà programmés pour le préjudice, les circuits peuvent être renforcés plus tard par chaque massacre, chaque conflit portant sur l'habitation ou le territoire (*chaque*) promotion par les mass médias sur les stéréotypes... tous les systèmes politiques sont construits pour former les plus primitives réactions émotionnelles dans les cerveaux de leurs électeurs. Ian Robertson

J'anticipe un temps où chaque personne aura la responsabilité sociale de comprendre comment cette forme de conditionnement psychologique et politique peut survenir. Des réponses conditionnées ne sont pas seulement une conséquence de votre besoin d'adaptation à de graves circonstances, ils sont un fait de tous les jours. On peut dire que toutes nos émotions sont conditionnées – par une interaction sociale, l'évolution et l'observation. C'est juste qu'il y en a qui nous occasionnent plus de problèmes que d'autres.

Cet article comporte trois sections se rapportant à la construction de tout sentiment :

**Nouveau et conditionné**  
**Direct et indirect**  
**Ressenti et interprété**

### Nouveau et Conditionné

Les informations sensorielles captées à chaque moment de notre vie comportent des 'stimulus nouveaux' d'événements externes – ce que Goleman appelle 'signaux physiques purs' – et stimulus conditionnés provenant d'événements internes. J'utilise 'externe' et 'interne' ici dans le sens de notre perception des événements comme provenant de l'intérieur ou de l'extérieur de notre corps. Notre représentation des événements, peu importe leur origine, représente donc l'interne par cette définition. Pour le système comme un tout, bien entendu, l'espace est ni 'externe' ni 'interne'. Lorsque le chien de Pavlov a entendu pour la première fois le son de la cloche, le stimulus était nouveau et non conditionné. Puis le chien a appris avec le temps à associer la cloche à la nourriture, donc par la suite le son de la cloche déclenchait un stimulus conditionné qui allait jusqu'à activer la salivation.

**Suppose...**

---

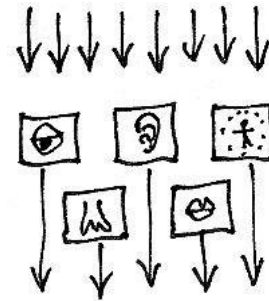
Étape 1

Processus

Chemins neurologiques

Éveil

Info d'un nouveau stimulus externe  
et stimulus conditionné interne



Réception somatosensorielle par  
les systèmes de réception visuel,  
auditif, kinesthésique (ext. et int.)  
olfactif et gustatif

Les récepteurs sensoriels transforment cette information dans le langage du cerveau et transmettent leurs signaux vers une structure complexe interne des deux lobes, nommée le thalamus (Grec 'chambre interne')

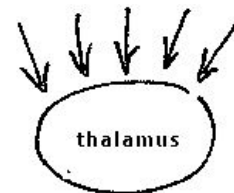
Étape 2

Processus

chemins

Sensation

Signaux des récepteurs sensoriels  
transmis au centre de relais le thalamus



---

Jusqu'ici, pas de problèmes... Maintenant nous arrivons à la partie remarquable.

**Direct et indirect**

Nos connaissances sur ce qui survient par la suite ont été révolutionnées par le neuroscientifique Joseph LeDoux. Sa recherche a énormément d'impact sur la psychothérapie, en particulier pour les méthodologies constructives expérientielles. LeDoux a été le premier à révéler les moyens par lequel le thalamus (qui agit comme un centre de relais) libère deux groupes de projections sensorielles.

Suppose...

---

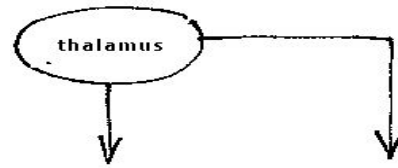
Étape 3

processus

chemins

Construction

Deux signaux libérés



Le premier groupe de signaux se déplacent rapidement du thalamus à l'amygdale (*Grec 'amande'*), le 'transformateur émotionnel' du cerveau où les signaux seront reçus avant que le reste ne trouve son chemin vers le néo-cortex, ou 'cerveau pensant'. La structure de cette masse de neurones en forme d'amande située dans les lobes temporaux, plus connus comme étant le complexe 'amygdaloïde' (il y a une amygdale dans chaque hémisphère), signifie que les réponses émotionnelles se manifestent toujours avant que les centres supérieurs du cerveau, lesquels englobent la pensée, le raisonnement et la conscience, ne soient sollicités.

Même si chaque étape du chemin neurologique est représenté ici avec une connexion linéaire à côté, cela équivaut à un processus systémique, récursif. Les différentes parties du cerveau ne sont pas toutes engagées d'un seul coup, mais sont impliquées à nouveau d'un bout à l'autre. 'Chemin' 'étape' 'construction', etc. sont mes métaphores.

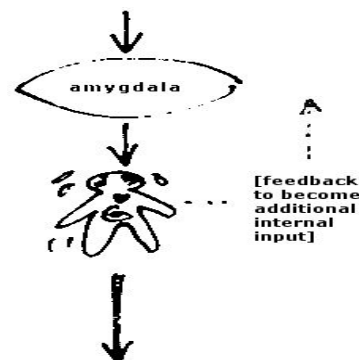
Étape 3a

Processus

chemins

Construction

Signal rudimentaire à l'amygdale  
Suggérant des réponses  
autonomiques, physiologiques –  
hormonale, cardiovasculaire, motrice,



lesquelles envoient des signaux d'alerte  
(nervosité, augmentation pulsation cardiaque,  
pression élevée, tension musculaire, etc.)

Suppose...

Autrement dit, nous ressentons avant de penser. Le chemin direct selon Goleman qui citait la recherche de LeDoux, consisterait en ces signaux qui traverseraient seulement une seule synapse, ce qui expliquerait peut-être la raison pour laquelle ils ne peuvent traiter des distinctions subtiles. Notre premier regard qui porterait sur une forme entortillée au sol pourrait déclencher des réactions physiologiques à ‘serpent’, mais ensuite, après que avoir défilé les options du cortex, nous sommes en mesure de voir réellement ‘les vieilles brindilles’. Les signaux des récepteurs olfactifs (odeur) sont un cas unique. Leur rôle de survie dans le choix de ce qui est comestible ou toxique, permettant d’éviter la prochaine fois la nourriture qui nous a rendu malade, leur procurent un accès direct au cortex cérébral. L’amygdale a été surnommée l’entrepôt de la mémoire ‘ancienne/archétype/mémoire innée’ et son système d’avertissement précoce prépare la réponse du corps par le biais d’une représentation rudimentaire du stimulus à venir avant que nous ne sachions vraiment ce à quoi on répond. Cela commande le besoin de penser à ce qu’on va faire alors que tout temps sauvé peut faire la différence entre la vie et la mort.

*Se servant de la logique un peu grossière de la survie de l’évolution, le danger ne devrait pas être réappris constamment. Une fois mordu, deux fois, hésitant. Ian Robertson*

Seulement sept millisecondes sont nécessaires pour que ces signaux élémentaires se transmettent au thalamus, et juste un peu plus pour que le thalamus les relayent à l’amygdale. Seulement quelques millièmes de secondes – moins qu’un clignement – pour que nos corps commencent à réagir à ce bruit dans les bois comme si c’était un ours. A chaque milliseconde de notre vie, notre état mental et physique sont en changement alors que nous nous adaptons au monde. Nous relaxons ou stressons. Plusieurs variables sont notées au niveau de notre respiration, pression sanguine, battement cardiaque, transpiration et d’une douzaine d’autres au niveau physiologique qui mesurent donc le changement opéré dans notre corps - activités qui reflètent les changements fugitifs dans l’équilibre des neurotransmetteurs d’alerte ou d’apaisement dans le cerveau. Seule la plus extrême de ces réponses instinctives sera normalement remarquée, mais plusieurs des ‘micro-émotions’ subtiles qui passent sur le visage ou sont exprimées par un petit coup sec involontaire d’un muscle d’un doigt ou d’un pied peuvent être repérées par un thérapeute chevronné, dans la seconde suivant immédiatement la question (souvent, avant que la question n’ait été complétée)et juste avant qu’elle n’ait été évaluée par le client.

*Les mouvements de l’expression...révèlent les pensées et les intentions des autres, bien plus que les mots. Charles Darwin*

Mais on doit y voir d’un peu plus près. Le psychosociologue Paul Ekman (1980) a tourné un vidéo de sujets Japonais lesquels visionnaient un film très stimulant émotionnellement et qui savaient pertinemment qu’ils étaient filmés. Leurs expressions ont à peine variées. Une analyse au ralenti du vidéo démontre que leurs sourires et expressions polies étaient super-imposantes, passant sur leur visage, avant l’apparition même de mouvements faciaux, qui selon Ekman représentaient leurs émotions de base qui se frayaient un chemin.

**Suppose...**

---

En PNL, la perception de distinctions physiologiques subtiles se nomme *acuité sensorielle*, souvent utilisée de façon vague et peut avoir perdu un peu de sa précision originale. La 'calibration' c'est lorsqu'on remarque des schémas (patterns) à ces distinctions au fil du temps chez un individu en particulier. L'étude des micro-émotions inconscientes fait partie d'un projet de recherche actuel. Existe-t-il un lecteur qui connaisse les moments adéquats pour l'avancement des signaux à travers chaque étape du processus émo-cognitif? Est-ce possible pour les signaux biaisés de l'amygdale d'atteindre et d'amorcer la fonction du cortex cérébral avant qu'il ne reçoive son signal neutre provenant du thalamus? Si oui, cela remettrait en question les notions de pureté de 'pensée rationnelle'

Pendant que les signaux de base sont relayés rapidement à l'amygdale, un groupe plus complet est transmis au cortex sensoriel et au néo-cortex (nouveau-cerveau/mémoire explicite) afin d'être traité de façon cérébrale.

Étape 3b

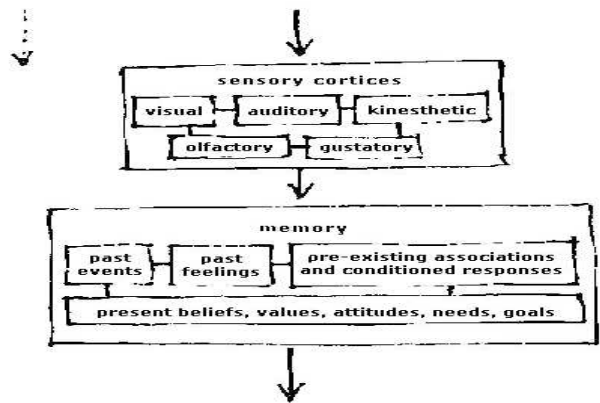
processus

chemins

Construction

Plus de signaux indirects relayés du thalamus afin de créer un code neuro du stimulus dans les cortex sensoriels.

[Ceci est le 'code de machine' de la PNL VAKOG images, sons, ressentis, etc. que nous représentons en métaphores sur nos écrans internes)



Signaux du thalamus traités en mémoire:  
sont-ils familiers? A quoi ont-ils rapport/  
sont-ils liés// inspirent-ils?  
Libérant des signaux 'd'une importante hypothèse'  
– peut être ceci, peut être cela ...

Suppose...

Chaque circuit neurologique ajoute du temps. Il prend beaucoup plus de temps à ce groupe de signaux de cortex – peut-être 20 millisecondes – pour trouver son chemin à travers le cortex cérébral pour suggérer un niveau plus élevé de raisonnement, ce qui nous rappelle que l'ours entendu dans les bois pourrait aussi bien être un écureuil.

Par un tour de perception – remarquez la différence de millisecondes – le plus petit déplacement émotionnel et le plus long déplacement cognitif sembleront être synchronisés. Nous nous réveillons déjà tendus, le cœur battant en chamade lorsque survient un bruit sourd dans la nuit et avant même que nous sachions ce qui l'a causé, ayant même la conviction qu'un fantôme a fait son apparition, ou que le chat est tombé du dessus de la cheminée, tous ces symptômes peuvent déjà être présents à notre réveil.

Des réponses conditionnées proviennent de peurs conditionnées. Les événements de la vie vécus à répétition engendrent des réponses conditionnées. En effet, l'apprentissage conditionné peut survenir après un seul appariement stimulus/réponse non conditionné si l'appariement est assez fort. Robertson décrit des expérimentations dans lesquelles des photographies de figures étaient montrées à des volontaires en même temps qu'un bruit déplaisant. Plus tard, les figures étaient montrées à nouveau en silence et d'une manière subliminale (si vite qu'elles ne pouvaient être vues consciemment) et l'imagerie crânienne indiquait une activité dans l'amygdale à chaque fois. La conclusion inévitable était que les centres émotionnels des cerveaux des volontaires réagissaient aux associations déplaisantes du passé dont leur esprit conscient n'en avait gardé souvenir. Ce sont des attestations scientifiques d'un phénomène que les psychothérapeutes rencontrent dans le cadre de leur travail régulièrement.

Les expérimentations subliminales de Robertson faisaient appel à des personnes qui avaient accès à une récente mémoire explicite, laquelle aurait été relativement 'pure'. De fait, tout souvenir peut être corrompu dans le processus d'association d'objectifs contemporains, croyances et besoins à des conduites, émotions et événements antérieurs. La mémoire est toujours en reconstruction, n'est jamais en reprise. Une des grandes contributions de David Groves à la psychothérapie fut l'enseignement sur comment travailler avec la symbolique plutôt qu'avec des souvenirs cognitifs : traiter toute l'information du client comme une métaphore sur ce qui se passe vraiment au niveau de l'inconscient. La métaphore, disait Grove, sert de médiateur entre l'esprit conscient et inconscient.

Tout au long de l'étape d'évaluation des signaux cérébraux importants, ils sont inventoriés avec les signaux physiologiques 'd'état d'alerte'.

Suppose...

---

Étape 4

processus

chemins

Évaluation

État d'alerte émotionnelle et signaux cognitifs importants évalués.



Ce qui en émerge n'est ni une émotion, ni une cognition, mais les deux ensemble – un produit du monitoring continu du corps durant le processus cognitif *incorporé au* monitoring continu du cerveau durant le processus émotionnel. Une 'émo-cognition' ou un 'sentiment-pensée' peut-être. En voilà de nos chers mythes romantiques de *pensée* abstraite et de sentiment *pur*. Damasio décrit l'interaction de l'organisme avec l'environnement comme un tout, l'interaction ne provenant ni du corps seulement ni du cerveau seulement. L'esprit et le corps fonctionnent comme un système – cela a toujours été une présupposition-clé. Maintenant, nous détenons la preuve : l'esprit est incorporé autant que le corps est dans le cerveau. Susan Greenfield dans *The Private Life of the Brain* suggère que c'est l'itération entre le corps et l'esprit – leurs fonctions ensemble – qui génèrent (est) la conscience elle-même.

**Ressenti et interprété**

La volition –exercer une action sur nos émotions – provient du résultat de *préférences ressenties* (plaisant ou déplaisant) et des préférences dans l'action (aller vers ou s'éloigner de) les deux en combinaison et s'influencent l'un et l'autre. Légèrement ou de façon perceptible, mais sans exception très rapidement, nos corps réagissent aux événements avec un réflexe *défensif ou d'avancement*, d'orientation et également avec des sensations plus légères ou plus intenses.

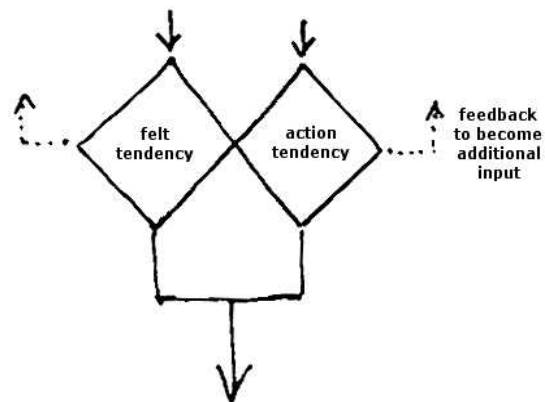
Étape 5

processus

chemins

Volition

Préférence formée corps-esprit  
Plaisant ou déplaisant  
Aller vers ou s'éloigner de ...



La pensée-sentiment est ressentie ...

Suppose...



Ces deux signaux volitifs –qui peuvent être légèrement différents lors de cette étape (la tendance du ressenti produit déjà des micro-actions sur la contraction musculaire, la circulation du sang, etc.) – vont alimenter les cortex sensoriels de manière proprioceptive donnant plus d'informations à l'organisme alors qu'il se prépare à prendre action. C'est seulement une microseconde plus tard que nous interpréterons et étiquetterons l'expérience dans son ensemble, étapes 1 à 5 , comme *joie, peur, colère*, etc.

Étape 6

processus

chemin

Action

Pensée-sentiment exprimée  
interprétée, étiquetée..



---

Les émotions ne sont pas inaltérables et n'ont pas à être invalidantes. Tout de suite après la volition (étape 5) et avant l'action (étape 6), la structure nous permet de faire un choix. Ce moment de choix n'est pas toujours bien défini, mais il existe ; d'ailleurs comme tout autre moment au cours du processus, il peut être développé, exploré et situé en ayant recours à une panoplie de techniques telles que la PNL, le Langage propre + les métaphores. Dans la 2<sup>e</sup> partie de cet article (*Suppose*, octobre 2003) je mentionnais que la somme de nos sentiments représente un sommaire de nous-mêmes. Modifiez n'importe quelle étape d'un sentiment, et vous vous changez vous-même.

## Et après, qu'arrive-t-il?

L'amygdale et le cortex cérébral sont des parties interactives du même système neurologique, même si c'est une réalité physique du cerveau d'avoir plus de connexions de l'amygdale vers le cortex que l'inverse. Robertson affirme qu'aucun fait sur notre neurophysiologie n'est plus pertinent pour expliquer la guerre, les conflits ou l'insouciance environnementale de la race humaine. En dépit du fait qu'il est sûrement possible pour nos centres supérieurs du cerveau d'influencer les excès les plus insensés de nos sentiments, cela prend tout un effort pour maintenir la raison à flot. LeDoux suggère que cette asymétrie entre l'amygdale et le cortex signifie que le processus de psychoanalyse sera toujours de longue durée puisque le but visé par la psychoanalyse est que le cortex prenne le dessus sur l'amygdale. Je crois qu'on peut l'appliquer aussi à toutes les thérapies qui dépendent de la compréhension cognitive du client sur leur processus émotionnel inconscient afin qu'un changement puisse prendre place. J'ai eu l'occasion de travailler pour l'organisme de santé mentale *Mind* avec bon nombre de clients cognitivement non-sophistiqués, lesquels avaient été rejetés de thérapie psychodynamique et cognitive-behaviorale ayant été évalués comme manquant d'introspection, en dépit du fait qu'ils étaient en mesure de bien répondre à une consultation avec le Langage Propre, orienté sur les résultats, parce que cela aide le client à se modeler lui-même et peu importe le niveau de construction émotionnelle ou cognitive, le client est capable, ou bien choisi d'accéder.

Suppose...

---

Premiers mots de Janet 56 ans : “**je me sens épuisée depuis la mort de ma mère et je ne veux pas mourir avant d’avoir 57 ans**”. Afin qu’elle se sente mieux, elle avait besoin **de quelqu’un à qui parler, une maison plus rangée et être capable de danser à nouveau.**” pour danser à nouveau, ses “**pieds avaient besoin de se sentir mieux**”.

(Dans la transcription qui suit, la syntaxe de Langage propre est condensée)

Et quel genre de pieds sont ces pieds qui ont besoin de se sentirent mieux?

**Ce sont des pieds inquiets.**

Et quel genre de pieds étaient-ils avant d’être inquiets?

**Ils dansaient beaucoup.**

Et d’où pourrait bien venir ces pieds qui dansaient beaucoup?

**Je dois les avoir hérités de ma mère et mon père, ils aimaient marcher et danser.**

Et d’où viennent un père et une mère qui aimaient danser et marcher?

**On avait l’habitude d’aller à la communauté religieuse lors des congés**

Et d’où peut bien venir la communauté religieuse?

**De Dieu.**

Quel genre de Dieu?

**Un Dieu qui prend soin des gens, qui aime.**

Et comment est-il ce Dieu?

**Comme mon chat .**

Et quel genre de chat est-il?

[Visiblement attendrie] **Très gentil. Très relaxe... Je l’aime.**

Et est-ce qu’un très-gentil-très relaxe-je l’aime ce chat- serait intéressé à aller vers des pieds inquiets?

[Sourires] **Peut-être.** [Un pied se met à frotter l’autre]

Et qu’arrive-t-il lorsqu’un très gentil chat va vers des pieds inquiets?

**Il lui fait un massage.**

Et lorsqu’il lui fait un massage, que se passe-t-il?

**Je me le fais à moi-même.**

Que se passe-t-il ensuite?

**Mes pieds se sentent mieux..**

[Etc.]

Le Langage Propre a aidé cette personne à modeler ses sentiments, pensées et croyances au fur et à mesure que la symbolique se construisait. (*‘pieds inquiets’, ‘un Dieu aimant comme mon chat’, etc.*) ce qui lui a permis d’y accéder et de les explorer aux niveaux de la Construction et de la Sensation inconscientes sans avoir recours à l’Évaluation cognitive.

Dans un prochain article, j’aimerais élaborer sur l’étape de l’émotion-cognition et explorer davantage ce que nous n’avons pas le choix d’utiliser pour nos fins : notre cerveau original et unique, embrouillé ou extravagant, ingénieux et extraordinaire.

© 2002-2004 **Philip Harland**

Suppose...

---

## Remerciements

James Lawley, Penny Tompkins, Carol Thompson pour leur créativité et leur souci du détail  
Une version de cet article est déjà parue dans *Rapport*, le journal de UKANLP (Édition 58, Hiver 2002)

[www.cleanlanguage.co.uk](http://www.cleanlanguage.co.uk)

## Références et suggestions de lectures

- Peter Afford, *The Neuroscience of Therapy*, The Psychotherapist Printemps 2002  
Leslie Cameron-Bandler et Michael Lebeau, *The Emotional Hostage*, Real People Press 1986  
Antonio R Damasio, *Descartes' Error: Emotion, Reason and the Human Brain*, Putnam's 1994; *The Feeling of What Happens: Body, Emotion and the Making of Consciousness*, Heineman 1999  
Daniel Goleman, *Emotional Intelligence*, Bloomsbury 1996  
Susan Greenfield, *The Private Life of the Brain*, Penguin 2001; (ed.) *The Human Mind Explained*, Cassell 1996  
Richard L Gregory (ed.), *The Oxford Companion to the Mind*, Oxford University Press 1987  
David Grove, *Clean Language and Therapeutic Metaphor formations*, recherche, publications, 1996 - 2004  
[www.davidgrove.com](http://www.davidgrove.com)  
L. Michael Hall, *Meta-States*, E.T. Publications 1995-2000  
James Lawley and Penny Tompkins, *Symbolic Modelling formations, recherche, publications* 1995 - 2004;  
*Metaphors in Mind: Transformation through Symbolic Modelling*, The Developing Company Press 2000  
Joseph LeDoux, *The Emotional Brain*, Weidenfeld & Nicolson 1998  
Ian Robertson, *Mind Sculpture: Unleashing Your Brain's Potential*, Bantam 1999  
et les articles suivants présentés lors d'une conférence interdisciplinaire 'Emotion, Evolution and Rationality' offerte par le département de philosophie du Kings College à Londres en 2002 :  
Antonio Damasio, *A Neurobiology for Emotion and Feeling*  
Ray Dolan, *William James and Emotion Revisited*  
Dylan Evans, *The Search Hypothesis of Emotions*  
Paul Griffiths, *Basic Emotions, Complex Emotions and Machiavellian Emotions*  
Jim Hopkins et Christopher Badcock, *Emotion versus Reason as a Genetic Conflict*  
Andrew Lawrence, *Emotions and Evolution: Insights from Neuropsychology*  
Chandra Sripada et Stephen Stich, *Evolution, Culture and Irrationality of the Emotions*  
Euripides c400 BC **Let my heart be wise. It is the gods' best gift.**



**Philip Harland** est psychothérapeute neurolinguistique et agit aussi comme consultant spécialisé dans le Langage Propre, l'Espace Propre et la Métaphore. [philipharland@blueyonder.co.uk](mailto:philipharland@blueyonder.co.uk)

