

LE MAGNETISME : UNE APPLICATION THERAPEUTIQUE CHEZ L'HOMME?

Les oiseaux pélagiques sont, depuis l'Antiquité, des porteurs de messages en l'absence de moyens plus fiables. Si les Romains utilisaient volontiers des hirondelles, l'oiseau le plus aisément maniable reste le pigeon, animal de sport et de concours aujourd'hui, puisque les signaux téléphoniques et les signaux hertziens les ont détrônés en tant que "porteurs de nouvelles". Comment s'y prennent les oiseaux pélagiques pour retrouver leur chemin ? Il semble que la tête des pigeons contienne une quantité infime de magnétite, de sorte que l'animal joue sur un "sixième sens" : la perception du champ magnétique terrestre. Evoquée dans "La Recherche" de novembre 1979, la présence de magnétite dans la tête du pigeon est confirmée par deux chercheurs qui publient dans "Nature" du 8 mai 1980.

L'homme possède-t-il un sens magnétique ? Un chercheur de l'Université de Manchester (Grande-Bretagne) vient d'obtenir des résultats positifs : ayant emmené 127 étudiants loin de chez eux à des distances variant entre 6 et 52 kilomètres, il a pu constater que 85 d'entre eux ont pu correctement pointer un index dans la direction de leur habitation. Ayant ainsi travaillé de 1976 à 1978, Baker a modifié son protocole en 1979, et fixé un aimant sur la tête des sujets d'expérience ; il a alors observé des erreurs considérables chez les sujets équipés d'aimant, démontrant l'effet perturbant d'une source de magnétisme trop proche qui vient brouiller les signaux du magnétisme terrestre.

Mais l'homme peut-il bénéficier d'effets thérapeutiques dérivés de l'application de champs magnétiques ? Nous avons demandé l'avis de praticiens qui utilisent cette technique ; au lecteur de juger de la validité de ce qu'ils avancent.

Nous avons également demandé à un fondamentaliste de renom de bien vouloir situer l'homme dans le champ magnétique terrestre. N'oublions pas que Rocard a pu penser que les sourciers sont capables de déceler l'eau filtrante en détectant les variations du champ magnétique engendrées par les courants dus aux potentiels d'électrofiltration. Sensible, l'homme y paraît être. Réagissant positivement à un essai thérapeutique ? A vous de juger.

INTRODUCTION : GENERALITES SUR LES CHAMPS MAGNETIQUES

Y. ROCARD Professeur de Physique à l'Ecole normale supérieure, Professeur honoraire à l'Université Paris VI.

Voici donc les médecins et les kinésithérapeutes s'intéressant aux propriétés curatives des champs magnétiques, ou du moins à leur action sur certains mécanismes de réglage qu'ils découvrent dans le corps humain. Comme les applications entrevues vont nécessiter des réalisations techniques, des appareillages à dimensionner, des cahiers des charges à établir, il peut n'être pas superflu de rappeler certaines notions à ce sujet.

1 – Une aiguille en fer s'aimante si on la frotte sur une pierre d'aimant (... en 1600-1700) ou si on la soumet à l'action d'une bobine parcourue par un fort courant électrique (depuis Ampère, 1850).

2 – Cette aiguille, qui a gardé une aimantation (dite rémanente) après cette opération, subit une action de la part de la Terre, qui consiste à s'orienter avec une pointe vers le Nord, si on la laisse tourner, alors qu'elle ne subit aucune attraction d'ensemble.

3 – L'interprétation est que l'aiguille de la boussole est un petit aimant, et que la Terre entière n'est aussi qu'un gros aimant, fournissant le champ magnétique capable d'orienter la boussole. Si on déplace la boussole de point en point dans une petite région, l'action sur une boussole donnée est toujours la même, on dit alors que le champ est uniforme. Le champ magnétique doit se comprendre comme ayant le statut mathématique d'un vecteur, c'est-à-dire un nombre qui fixe sa grandeur (on dit le "module") auquel sont associés deux autres nombres - des angles - qui repèrent sa direction; mais si on ne veut pas parler d'angles, on peut aussi bien considérer les composantes H_x , H_y , H_z du vecteur H sur 3 axes de coordonnées, qui pourraient être O_x dirigé vers le Nord, O_y vers l'Est, et O_z vertical vers le haut.

4 – Parlons tout de suite du champ terrestre localement uniforme, sensiblement vertical et valant 0,8 gauss (G) vers les pôles magnétiques Nord (en un point à l'Est de l'Alaska) et Sud (proche de

la Terre Adélie) sensiblement horizontal et deux fois plus faible sur l'équateur magnétique (qui n'est pas exactement l'équateur géographique.) alors qu'en France on peut compter que ce champ s'incline à 25° de la verticale, pour se diriger vers le pôle Nord terrestre, avec une composante verticale de l'ordre de 0,4 G, et horizontale (dirigée vers le Nord) de l'ordre de 0,2 G, le champ total ayant un "module" de 0,47 G un peu plus grand à une latitude Nord (50°) qu'au Sud (40°). Le champ terrestre a enveloppé l'humanité tout entière depuis que de nombreux conditionnements chez l'homme ont dû s'y adapter.

5 – Le gauss est une unité de grandeur de champ qui se définit dans le système d'unités C G S, et qui est, en fait très petite : l'action d'orientation du champ terrestre sur un aimant qu'on jetterait en l'air (par exemple) est négligeable devant l'action de la gravité qui le fait retomber. Dans la technique, le moindre aimant de haut parleur possède un champ de 7 000 ou 8 000 G dans son entrefer (qui, par compensation, est très petit), idem dans une dynamo.

6 – Si la médecine veut soigner par des actions magnétiques locales, il est clair que d'emblée elle doit envisager de fabriquer des champs bien plus forts que le champ terrestre, disons de l'ordre de 100 G, sinon on aurait des actions rien qu'en retournant le patient du Nord au Sud, ce qui ne semble pas se produire.

7 – Nous en arrivons à une question capitale la géométrie de ces champs magnétiques artificiels. Cette géométrie n'est pas facile à maîtriser et ne se prête pas à des arrangements très souples. Essayons de le faire comprendre. Le champ magnétique dérive d'un potentiel, et cette notion de potentiel implique le minimum de variation d'un point à un autre pour passer d'une valeur donnée en un de ces points à une autre valeur donnée à l'autre point : soit 1 la valeur du potentiel en un point A, 3 la valeur du potentiel en un point B, $1 + 3 = 2$ au milieu C de A B. Le potentiel s'établira à la valeur 2 sauf le cas où on aurait introduit un nouvel aimant dans les environs.

Cette propriété se généralisera dans l'espace à trois dimensions où elle exprime ce fait que le potentiel en un point, là où il n'y a pas une source de champ, telle qu'un pôle d'aimant, n'est jamais que la moyenne des valeurs du potentiel aux environs. Il en résulte que le champ magnétique, variation dans l'espace de ce potentiel, est toujours le plus petit possible et ne peut pas avoir de variations brusques (nous parlons de champs constants dans le temps).

8 – Il en résulte que le médecin qui appliquerait le champ d'un aimant sur le mollet d'un patient par exemple, doit admettre qu'il a fatalement appliqué un champ résiduel aussi sur le genou et la cheville et même sur la jambe d'à côté. Si la médecine s'oriente vers des applications de champ magnétique, ce sera là un point délicat à surveiller : les actions ne seront pas simples, étant donné qu'elles seront réparties et qu'il n'est pas possible de les concentrer énormément. Ainsi, on ne peut pas établir de champ magnétique strictement localisé.

9 – On ne peut pas non plus se blinder vis-à-vis des actions magnétiques ou du moins pas aisément. On connaît la cage de Faraday, c'est un blindage parfait pour le champ électrique, la paroi de la cage pouvant être infiniment mince. La cage qui permettrait de soustraire un homme à des actions magnétiques n'aurait qu'un effet partiel, lié à l'épaisseur de ses parois de fer, qui devraient atteindre plusieurs centimètres pour donner un effet appréciable : c'est peu praticable.

10 – Telles sont les données essentielles que médecins et kinésithérapeutes doivent garder à l'esprit s'ils ne veulent pas commettre d'erreurs sur le plan du magnétisme.

11 – Et que dire des champs faibles, bien inférieurs en gauss ? On pourrait s'attendre à ce qu'ils n'aient aucun effet sur l'homme. Or, on trouve depuis quelques années que de petites anomalies dans le champ terrestre influent cependant sur des équilibres musculaires délicats : le réflexe du sourcier est sous la dépendance d'une très petite anomalie magnétique, et aussi les actions qui maintiennent la posture d'un homme debout. Ces effets fort subtils ne relèvent guère de la médecine, mais la physiologie se doit de les explorer.

UTILISATION DU MAGNOBIOPULSE EN MEDECINE SPORTIVE

Le MAGNOBIOPULSE obtient des effets athermiques de détente psychotonique, d'augmentation de la force et de la tonicité musculaire, de décontraction d'analgésie, anti-inflammatoires et anti-oedemateux.

Ces effets sont obtenus, pour la plupart, dès le début de l'application, se prolongent comme post-action et favorisent par répétition la guérison (association à des thérapies spécifiques).

1) LA DETENTE PSYCHOTONIQUE

L'action défatigante et tranquillisante s'obtient sur le sujet en décubitus dorsal, yeux fermés, en ambiance silencieuse : émetteur 1 sous la nuque, émetteur 2 sur le vertex crânien, puissance 1, fréquence 12, durée 10 minutes. On obtient en dehors de l'effet défatiguant et tranquillisant, un effacement de la tension des muscles du cou et de l'épaule, ainsi que des autres tensions musculaires. Elle est indiquée dans les états de surentraînement, de fatigue, d'irascibilité, d'anxiété. Facilite l'induction aux traitements psychosomatiques.

2) LA TONIFICATION MUSCULAIRE

S'obtient en appliquant l'émetteur sur le muscle : puissance 5, fréquence 460, durée 5 minutes, associé à des mouvements contre résistance ou non. On obtient en même temps une normalisation des rapports agoniste-antagoniste. Peut remplacer ou raccourcir l'échauffement préparatoire. S'adresse aux muscles affaiblis par immobilisation (par appareil ou douleur). Dans les arthroses, on tonifie les muscles qui mobilisent l'articulation.

3) LA DECONTRACTION MUSCULAIRE

S'obtient avec la puissance 3, la fréquence 12 et la durée 10' ; associée à des légers mouvements d'élongation, qu'on peut augmenter progressivement sans douleur. On peut alterner cette technique avec la tonification de l'antagoniste. Indiqué dans tous les états spasmodiques ou de contraction musculaire de diverses origines.

4) L'EFFET ANALGESIQUE

S'obtient avec la puissance 3, la fréquence 12. Dans les névralgies, application à la racine du nerf, dans les algodystrophies et sur le plexus sympathique. Dans les douleurs post-traumatiques, rhumatismales, application locale qui permet la mobilisation progressive sans douleur. Dans les tendinites, décontraction du muscle (S 1.3) et application sur le tendon 10' (la durée en général 10-12' pour obtenir un effet prolongé). Indiqué dans les claquages.

5) L'EFFET ANTIINFLAMMATOIRE ET ANTIOEDEMEUX

Application locale puissance 5, fréquence 100, durée 15'. 1 séance par jour. Les paramètres doivent être diminués si apparition de la douleur (ou présence de douleur). Avantage dans ces cas d'alterner 4) et 5). Indiqué dans les entorses et traumatismes. Le MAGNOBIOPULSE peut être appliqué sur le lieu même de la compétition et pendant celle-ci pour permettre à un traumatisé de retourner sur le terrain. Il est indiqué dans la période préparatoire tout comme dans le traitement des affections rhumatismales et post-traumatiques. Ainsi, pouvant pénétrer à travers les appareils d'immobilisation, sans contre indication pour les pièces métalliques, il est le traitement indiqué pour prévenir l'atrophie et la contracture.

Ces indications ont été établies pour les cas similaires en médecine traumatologique, rhumatismale, nerveuse ou psychosomatique et extrapolée pour la médecine sportive.

Nous mentionnons que les champs magnétiques pulsés à effets athermiques ont fait leur preuve au cours des deux dernières olympiades. Le MAGNOBIOPULSE est un appareil présentant un perfectionnement vis-à-vis des séries antérieures d'appareils de ce type.

Il est évident que l'utilisation de l'appareil en milieu sportif trouvera plus d'indications face à celles mentionnées ; il ne remplace pas le travail de massokinésithérapie mais le facilite et augmente son efficacité

Dr D. CONSTANTINESCU

Ancien Maître de Recherche de Médecine Physique (BUCAREST)

N.B : Le MAGNOBIOPULSE a fait l'objet de 4 communications au Congrès Mondial des Médecines de l'Energie des Thérapies Naturelles : PARIS LE 18-20 NOVEMBRE 1977 présentées par le Dr CONSTANTINESCU, le Dr RUBICZ, et le Dr MARCEL ainsi que Mr CARDALLAGUET (M.K.).