

# Cryothérapie corps entier : le frisson salvateur



## *Whole body cryotherapy: The saving thrill*

### Note de la rédaction

Cet article fait partie d'un ensemble indissociable publié dans ce numéro sous forme d'un dossier, coordonné par Michel Gedda, nommé « Cryothérapie corps entier : le frisson salvateur » et composé des articles suivants :

- Gedda M. Cryothérapie corps entier : le frisson salvateur. *Kinesither Rev* 2014; 14 (152-3).
- Adam J. Cryothérapie corps entier : histoire, concept et matériel. *Kinesither Rev* 2014; 14 (152-3).
- Bertrand D. La cryothérapie corps entier : nouvelle approche thérapeutique. *Kinesither Rev* 2014; 14 (152-3).
- Mesure S, Catherin-Marcel B, Bertrand D. La cryothérapie corps entier : littérature et perspectives de recherches. *Kinesither Rev* 2014; 14 (152-3).
- Adam J. Impact de la cryothérapie corps entier sur la récupération musculaire chez le sportif. *Kinesither Rev* 2014; 14 (152-3).
- Croquet D, Corbut F. Cryothérapie corps entier et assurance responsabilité civile. *Kinesither Rev* 2014; 14 (152-3).
- Legrand C. Cryothérapie corps entier : coûts d'investissement, de fonctionnement et rentabilité. *Kinesither Rev* 2014; 14 (152-3).

La première fois que j'ai entendu parler de cryothérapie corps entier, c'était dans les années 1990 par Christian Cluzeau, l'inventeur de la cryothérapie gazeuse hyperbare<sup>1</sup> [1]. Je travaillais dans le Jura, à Salins-les-Bains, où il venait d'installer avec son épouse leur société *Cryonic Medical*. Au décours d'une conversation parmi d'autres, il avait évoqué une chambre très froide, contenant un air sec et de température inférieure à  $-100^{\circ}\text{C}$ , dans laquelle pénétraient les patients dénudés. J'avais retenu de cette image marquante la vague représentation d'une pratique exotique, à la fois avant-gardiste et primitive, mêlant plus ou moins distinctement l'isolement préparatoire des spationautes, confinés en conditions extrêmes, à la lutte pour la survie de nos ancêtres des ères glaciaires<sup>2</sup>. C'était donc tout naturellement que j'avais intégré, à titre anecdotique, la cryothérapie corps entier dans la liste des sources cryogènes en fin du cours d'électro-physiothérapie que je partage chaque année.

<sup>1</sup> Appelée maintenant « NeuroCryoStimulation » (NCS) ; nous y consacrerons un prochain dossier.

<sup>2</sup> Le Néandertalien fut contemporain des deux dernières périodes glaciaires ; l'*Homo sapiens* a connu la dernière glaciation du Quaternaire.

### Mots clés

Cryothérapie corps entier  
Inflammation  
Neurologie  
Physiologie  
Récupération  
Technologie à azote

### Keywords

*Whole body cryotherapy*  
*Inflammation*  
*Neurology*  
*Physiology*  
*Recovery*  
*Nitrogen technology*

Avec surprise, j'ai appris dans les années 2000 que cette technique se développait en France. J'ai alors complété mon cours de données plus précises ; non pas pour former les étudiants – vue la rareté des sites équipés – mais pour les informer dans le cadre d'une culture minimale permettant de répondre au patient friand de nouvelles thérapies.

Bien-sûr, la particularité de la technique suscitait impressions et questions me forçant chaque année à mieux me documenter sur les indications, niveaux de preuve, modalités pratiques, etc. Jusqu'au jour où je fus contraint de reconnaître « *je ne sais pas* »<sup>3</sup> par manque d'expérience personnelle. C'est alors que je réalisais que la cryothérapie corps entier était la seule technologie dont je glosais et que je n'avais pas essayée, infidèle à mon point d'honneur de toujours éprouver les divers courants/ondes/radiations/coups<sup>4</sup> que j'enseigne.

C'est donc un matin de septembre que je me présentais pour la première fois, armé d'un seul maillot de bain et de tous les courages, à l'issue d'une visite médicale de courtoisie durant laquelle j'appris beaucoup sur les dernières vacances en Turquie de mon interlocuteur.

Une fois que je fus dénudé, l'opératrice me proposa de chausser des sabots en plastique, d'une couleur criarde et probablement empruntés à Roselyne Bachelot<sup>5</sup>, d'enfiler les grosses mouffes de Mickey, de coiffer un bandeau polaire pour protéger les oreilles, et de m'affubler d'un masque FFP<sup>6</sup>. Elle me demanda si j'avais des antécédents cardiaques et lequel des genres musicaux de sa liste pré-imprimée je préférais.

La suite c'est un peu comme un saut en parachute : tu crois disposer d'un répit pour te préparer, méditer encore une bonne ultime fois, et tu te retrouves largué d'un coup. Mais ça va : la première chambre à  $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$  surprend par sa douceur. Il suffit de glisser une main dans le *freezer* d'un réfrigérateur pour se rendre compte que c'est tout à fait supportable.

Mais on ne fait qu'y passer, car les chambres intermédiaires ne servent pas à préparer l'organisme mais juste à éviter trop de déperdition de froid quand on ouvre la porte ! C'est bien un choc thermique qui est recherché.

Et c'est gagné ! La deuxième chambre ( $-60\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) m'a vraiment choqué, et plutôt psychologiquement, car là on commence à avoir peur. . .

Et on passe vite à la troisième, par automatisme d'un regrettable élan, par bravoure insensée, par curiosité peut-être, mais pas pour se rassurer.

Car la troisième chambre à  $-110\text{ }^{\circ}\text{C}$  impose de comprendre pourquoi on qualifie le froid de crispant.

Et il faut tenir trois minutes. Alors on ne pense plus : on tourne en carré dans les  $4\text{ m}^2$  du compartiment en bois nordique, sous la vidéosurveillance circonspecte de l'opératrice et sur un

tempo musical surréaliste. À un moment, je me souviens m'être dit : « *je vais tourner dans l'autre sens* », mais impossible d'amorcer la moindre initiative, davantage par inhibition que par peur : poursuivre était la seule cinèse possible. Je ne subsistais plus qu'en sous-cortical.

Un peu plus tard, j'ai compris que les gros doigts du gant de Mickey m'avaient fait désigner un autre album sur la liste musicale proposée.

Au bout d'une minute, j'ai ressenti une terrible contracture des trapèzes supérieurs<sup>7,8</sup> qui dura jusqu'à la fin. Celle-ci m'aura finalement été plus pénible à supporter que le froid. À la réflexion (je n'oserais dire « à froid »), il m'apparaît probable que le froid, pourtant à l'origine de la contracture, ait aidé à en supporter la virulence, à l'instar du contre-feu nociceptif du contrôle inhibiteur diffus descendant<sup>9</sup> [2,3].

Mais l'ambiance demeurait quand même assez glaciale. . .

Et même sec, l'air à  $-110\text{ }^{\circ}\text{C}$ , c'est très très frais !

Là, je reniais tout idéal perfectionniste, m'insultais pour cause de vanité pédagogique, et décidais de n'enseigner désormais que le massage.

Mais ne rien décider « à chaud » ; enfin. . .

À la fin de la deuxième minute, l'épaule droite a commencé à trémuler. Pas frissonner, mais bien se convulsionner, d'un ample et bref tressaillement, aussi régulier qu'élégant quand on tournoie dévêtu à  $-110\text{ }^{\circ}\text{C}$ , avec un masque de canard, dans un reggae langoureux devant une brunette muette qui vous épie par caméra interposée.

Trente secondes plus tard, l'épaule gauche se mit également à trémuler en concordance avec la première, m'entraînant dans une syncopée rasta de moins en moins glorieuse sur fond d'atroce crampe nucale.

Je veux tenir et aller jusqu'au bout.

One love, one heart.

Let's get together and feel all right<sup>10</sup>.

Quand elle dit « *c'est fini* », ça va : le cœur n'a apparemment pas lâché, et pas de diarrhée !

Un dernier tour d'honneur en Jamaïque, pour la frime.

Et vite la deuxième chambre. Et vite. . .

Grrrr, le loquet de porte résiste aux gants de la souris. Un bref moment de stress, puis la première chambre et enfin la sortie. On est bien maintenant : on retire les sabots, le masque coincoin et on s'aperçoit qu'on est rouge écrevisse.

L'opératrice demande si ça va et remarque, non sans narquoiserie, que les trémulations se sont dissipées. La crampe aussi. L'opératrice indique la salle d'à côté où se reposer sur transat. Mais le sol carrelé paraît chaud sous les voûtes plantaires. Si chaud. Alors je m'allonge en tenue de nageur sur le marbre bouillant et profite quelques instants d'une apesanteur inouïe

<sup>3</sup> J'apprécie toujours cette situation qui pousse à progresser et manifeste loyalement les limites de nos réalités aux étudiants – et l'humilité nécessaire pour soigner des patients ; ce positionnement me semble plus responsable et exemplaire que les mensongères et dangereuses contorsions échappatoires laissant croire qu'on maîtrise tout.

<sup>4</sup> Ondes de choc extra-corporelles.

<sup>5</sup> [http://www.lemonde.fr/sport/article/2008/08/27/roselyne-bachelot-chausse-des-sabots-roses-pour-feter-les-40-medailles-francaises\\_1088579\\_3242.html](http://www.lemonde.fr/sport/article/2008/08/27/roselyne-bachelot-chausse-des-sabots-roses-pour-feter-les-40-medailles-francaises_1088579_3242.html).

<sup>6</sup> *Filtering facepiece particles* : pièce faciale filtrante contre les particules. Cette catégorie de masque, qui assemble une couche filtrante en textile non tissé entre deux coques de polypropylène, est généralement utilisée par les professionnels de santé pour protéger de la contamination. Dans ce cadre, elle sert à conserver l'humidité des voies aériennes.

<sup>7</sup> « *Trapezius superior* » selon la *Terminologia Anatomica* (1998), mais à cette température on perd un peu son latin.

<sup>8</sup> Note à l'intention des amateurs de cas cliniques : j'ai toujours été fragile des trapezius.

<sup>9</sup> Mécanisme des centres supérieurs du système nerveux de central pour moduler la perception de la douleur par déclenchement d'un autre message nociceptif se répandant vers le bas le long des cornes dorsales de la moelle épinière.

<sup>10</sup> Marley B, the Wailers. One love/People get ready. Tuff Gong/Island Records : Legend, 1984 (Fig. 1). Reprise du titre ska « One love » de Bob Marley & the Wailers (Exodus : Tuff Gong/Island Records, 1977), emprunté de « People get ready » de Curtis Mayfield du groupe « The Impressions » (Impressions : ABC-Paramount, 1965).

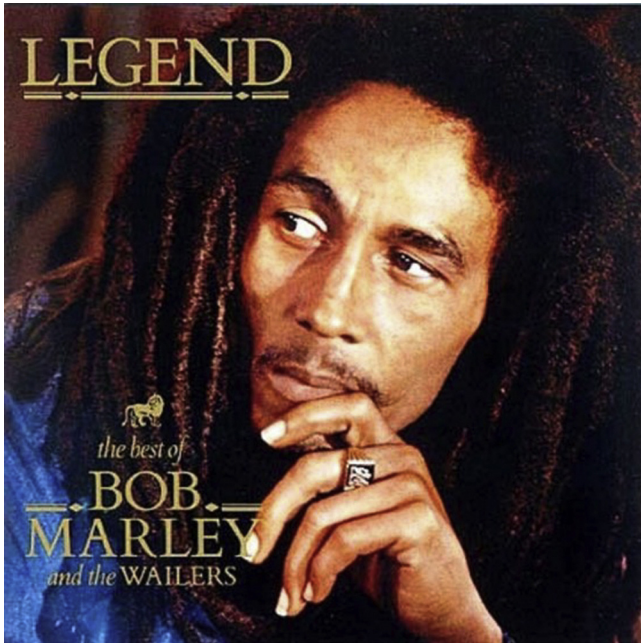


Figure 1. Jaquette du disque 33 tours « Legend », de Bob Marley & the Wailers (Tuff Gong/Island Records, 1984).

qui aurait pu m'endormir sans l'importune conscience que je me suis suffisamment ridiculisé pour aujourd'hui. Je ne suis pas resté les trente minutes réglementaires sur le transat. Trop éveillé, trop excité, et un peu pressé par le train à ne pas loucher.

Je me souviens d'un bien-être réel, difficilement descriptible car rarement ressenti. Et n'oublierai pas cette belle aventure, que je décidais de relater dans un style constructiviste<sup>11</sup> [4–8], pour témoigner d'un vécu personnel plus authentique qu'un simple exposé (froid) de cette technologie qui engage copieusement la volonté et la subjectivité du patient ou du sportif ; et sur un ton humoristique... disons pour réchauffer l'atmosphère !

Bien plus dynamique qu'à l'aller, je rédigeais donc aussitôt dans le train mes souvenirs afin de n'en rien perdre, me promettant d'y consacrer un dossier pour mieux faire connaître ce procédé à la profession.

Ce dossier offre donc une vision circonférentielle de la cryothérapie corps entier. Il en expose sommairement l'histoire, les principes et équipements [9], en explique les effets [10,11], et plus particulièrement sur la récupération musculaire du sportif [12]. Mais parce qu'il s'agit de s'inscrire dans une réalité tangible, il aborde aussi les contraintes de responsabilité [13] et aspects financiers [14] à considérer.

Rédigé par des utilisateurs, chercheurs et prestataires spécialisés, ce dossier a renforcé de façon utile mes notions sur le sujet.

<sup>11</sup> Le constructivisme est trop souvent opposé au positivisme, alors qu'il s'agit bien d'approches complémentaires. La profession gagnerait à comprendre la nécessité d'étudier autant la situation unique de cas cliniques isolés que l'épreuve statistique de cohortes certes homogènes mais extraites de leur contexte. Le fait que la kinésithérapie traite les conséquences structurelles, fonctionnelles, mais aussi situationnelles, de la pathologie justifie cette double acuité.

Puisque j'enseigne toujours l'électro-physiothérapie.

#### Déclaration d'intérêts

L'auteur déclare ne pas avoir de conflits d'intérêts en relation avec cet article.

#### Références

- [1] Mourot L, Cluzeau C, Regnard J. Évaluation d'un procédé de cryothérapie gazeuse hyperbare : effets thermiques et modulation vasomotrice neurovégétative. *Ann Readapt Med Phys* 2007;50:209–17. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0168605407000062>.
- [2] Le Bars D, Dickenson AH, Besson JM. Diffuse noxious inhibitory controls (DNIC): I. Effects on dorsal horn convergent neurones in the rat. *Pain* 1979;6:283–304.
- [3] Le Bars D, Dickenson AH, Besson JM. Diffuse noxious inhibitory controls (DNIC): II. Lack of effect on non-convergent neurones, supraspinal involvement and theoretical implications. *Pain* 1979;6:305–27.
- [4] Nguyễn-Duy V, Luckerhoff J. Constructivisme/positivisme : où en sommes-nous avec cette opposition ? Actes du colloque « Recherche qualitative : les questions de l'heure » du 16 mai 2006 à l'université McGill de Montréal. *Recherches Qual* 2007;5 (Suppl.):4–17.
- [5] Petty NJ, Thomson OP, Stew G. Ready for a paradigm shift? Part 1: introducing the philosophy of qualitative research. *Man Ther* 2012;17:267–74. <http://dx.doi.org/10.1016/j.math.2012.03.006>.
- [6] Petty NJ, Thomson OP, Stew G. Ready for a paradigm shift? Part 2: introducing qualitative research methodologies and methods. *Man Ther* 2012;17:378–84. <http://dx.doi.org/10.1016/j.math.2012.03.004>.
- [7] Schoeb V. La recherche qualitative en physiothérapie : quelle place mérite-t-elle ? *Kinesither Rev* 2012;12(127):85–93.
- [8] Gibson BE, Martin DK. Qualitative research and evidence-based physiotherapy practice. *Physiotherapy* 2003;89(6):350–8.
- [9] Adam J. Cryothérapie corps entier : histoire, concept et matériel. *Kinesither Rev* 2014. <http://dx.doi.org/10.1016/j.kine.2014.06.005>.
- [10] Bertrand D. La cryothérapie corps entier : nouvelle approche thérapeutique. *Kinesither Rev* 2014. <http://dx.doi.org/10.1016/j.kine.2014.06.004>.
- [11] Mesure S, Catherin-Marcel B, Bertrand D. La cryothérapie corps entier : littérature et perspectives de recherches. *Kinesither Rev* 2014. <http://dx.doi.org/10.1016/j.kine.2014.06.003>.
- [12] Adam J. Impact de la cryothérapie corps entier sur la récupération musculaire chez le sportif. *Kinesither Rev* 2014. <http://dx.doi.org/10.1016/j.kine.2014.06.002>.
- [13] Croquet D, Corbut F. Cryothérapie corps entier et assurance responsabilité civile. *Kinesither Rev* 2014. <http://dx.doi.org/10.1016/j.kine.2014.06.001>.
- [14] Legrand C. Cryothérapie corps entier : coûts d'investissement, de fonctionnement et rentabilité. *Kinesither Rev* 2014. <http://dx.doi.org/10.1016/j.kine.2014.04.004>.