



© Claude Perrain

le kinomichi et les neurones-miroir

En recherche permanente, Andreas Lange-Böhm, responsable du Kinomichi pour l'Allemagne, a produit une communication sur le fondement de son art qui ouvre un nouvel espace de réflexion pour tous les pratiquants de la Voie de l'Harmonie. 1^{ère} partie : neurones-miroir ou cellules-miroir.

L'idée de cette conférence* m'est venue lors de la lecture de plusieurs livres d'un professeur de médecine allemand, Joachim Bauer, de l'Université de Fribourg-en-Brisgau, qui est en même temps neurobiologiste et psychothérapeute.

En lisant ses livres j'avais l'impression de trouver enfin une explication pour cette transformation magique que je ressens chaque année en quittant Salins après deux ou trois semaines de stage. Je l'ai toujours ressentie comme une sorte de renouvellement, de récréation dans le double sens du mot, comme un rechargement, un ressourcement. À côté du changement physique très clair, une autre tonicité, une peau brillante et lisse, une forme de rajeunissement de tout le corps, il y avait aussi un changement d'état d'esprit. Très souvent je me sentais plus en harmonie avec ciel et terre et j'ai même vécu des moments que je dirais mys-

tiques où j'étais capable d'entendre le chuchotement, le murmure des fleurs qui me parlait. Toute la nature semblait m'accueillir et je me sentais en quelque sorte faire corps avec la création entière. Une grande paix. J'avais l'impression de pouvoir sentir tout le mouvement de la nature, mouvements à l'intérieur des fleurs, des arbres. Tout est mouvement permanent, même le paysage, les montagnes sont le résultat de mouvement, quelquefois très lents, d'un mouvement qui dure des siècles, quelquefois très rapides comme le mouvement du vent et des nuages. Je le savais déjà intellectuellement, mais là je le sentais !

Donc une sensibilité accrue comme je ne la connaissais jusque-là que par quelques expériences avec des drogues psychédéliques d'il y a plus de trente ans.

Une confirmation scientifique

Maître Noro nous a encore, la semaine dernière, posé la question : « Pourquoi pratiquez-vous le Kinomichi ? » Chacun y donnera une autre réponse et ce serait certainement intéressant de collecter toutes ces réponses. Personnellement, j'étais tellement impressionné et enthousiasmé par les découvertes que le professeur Bauer expose dans ses livres, que j'avais envie de vous les présenter, parce que, à mon sens, il montre que nous sommes parfaitement justes dans notre démarche et que tout ce que maître Noro nous dit depuis des années — art du XXI^e siècle, le monde a besoin du Kinomichi, respect de la nature de l'homme, recherche de contact et d'harmonie, etc. — y trouve une nouvelle confirmation scientifique. Les résultats des recherches les plus récentes en

neurobiologie nous montrent que les phénomènes qui constituent la base de notre pratique du Kinomichi — contact, résonance, reflets ou réflexion et coopération — ne sont pas des catégories morales mais des principes biologiques fondamentaux qui se retrouvent aussi bien au niveau des molécules, des cellules qu'au niveau des organismes plus développés.

Ces sont des principes qui agissent à plusieurs niveaux dans l'évolution des espèces. Je suis convaincu que le Kinomichi dans sa démarche est juste, parce qu'il tient compte ingénieusement de ces principes évolutionnistes.

Je suis médecin, pas philosophe. Néanmoins, je crois qu'il est important, non seulement pour la communication avec l'extérieur, mais tout aussi bien pour nous — les enseignants — d'avoir une philosophie qui nous aide aussi à savoir ce que nous faisons, à pouvoir nous situer par rapport à d'autres méthodes ou courants de pensées. Mais ce ne sera pas à moi de définir la philosophie du Kinomichi. Ce sera toujours d'abord à maître Noro, qui nous donne de temps en temps des indications dans ce sens, bien qu'il se définisse lui-même comme un homme du mouvement. Mais c'est aussi à nous tous de rassembler peu à peu des éléments qui nous permettront à la fin d'en distiller quelque chose comme une philosophie du Kinomichi.

L'art du budo

Avant de vous parler de ces découvertes en neurobiologie que j'ai mentionnées précédemment, j'aimerais faire un bref détour vers les racines japonaises de notre art.

Racines japonaises :

Le Kinomichi utilise les formes de mouvement de l'Aikido. Son origine se trouve donc dans la tradition des arts martiaux japonais, dans l'art du budo.

Ce budo est normalement en Occident traduit par « la voie du guerrier » ou « l'art de guerre » ou « la voie de l'art martial ».

Maître Noro, et il n'est d'ailleurs pas le seul, donne une autre traduction : « la voie de la paix ».

Le kanji *dō* signifie « voie » ou « chemin » et signale déjà un aspect spirituel ou philosophique. Bujutsu est le terminus technicus pour les différentes techniques de combat.

Le kanji *bu* correspond à l'ancien mot japonais *takeshi* et signifie militaire ou guerrier. Selon une autre interprétation le signe de Bu est composé de deux autres signes qui signifient le contraire : « arrêter les armes ».

Budo n'est pas bujutsu, qui désigne les techniques de combat proprement dit. Alors que dans le bujutsu, l'efficacité est primordiale, le budo consiste en une activité qui vise l'intérieur même du pratiquant, sa personnalité, son âme. Comme dans beaucoup d'arts japonais le sens du budo se trouve plus dans l'activité elle-même que dans le résultat qui en ressort, qui est même considéré comme étant plus ou moins accessoire.

« Budo » et « Bushido » (voie du guerrier) signifient dans un sens figuré aussi méthode de réalisation de soi ou d'auto-contrôle.

Les premiers systèmes de budo datent de l'époque d'Edo (1600-1868), époque relativement paisible, dans laquelle les samouraï étaient plus chargés de sauvegarder la paix que de combattre.

Donc le Kinomichi se situe bien dans ce contexte du budo en mettant l'accent sur l'aspect non-violent, créateur de paix.

L'autre jour maître Noro parlait aussi des neuf principes du Judo, que le créateur avait donnés à ses disciples et qui sont encore en vigueur aujourd'hui. Dans la tradition des samouraï, ainsi que dans le shintoïsme, nous trouvons ce qu'on appelle les sept grandes vertus :

-Le code des samouraï,

-Les sept vertus :

1- Gi : sincérité et justice,

2- Yu : courage,

3- Jin : bienveillance,

4- Rei : politesse, courtoisie,

5- Makoto-Shin : vérité, véracité,

6- Meiyō : honneur,

7- Chōgi ou Cho : fidélité et loyauté.

Les sept *kami* du shintoïsme sont quasiment les mêmes :

- honnêteté,

- courage,

- compassion,

- courtoisie, politesse,

- noblesse,

- sincérité,

- loyauté.

Dans toute l'histoire des arts martiaux nous trouvons aussi quelques principes taoïstes, surtout l'idée qu'il est impossible de trouver l'harmonie avec l'univers entier uniquement par notre force intellectuelle ou par une action volontaire quelconque. Par contre, nous pouvons l'approcher de manière intuitive, en essayant de sentir le mouvement naturel des choses. Selon les philosophes taoïstes on atteint mieux son but si on s'efforce de suivre la voie naturelle des choses au lieu de les manipuler par force.

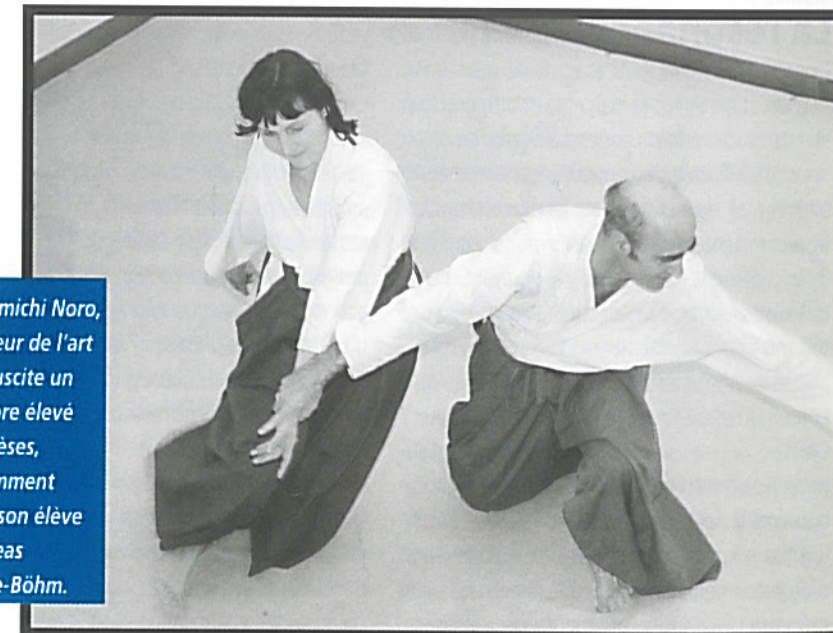
Systemes neurobiologiques

Éléments du Zen : la semaine dernière encore, maître Noro parlait du Kinomichi comme du Zen en mouvement ou méditation en mouvement.

Tous ces thèmes, influences taoïstes ou zenistes du Kinomichi sont si complexes, qu'ils mériteraient en soi une conférence.

Or, qu'est-ce qui nous permet de sentir quelque chose comme compassion, affection, sympathie, intuition, de développer un sentiment d'honneur, un sens de la courtoisie, etc. ?

Cette capacité est basée sur deux grands systèmes



Masamichi Noro, au cœur de l'art qui suscite un nombre élevé de thèses, notamment pour son élève Andreas Lange-Böhm.

neurobiologiques découverts ces dernières années : en premier lieu un système d'apprentissage, d'imitation et de résonance basé sur des réseaux de neurones dits « de miroir », puis un système, déjà connu depuis un peu plus de temps, système de récompense, de motivation et d'impulsion, basé sur les neurotransmetteurs à dopamine, les endorphines (opioïdes endogènes) et l'oxytocine.

1- Neurones-miroir ou cellules de miroir

L'histoire de la découverte de ces neurones est passionnante, mais nous n'avons pas le temps aujourd'hui. Juste un nom : Giacomo Rizzolatti, chef de l'institut de physiologie de l'Université de Parme / Italie, a longuement examiné comment notre cerveau exécute et planifie une action dirigée sur un but bien précis (par exemple : contact première forme, deuxième forme, etc.)

Donc les « neurones-miroir » sont des neurones spécialisés pour réaliser un certain programme d'action.

On a pu montrer que ces neurones sont actifs :

- lorsque nous exécutons une action, (un mouvement, i-ten par exemple), nous-mêmes,
- lorsque nous observons quelqu'un d'autre l'exécuter,
- lorsque nous ne voyons que quelques points caractéristiques du même mouvement,
- lorsque nous entendons le nom, percevons un son ou un rythme correspondant,
- et même en le visualisant, en en parlant avec d'autres, etc.

La résonance

Donc, non seulement l'exécution, mais aussi l'observation et toute perception d'une action chez un autre individu engendre une réflexion en nous (c'est là ce qu'on appelle résonance neurobiologique), qui est créée par les neurones-miroir et ceci instantanément, quasi simultanément et instinctivement. Ce système réagit avant même que notre appareil intellectuel et analytique se soit mis en route.

N'était-ce pas justement cette capacité-là qu'on a entraînée depuis toujours dans les arts martiaux ? Dans toutes ces situations différentes ces neurones activent en nous le même modèle de motricité que si nous agissions nous-mêmes. Même lorsque nous n'avons pu observer qu'une partie d'un événement, de cette courte impression notre cerveau va la compléter et nous donner une image,

une impression, une idée du déroulement de tout l'événement.

Ce système est à la base de toute intuition, compréhension, finesse et finalement de toute forme d'apprentissage.

Il y a une loi biologique : « Use it or lose it ! ».

Cela veut dire que l'équipement en neurones de miroir du nouveau-né doit être mis en marche, activé, utilisé dès le premier jour. Un nouveau-né commence déjà très tôt, dans les premiers jours, à imiter certaines expressions de visage, il ouvre la bouche, montre un bout de la langue, etc. Commence alors tout un jeu entre mère et nouveau-né peut-être comparable au jeu entre amants. Très vite, le bébé montre des réactions motrices quand on lui présente des mouvements expressifs.

En correspondance, la mère, elle aussi, a tendance à refléter et à imiter les expressions et les gestes du bébé et à lui refléter ainsi des signaux qu'elle a reçus. Ainsi le nouveau-né développe un sentiment d'être vu et compris. Cela correspond à un besoin émotionnel neurobiologique de base, visible, entre autres, aux réactions ravies et heureuses du bébé. Tout cela se passe inconsciemment et est accompagné par la production des endorphines.

Cela explique aussi pourquoi une communication affective interpersonnelle contribue à la réduction de douleurs et que, biologiquement parlant, nous sommes programmés pour de bonnes relations sociales.

En revanche il y a preuve que le refus de cette



Le partage des acquis génère des réactions et des comportements à forte résonance émotionnelle.

forme de résonance émotionnelle produit de fortes réactions d'ennui. Il y a la fameuse « still face procedure ». Une personne bien connue se met face au bébé à une certaine distance. Si l'adulte, contrairement à son intuition émotionnelle, garde un visage impassible, l'enfant va très vite se détourner et perdre tout intérêt.

Or, le sourire que nous demande souvent maître Noro est important, l'expression de notre visage,

▼ ... Non seulement l'exécution, mais aussi l'observation et toute perception d'une action chez un autre individu engendre une réflexion en nous, c'est là ce qu'on appelle résonance neurobiologique ... ▲



La recherche du geste parfait passe par une observation minutieuse avant exécution des formes.

nos regards, nos gestes, nos postures, tout notre comportement est vu, enregistré par les « neurones-miroir » de nos vis-à-vis. Il est probablement plus important pour l'image que l'autre a de nous, que toutes les paroles. Nous y reviendrons. Alors « use it or lose it ! ». Comment se développent ces neurones ?

À l'âge de 6 mois : l'enfant commence à pouvoir reconnaître une séquence de mouvements (par exemple attendre la réapparition d'une balle roulante qui a disparu derrière un paravent). En même temps, il commence à faire des mouvements rythmés, des battements de mains qu'il accompagne par des sons comme da-da-da, etc.

À 9 mois : il est capable de savoir qu'un objet ou une personne continue à exister, même si elle n'est pas visible (il va par exemple débarrer une balle cachée dans une serviette...).

Et peu après il fait les premiers gestes dirigés. Il montre dans une direction et dit « là » « Ada » ou « bas-bas », etc. ou il fait les premiers gestes d'au revoir, bye-bye... et chaque fois quand il imite pour la première fois des actions inconnues, il commencera parallèlement à articuler de nouveaux mots.

De 12 à 18 mois : il développe l'intuition d'une identité sociale (je fais partie du monde des autres) et un peu plus tard une identité individuelle (je suis différent des autres).

Pour tout cela l'enfant a besoin d'avoir autour de lui des relations stables et fiables. L'enfant observe et imite le comportement des personnes autour de lui, comment ils bougent, comment ils se trai-

tent entre eux, comment ils utilisent les objets et surtout leurs mimiques et regards. Pendant tout ce temps se construit en lui un réseau neuronal qui finalement lui donnera la possibilité de comprendre et d'interpréter le monde qui l'entoure. L'exemple suivant illustre à quel point cela dépend des parents :

L'enfant se cogne pour la première fois la tête : il va immédiatement diriger son regard vers sa mère pour savoir, si cela lui a fait juste un peu ou bien très, très mal.

C'est normalement à l'âge de 2 à 3 ans, que l'enfant acquiert un sentiment d'empathie. Pour cela il est indispensable qu'il ait déjà fait lui-même l'expérience, qu'il ait déjà pu sentir l'empathie des autres pour lui.

Le système de motricité

Donc l'évolution de la motricité et de l'articulation de mots sont étroitement liées.

Une explication se trouve dans l'anatomie et la morphologie de notre cerveau : les réseaux neuronaux responsables du langage se trouvent dans notre cerveau tout près des neurones-miroir du système de motricité, il n'est pas exclu qu'ils soient identiques ! Cela mène les scientifiques à la conclusion que le langage s'est, au cours de l'évolution, formée à partir du système moteur du cerveau ! Mais plus tard dans la vie, le langage prend de plus en plus le dessus sur les gestes, mais les gestes resteront tout au long de la vie musique d'accompagnement du langage (chez les Français,

Italiens ou Espagnols beaucoup plus que chez les Allemands).

Grâce à ces neurones la langue est un instrument rapide et puissant pour engendrer des réflexions et communiquer ainsi nos idées et conceptions à d'autres. Le potentiel d'intuition et de suggestion de la langue est la base de toute littérature et poésie. Langage et actions sont fortement associés, le langage transporte toujours des images d'actions. Souvent le langage transporte un dynamisme, un potentiel d'action, il peut littéralement nous mettre en action, émouvoir, il peut même devenir l'équivalent d'une action (une parole, comme un coup, comme une giflle).

Reste à retenir :

Il y a un parallélisme, une interdépendance de développement entre les systèmes de neurones-miroir, le système de motricité et le système langagier.

Andreas Lange-Böhm
Instructeur et responsable du Kinomichi en Allemagne.

2^e partie :
Système de motivation et d'initiation d'actions.

*Conférence donnée lors du stage d'été de Salins en août 2007.

AIKIDO magazine

Nadia KORIICHI

"Je crois en la communication, la tolérance et l'indulgence. L'Aïkido aide sans aucun doute à approfondir ces notions..."



ENTRETIEN
LUC MATHEVET
la rencontre des corps

septembre 2007

AïKIBUDO
BUDO,
chêne ou

