

Marc Piquemal, Rodolfo Castellani, Patrick Sautreuil

## Amputation de membre, névrome douloureux, acupuncture antalgique, bio-différence de potentiel électrique et cristallographie du sang

**Résumé :** Une étude est menée à partir de l'analyse spectrale des bio-différences de potentiel électrique prélevées au niveau de moignons d'amputation de membres inférieurs. L'analyse des mesures dans le domaine des fréquences met en évidence l'existence de champs électriques locaux perturbateurs. Ce pourrait être l'un des principaux mécanismes physiopathologiques à l'origine des douleurs de névrome.

Parallèlement, un prélèvement du sang chez ces deux personnes, avant et après la séance d'acupuncture antalgique, est réalisée afin d'objectiver par une analyse cristallographique au niveau de ce vecteur d'informations un changement énergétique. Les résultats semblent indiquer que la puncture de la zone gâchette modifie les charges électriques du sang ainsi que sa capacité à transmettre des informations, par la réduction de foyers électriques ectopiques autonomes que sont les névromes.

**Mots clés :** névrome d'amputation - acupuncture - point gâchette - énergie électrique - cristallisation - bio-différence de potentiel électrique - analyse spectrale.

**Abstract:** Are Neuroma and amputation causes of blood reduction in electrical energy as well as a mean to reduce ability to transmit electrical information to the whole body? A crystallization experiment of a copper chloride solution doped by blood of two amputated patient seems to conclude in this way.

Pain due to neuroma in amputation improves drastically by acupuncture in the trigger zone with one acupuncture needle. Psychopathological mechanism involving electric field disturbance should be one of the main hypothesis to generate and maintain pain. Spectral analysis of the electrical field, captured close to the neuroma, points out electric field disturbance as one of the major mechanism of the pain genesis.

**Key words :** amputation - neuroma - copper chlorid solution - crystallisation of blood - electrical field - electrical spectral analysis - trigger point - Acupuncture.

### Introduction

Au cours de deux consultations d'acupuncture antalgique pour névrome d'amputation douloureux, nous avons réalisé une double expérimentation : tout d'abord, avant et après la pose des aiguilles, un prélèvement de sang au niveau de la pulpe d'un doigt a été réalisé afin de rechercher des différences dans la cristallisation du sang (avec du chlorure de cuivre) ; ensuite, des prélèvements électriques ont été effectués sur chacune des aiguilles d'acupuncture du traitement ainsi que sur une aiguille gainée de téflon (aiguille d'E.M.G dirigée jusqu'au contact du névrome), dont seule la pointe recevoir un signal électrique [1,2,3,4,5].

Les 2 patientes qui ont apporté leur concours à cette étude ont les dossiers 8 et 10 du précédent article [1].

### Analyse bio-électrique et cristallographique de la patiente amputée au niveau tibial

Le protocole d'analyse des bio-potentiels électriques se déroule en plusieurs phases résumées ci-dessous (tableau I et figure 1).

*Première patiente : M<sup>me</sup> T., amputée au niveau de la jambe gauche (Dossier 8 du précédent article)*

Rappel clinique : Amputée à J 15 (AVP, fracture des deux chevilles, gravement brûlée par l'huile du moteur, tentative de sauvetage de la jambe gauche (greffes cutanées). Au

**Tableau I.** Déroulement du protocole de l'analyse des bio-DDP.

Temps	Senseurs	Evénements
1.	Électrodes de surface, en antéro-interne de cuisse. Bilatérales	Pas de manipulation.
2.	Électrodes de surface, en antéro-interne de cuisse. Bilatérales	Introduction de l'aiguille d'EMG dans le quadriceps sain (droit). Ensuite retirée.
3.	Électrodes de surface, en antéro-interne de cuisse. Bilatérales	Introduction aiguille d'acupuncture sur quadriceps sain (droit). Reste à demeure.
4.	Électrodes de surface, en antéro-interne de cuisse. Bilatérales + électrode sur aiguille d'acupuncture quadriceps sain	Introduction de l'aiguille d'EMG sur point gâchette moignon. Reste à demeure.
5.	Électrodes de surface, en antéro-interne de cuisse. Bilatérales + électrode sur aiguille d'acupuncture quadriceps sain	Aiguille d'EMG moignon + Introduction aiguille d'acupuncture sur moignon. DÉPART
6.	Électrodes de surface, en antéro-interne de cuisse. Bilatérales + électrode sur aiguille d'acupuncture quadriceps sain	Aiguille d'EMG moignon + Aiguille d'acupuncture sur moignon. 20 minutes après.

cours de l'amputation, ablation du péroné. Cliniquement, il existe deux sites douloureux qui correspondent aux territoires des nerfs sciatiques poplité interne et externe. L'échographie et l'I.R.M. étaient négatifs.

### Analyse bio-DDP : double névrome (Sciatique poplité externe et sciatique poplité interne). Données électriques



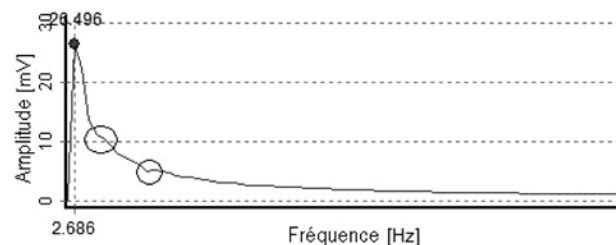
**Figure 1.** Installation du protocole expérimental lors de la prise des bio-DDP avec la première amputée (tibiale gauche).

Ces données sont recueillies à partir de l'analyse spectrale des électrodes de surface.

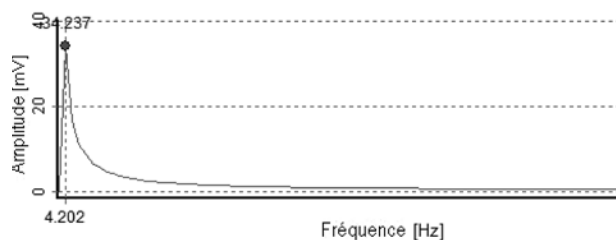
La fréquence spectrale dominante recueillie, aussi bien en superficie qu'en profondeur, reste constante. Seule varie la puissance associée à cette fréquence dominante.

Sur le graphique, on note la présence de deux signaux, apparaissant dans la portion descendante du pic de la fréquence dominante (figure 2). Tout se passe comme s'il existait deux générateurs ectopiques électriques, caractérisés par des fréquences légèrement différentes de celle de l'ensemble de l'organisme.

À la fin du protocole, grâce à la présence d'une aiguille d'acupuncture insérée dans la zone gâchette du moignon, ces incidents électriques disparaissent (figure 3).



**Figure 2.** Spectre initial, électrodes de surface.



**Figure 3.** Spectre final, électrodes de surface.

Le potentiel associé à cette fréquence dominante varie au cours du protocole (voir tableau II, l'unité utilisée est le millivolt).

**Tableau II.** Variation du potentiel électrique, capturé par les deux électrodes superficielles, exprimé en millivolt. (Référence électrique : point *yintang*).

	Électrode superficielle, quadriceps sain (droit)	Électrode superficielle, quadriceps gauche
Temps : 1	26,5	27,1
Temps : 2	13,4	13,6
Temps : 3	8,8	9,0
Temps : 4	26,8	37,6
Temps : 5	34,2	44,2
Temps : 6	39,0	40,6

En résumé, il existe des variations, dans le sens d'une augmentation ou d'une diminution, du potentiel électrique superficiel, qu'il soit observé sur le membre sain aussi bien qu'à distance du moignon. Les valeurs électriques mesurées montrent que ce potentiel varie, durant chacune des étapes de ce protocole, à distance des zones de manipulation des électrodes (aiguille d'acupuncture ou EMG). Le corps traduit donc bien, électriquement et dans sa globalité, des événements ou des anomalies de caractère douloureux.

Donnés sous la forme de pourcentage de variation relative par rapport au temps 1, voici une nouvelle présentation de ces événements (tableau III)

**Tableau III.** Pourcentage relatif des variations de potentiels électriques, au cours des différentes étapes du protocole par rapport au temps 1.

	Électrode superficielle, quadriceps droit (sain)	Électrode superficielle, quadriceps gauche
Temps : 2	49%	50%
Temps : 3	67%	67%
Temps : 4	-1%	-39%
Temps : 5	-29%	-63%
Temps : 6	-47%	-49%

Les signes négatifs traduisent une augmentation des potentiels électriques par rapport aux données initiales. On voit que l'introduction de l'aiguille d'acupuncture

ainsi que de tout autre aiguille (EMG par exemple) change le devenir électrique de la zone du moignon par rapport aux électrodes de surfaces situées à distance de celle-ci.

Qu'en est-il depuis l'électrode d'acupuncture, placée dans le quadriceps sain ?

Données recueillies à partir de l'analyse spectrale de l'électrode de profondeur (aiguille d'acupuncture)

Il existe ici aussi, des modifications électriques engendrées par les aiguilles (EMG, acupuncture) dans la zone du moignon perçues à distance, en profondeur, dans le quadriceps sain (tableau IV).

**Tableau IV.** Variation du potentiel électrique perçue par une électrode insérée en profondeur, contro-latérale au moignon. (Unité : millivolt, référence électrique : point *yintang*).

	Électrode de profondeur, quadriceps sain
Temps : 3	1,3
Temps : 4	27,7
Temps : 5	34,8
Temps : 6	39,6

Données recueillies à partir de l'analyse spectrale de l'électrode de profondeur (aiguille EMG, lors de l'introduction de l'aiguille d'acupuncture)

La mise en place d'une aiguille d'acupuncture dans le moignon perturbe le potentiel électrique local, capté initialement par une électrode de type EMG, proche du névrome (voir tableau V).

**Tableau V.** Variation du potentiel électrique local, capturé par l'électrode d'EMG, proche des névromes, lors de la mise en place d'une aiguille d'acupuncture (unité : millivolt).

	Électrode EMG, moignon
Seule	35,0
Introduction de l'aiguille d'acupuncture	36,2
Après 20 minutes d'acupuncture locale	13,3

L'introduction de l'aiguille d'acupuncture tend à provoquer une augmentation du potentiel électrique local. 20 minutes après, celui-ci chute. La variation du potentiel électrique local initial, due à la présence de

l'aiguille d'acupuncture, serait en partie responsable de l'amélioration clinique du sujet. Les névromes pourraient être considérés comme des « foyers ectopiques électriques autonomes », identifiables sur le graphique spectral initial. Ils généreraient un gradient électrique propre dont la fréquence serait différente de celle produite par l'ensemble des cellules du corps. Cette dynamique électrique pathologique serait génératrice de phénomènes douloureux. La variation des potentiels électriques locaux perturbateurs, secondaires à l'introduction d'une aiguille d'acupuncture réduit la présence de ces foyers ectopiques électriques autonomes. Les réponses obtenues tant du point de vue électrique (disparition des accidents sur le graphique spectral) que clinique (réduction de la douleur) nous paraissent converger dans ce sens.

#### Analyse de la cristallographie du sang de la première patiente, avant et après acupuncture. (Figure 4 A et B)



Figure 4 A . Cristallographie du sang de la patiente amputée tibial prélevé avant la séance d'acupuncture antalgique.



Figure 4 B. Cristallographie du sang de la patiente amputée tibial prélevé après la séance d'acupuncture antalgique.

L'analyse cristallographique des échantillons de sang pré et post-traitement par acupuncture de cette patiente montre peu de différence. Il existe cependant une augmentation de la densité des aiguilles de cristaux autour du centre et elles sont plus fines. Après traitement, d'un point de vue thermodynamique des fluides, le sang de la patiente a gagné en énergie. Ceci traduit une augmentation de l'énergie générale du patient, secondaire à la pose d'aiguille dans le moignon et à la disparition constatée sur l'analyse spectrale des bio-DDP des champs électriques secondaires autonomes. Ceux-ci proviennent des névromes et sont sources d'interférences qui perturbent, en terme de puissance, la dynamique électrique du corps.

#### Analyse bio-électrique et cristallographique de la patiente amputée au niveau fémoral.

*Deuxième Patiente : M<sup>me</sup> D. (Dossier 10 du précédent article [1] ) (Figure 5 et 6).*

Rappel clinique : Amputation traumatique (AVP), amputation fémorale gauche d'emblée il y a 17 ans.

Rappel des conditions techniques : les mesures électriques réalisées sont de deux types :

- superficielles à l'aide d'électrodes de surface placées de manière symétrique sur la face antéro-interne des cuisses droite et gauche,
- en profondeur au moyen d'une aiguille d'acupuncture, située sur la cuisse saine. Cette dernière, non isolée sur son trajet, nous donnera donc la résultante d'un potentiel électrique multicouche sur quelques centimètres, traversant la peau, le panicle adipeux pour atteindre la surface du quadriceps droit.



Figure 5. Mise en place de l'aiguille dans le quadriceps côté droit.



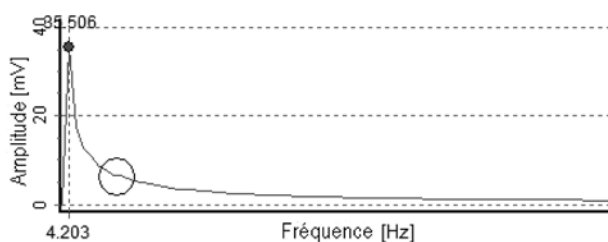
**Figure 6.** Puncture du moignon avec une aiguille d'acupuncture, l'aiguille d'EMG étant déjà en place.

### Analyse bio-DDP : Données électriques

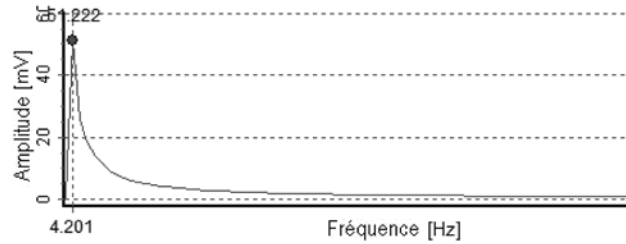
L'analyse spectrale se sous-divise en deux étapes, chacune d'elles contemplant deux sources électriques différentes. Les premières, symétriques, proviennent des 2 électrodes de surface. Elles accompagnent tous les temps du protocole. La dernière, relève d'une source unique, à partir de l'aiguille d'acupuncture plongée dans le quadriceps sain. Elle entre en jeu au temps 4. Données recueillies à partir de l'analyse spectrale des électrodes de surface.

Durant toute la manipulation des aiguilles, la fréquence dominante spectrale recueillie aussi bien en superficie qu'en profondeur, ne change pas. La puissance associée à cette fréquence dominante siégeant autour de 4 Hz, elle, change !

Du point de vue graphique, on note la présence d'un signal dans la portion descendante du pic de la fréquence dominante (voir figure 7). Tout se passe comme s'il existait un générateur ectopique de signal électrique, en marge du fonctionnement normal de l'organisme. À la fin du protocole, grâce à la présence d'une aiguille d'acupuncture insérée dans la zone gâchette du moignon, cet incident électrique disparaît (voir figure 8).



**Figure 7.** Spectre initial, électrodes de surface.



**Figure 8.** Spectre final, électrodes de surface.

Du point de vue de la puissance associée à cette fréquence dominante, au cours du protocole, nous constatons une variation de celle-ci exprimée, au travers du potentiel électrique (voir tableau VI). Les unités utilisées sont les millivolts.

**Tableau VI.** Variation du potentiel électrique, capturé par les deux électrodes de surface, exprimée en millivolt. (Référence électrique : Point *yintang*).

	Électrode superficielle, quadriceps sain droit)	Électrode superficielle, quadriceps gauche
Temps : 1	35,5	36,4
Temps : 2	29,8	30,8
Temps : 3	28,9	29,9
Temps : 4	53,3	54,3
Temps : 5	11,6	12,4
Temps : 6	51,2	52,3

En résumé, il existe des variations, soit dans le sens d'une augmentation soit d'une diminution du potentiel électrique superficiel, observé aussi bien sur le membre sain que le moignon. Les valeurs électriques mesurées montrent que ce potentiel varie, à distance des zones de manipulation des électrodes (aiguille d'acupuncture ou EMG), durant chacune des étapes de ce protocole. Le corps traduit donc bien, électriquement et dans sa globalité, des événements ou des anomalies de caractère douloureux.

Traduit sous la forme de pourcentage de variation relative par rapport au temps 1, voici une nouvelle présentation de ces événements (tableau VII).

**Tableau VII.** Pourcentage relatif par rapport au temps 1, de ces variations de potentiels, au cours des différentes étapes du protocole.

	Électrode superficielle, quadriceps sain (droit)	électrode superficielle, quadriceps gauche
Temps : 2	16 %	15 %
Temps : 3	18 %	18 %
Temps : 4	-50 %	-49 %
Temps : 5	67 %	66 %
Temps : 6	-44 %	-44 %

Les signes négatifs traduisent une augmentation des potentiels électriques par rapport aux données initiales. On voit que l'introduction de l'aiguille d'acupuncture ainsi que tout autre aiguille (EMG par exemple) change drastiquement le devenir électrique de la zone du moignon, au vu des électrodes de surfaces, situées à distance de celles-ci.

Qu'en est-il au niveau des électrodes d'acupuncture, placées dans la profondeur du quadriceps sain ?

Données recueillies à partir de l'analyse spectrale de l'électrode de profondeur (aiguille d'acupuncture)

Il existe aussi une perception de la modification électrique engendrée par les aiguilles (EMG, acupuncture) dans la zone du moignon, et perçue à distance, en profondeur, dans le quadriceps sain (voir tableau VIII).

**Tableau VIII.** Variation du potentiel électrique perçu par une électrode de profondeur, contro-latérale au moignon (unité en millivolt), par rapport au point *yintang*.

	Électrode en profondeur, quadriceps sain (droit)
Temps : 3	31,4
Temps : 4	53,7
Temps : 5	12,0
Temps : 6	51,5

Données recueillies à partir de l'analyse spectrale de l'électrode de profondeur (aiguille EMG, lors de l'introduction de l'aiguille d'acupuncture)

La mise en place d'une aiguille d'acupuncture dans le moignon perturbe le potentiel électrique local, capté

initialement par une électrode de type EMG, proche du névrome (voir tableau IX).

**Tableau IX.** Variation du potentiel électrique capturé par l'électrode EMG, proche du névrome, par rapport au point *yintang*, lors de la mise en place d'une aiguille d'acupuncture, (unités en millivolt).

	Électrode EMG, moignon
Seule	60,4
Introduction de l'aiguille d'acupuncture	12,1
Après 20 minutes d'acupuncture locale	51,9

Cette chute initiale du potentiel électrique proche du névrome tend à se corriger après 20 minutes tout en restant à des valeurs inférieures de celle initialement observée. Il peut s'agir de différents mécanismes dont celui dû à la genèse secondaire d'un potentiel d'oxydo-réduction entre les métaux mis artificiellement en place. Il est possible que la présence d'un seul métal (l'aiguille seule d'acupuncture), permette de maintenir cette chute plus longtemps. Quoiqu'il en soit, la disparition graphique, sur le spectre, montre que le foyer secondaire électrique ectopique a cessé d'exister. Parallèlement, l'état clinique de la patiente montre une amélioration.

Le névrome douloureux semble donc s'accompagner d'un potentiel électrique local. La variation et la réduction bio-électrique de celui-ci se double d'une amélioration clinique.

### Analyse cristallographique du sang avant (cliché de gauche) et après (cliché de droite) acupuncture. (Figure 9 A et B)



**Figure 9 A.** Cristallographie du sang de la patiente amputée fémorale avant acupuncture antalgique.



**Figure 9 B.** Cristallographie du sang de la patiente amputée fémoral après acupuncture antalgique.

L'analyse cristallographique des échantillons de sang pré-et post-thérapie par acupuncture de cette patiente montre des différences :

- Une réduction de l'enthalpie de croissance des cristaux qui sont agencés en faisceaux d'aiguilles plus longues, formant un réseau plus dense, interprétée comme une augmentation de la cohérence informative du milieu biologique. On rappelle que l'enthalpie est une fonction d'état de la thermodynamique, dont la variation permet d'exprimer la quantité de chaleur mise en jeu pendant la transformation isobare d'un système thermodynamique au cours de laquelle celui-ci reçoit ou fournit un travail mécanique.
- Une meilleure densité du réseau cristallin, bien organisé de manière radiaire autour des centres germinatifs.
- Une disparition des barres transversales au sein du réseau cristallin organisé de manière centrifuge, interprétée comme une amélioration de la propagation de l'information d'origine électrique au sein de la matrice conjonctive globale.
- Une réduction des centres germinatifs, interprétée comme la réduction de centres énergétiques ectopiques secondaires.

La puncture du point gâchette situé dans le moignon douloureux génère un changement thermodynamique dans le sang, perceptible au travers de la cristallisation sensible par Cu Cl<sub>2</sub>.

## Discussion

Ce protocole est appliqué pour la première fois au cours de consultations d'acupuncture antalgique chez deux amputées présentant des névromes douloureux. Il

serait souhaitable de le renouveler et de le confronter à l'expérience d'autres praticiens.

Il confirme l'intérêt d'une acupuncture proximale, basée sur les trigger points et la perception des patients : quand la douleur liée à la progression de l'aiguille est maximum et qu'elle restitue la douleur perçue spontanément, il est quasi certain que l'aiguille se trouve au contact du névrome, si ce n'est dedans.

La manifestation du névrome apparaît, électriquement, sous la forme d'un accident sur la courbe électrique relevée et sa disparition est contemporaine du soulagement ressenti par ces patientes. Dans le cas de la première patiente, l'analyse des bio DDP confirme l'existence de deux centres de production d'électricité ectopiques qui sont traités en alternance ou simultanément depuis plusieurs années, alors que l'IRM n'a pas confirmé leur présence. Pourrait-on faire de cet examen un élément de routine en consultation d'acupuncture ?

## Synthèse

Nous avons mené une double analyse technique au cours d'une séance d'acupuncture antalgique chez deux patientes régulièrement traitées par cette technique pour des douleurs de névromes d'amputation d'un membre inférieur : par l'analyse cristallographique du sang prélevé avant et après la séance d'acupuncture, par l'étude de l'évolution spectrographique des bio-différences de potentiels électriques corporels.

Pour la première patiente amputée tibiale, c'est l'analyse spectrale bio-électrique qui est remarquable : elle confirme la présence de deux foyers ectopiques producteurs d'électricité et elle montre leur régularisation à la fin de la séance d'acupuncture. Pour la seconde patiente, amputée fémorale, c'est l'analyse spectroscopique cristallographique du sang qui est la plus caractéristique : les cristaux de chlorure de cuivre sont « régularisés » par la séance d'acupuncture ce qui est l'expression d'une ré-harmonisation thermodynamique et la manifestation technique de l'amélioration clinique.

Ces deux études en deux temps nous permettent de confirmer que le rôle des aiguilles d'acupuncture est bien de réduire les accumulations d'énergie électrique

autour des névromes et ainsi d'améliorer la perception de la douleur par chacune des patientes.

Laspectrographie (cristallographie) du sang, modifiée par la séance d'acupuncture, améliorée par la simplification des cristaux, montre de son côté que l'événement n'est pas seulement local mais concerne l'ensemble du corps et que le sang, axe thermodynamique du corps, en est le premier témoin.

## Conclusions

Un protocole, basé sur la mesure de potentiel électrique, tend à retrouver et à évaluer l'existence des névromes d'amputation de membre inférieur et à les mettre en relation avec la clinique. Ce protocole vise à établir un lien entre la présence de foyer électrique autonome généré par les névromes, l'action modificatrice de ce potentiel électrique local par acupuncture, et le soulagement clinique ressenti, chez chacune des deux patientes amputées.

Les preuves expérimentales sont rapportées par l'utilisation de capteurs de bio-différence de potentiel électrique, mesurés en référence à une source unique, le point d'acupuncture *yintang*, point très électropositif. Les données capturées sont explorées au moyen d'une analyse spectrale.

La mise en place d'électrodes, qu'elles soient de superficie (à distance du moignon) ou de profondeur, au sein du moignon, retrouve lors de l'étude spectrale, l'existence des névromes. Ceux-ci sont caractérisés par une fréquence très proche de la fréquence cellulaire classiquement enregistrée, chez l'homme sain. Chaque névrome semble être doté d'une fréquence propre. La mise en place d'aiguilles d'acupuncture dans la zone gâchette du moignon, fait varier le potentiel électrique enregistré initialement sans la présence d'aiguilles d'acupuncture. La mesure des potentiels électriques locaux montre qu'il existe un gradient potentiel, autour du névrome et sensible à l'introduction d'un corps étranger conducteur, en l'occurrence une aiguille. La présence locale de ce corps dissipe ce ou ces foyers électriques ectopiques autonomes, réduisant ainsi la perception douloureuse du moignon.

Les résultats électriques ne sont pas homogènes entre les deux patients. Ils reflètent un vécu fort différent de la douleur, vécu qui change du fait de l'existence soit d'un névrome unique pour l'une, soit double pour l'autre. La « clinique électrique » reflète la pathologie.

Le névrome d'amputation semble créer de forts champs électriques locaux, capables de générer secondairement des foyers électriques ectopiques autonomes [7]. Il est possible d'objectiver certaines de ces interférences, perçues comme micro-énergie électrique, au moyen de changements de morphologie cristalline. L'acupuncture de zone gâchette, dans les deux cas analysés, témoigne en ce sens d'une récupération, au sein de l'organisme, d'un potentiel électrique provenant des ions et protéines d'une part, et d'autre part, de la disparition de ces foyers ectopiques électriques, perturbateurs de la capacité du corps humain à communiquer des informations, information prise au sens physique : variation du niveau d'énergie.



D<sup>r</sup> Marc Piquemal  
Casilla Correo 2899  
Asuncion - Paraguay  
✉ bioconsulta@quanta.com.py



Rodolfo Castellani  
Ingénieur en informatique à l'université autonome d'Assomption (Paraguay) et spécialisé en interface de communication pour automate.  
✉ : rodolfo.castellani@gmail.com



D<sup>r</sup> Patrick Sautreuil  
MPR, Ministère de la Défense,  
Fontenay/Bois  
Praticien Attaché, Hôpital Rothschild,  
Paris  
Professeur Associé, Kansai College of  
Oriental Medicine, Osaka, Japon  
Président de l'A.S.M.A.F.-E.F.A.  
✉ : patrick.sautreuil@cegetel.net



**Références**

1. Sautreuil P, Lassaux A, Thoumie P, Piquemal M, Missaoui B. Douleurs de névromes d'amputation et Acupuncture. *Acupuncture & Moxibustion*. In press 2007.
2. Piquemal M. Acupuncture et énergie sanguine : Une approche électrique de leur relation. *Acupuncture & Moxibustion*. 2007; 5(4):347-52.
3. Pfeiffer E. *Kristalle*. Stuttgart: Orient-Occident Verlag; 1930.
4. Pfeiffer E. *Studium von Formkräften um Kristallisationen*. Stuttgart: Orient-Occident Verlag; 1931.
5. Neuhaus A. *Küppferchlorid kristallisation*. Stuttgart: Fisher Verlag; 1957.
6. Selawry A, Selawry O. *Die Kupferchloridkristallisation*. Stuttgart: Naturwissenschaft und medizin; 1957, 1975.
7. Vigoureux F, Piquemal M. *L.I.C.S. : la mémoire du sang*. Paris: Compte d'auteur; 1993.