

Contribuer au traitement des maux de dos (douleurs lombaires). Contribuer au soulagement des symptômes de la fibromyalgie.

Soulager les symptômes de l'arthrite rhumatoïde, de l'arthrose et des troubles articulaires.

Réduire la douleur au premier stade du travail pendant l'accouchement. Soulager les symptômes des varices.

Soulager le psoriasis. Diminuer les symptômes de l'insuffisance cardiaque chronique.

## Présentation

**Thalasso, balnéo, cure thermale...** Plusieurs termes spécialisés font référence aux soins de santé par l'eau. Nous avons choisi de nommer cette fiche **hydrothérapie** parce que ce mot englobe le mieux notre propos : **l'utilisation externe de l'eau** à des fins thérapeutiques. Tout ce qui concerne son utilisation interne (boissons, lavements, etc.) ne sera donc pas abordé ici.

**Thalassothérapie** : Emploi thérapeutique de l'eau de mer (en grec, *thalasso* signifie mer), mais également des autres éléments du milieu marin : boue et algues marines, air et climat marins.

L'**hydrothérapie** est un traitement basé sur une utilisation externe de l'eau, de quelque type que ce soit (de mer, de source, minérale, ou même celle du robinet), sous sa forme liquide, mais aussi gazeuse, et à des températures variables; cela comprend des bains, des douches, des jets, des compresses, etc.

L'**aromathérapie** et l'**herboristerie** se combinent fréquemment à l'hydrothérapie par l'ajout d'huiles essentielles ou d'extraits de plantes médicinales dans l'eau de traitement (oserait-on parler de tisanes « baignatoires »?). Le sel d'Epsom et le vinaigre de cidre font également partie des « additifs » courants.

**Balnéothérapie** : Thérapie qui consiste à baigner le corps entier ou une de ses parties, généralement dans l'eau, mais aussi dans la boue, le sable, l'air, le soleil... Outre les bains complets, on connaît surtout les bains de siège et de pieds.

Les **cures thermales** se pratiquent depuis très longtemps (voir *Une histoire vieille comme l'eau* ci-dessous) et se perpétuent parce que les usagers en retirent du bien-être. Mais qu'est-ce qui est thérapeutique : l'éloignement de la maison, le congé de travail, la rencontre de nouveaux soignants, une alimentation plus saine, l'exercice, la qualité de l'air des centres situés à la mer ou à la montagne? Ou est-ce l'hydrothérapie elle-même?

### Traitement ou vacances?

Malgré les observations cliniques des médecins thermaux, l'efficacité des cures d'eau n'a jamais été démontrée de manière scientifique. Bien qu'ils aient un intérêt évident à le faire, les centres d'hydrothérapie eux-mêmes n'arrivent pas à fournir de preuves. Ce que déplorent de plus en plus les gouvernements (en France, par exemple) qui paient la note, surtout dans un contexte d'accroissement des coûts de santé.

**Spa** : Établissement de remise en forme et de beauté où l'on pratique certaines activités d'hydrothérapie. L'origine du terme est la devise *solus por aqua* (soigner par l'eau) que l'on retrouvait souvent gravée sur les murs des thermes romains, parfois sous forme d'acronyme :

S.P.A. Depuis quelques années, on appelle également spa les minipiscines à hydrojets.

Compte tenu des nombreux paramètres (physiques et psychologiques) susceptibles d'influencer l'issue d'une cure, on peut s'interroger sur l'effet de chacun d'eux. C'est dans ce but que le Département de médecine complémentaire de l'Université d'Exeter, en Grande-Bretagne, a réalisé en 1998 une synthèse des recherches menées sur la pratique<sup>1</sup>. Les chercheurs avaient conclu à cette époque que les données ne permettaient pas de déterminer que les traitements d'hydrothérapie prodigués en institut thermal étaient plus efficaces que ceux dispensés ailleurs, dans une clinique ambulatoire par exemple. Toutefois, d'autres études publiées depuis ce temps ont démontré que dans certains cas, notamment pour les maux de dos, les cures thermales procurent un avantage mesurable (voir Applications thérapeutiques).

## Une histoire vieille comme l'eau

**Thermes** : Établissements de santé situés à l'endroit d'une source naturelle d'eau chaude. En Europe, plusieurs thermes comprennent des installations hospitalières.

La plupart des citoyens de l'Empire romain fréquentaient le bain communal tous les jours. En Inde, la purification (physique et spirituelle) par l'eau a toujours fait partie des habitudes quotidiennes. Au Japon, on se rend aux sources d'eau chaude entre amis ou en famille. Dans les pays nordiques, russes ou scandinaves, les bains de vapeur sont utilisés depuis plus de 1 000 ans, comme les Amérindiens ont leurs huttes de sudation (*sweat lodges*).

En Occident, on reconnaît à quelques personnes d'avoir relancé la pratique au début du XVIII<sup>e</sup> siècle. À cette époque, le médecin anglais Richard Russel (1687-1759) instaure dans son pays la pratique des séjours à la mer pour raisons de santé, lui qui croyait notamment aux vertus de l'iode. Puis, l'Autrichien Vinzenz Priessnitz (1799-1851), fils d'agriculteur, se soigne d'un funeste coup de sabot reçu à la poitrine avec des compresses d'eau froide. Stimulé par l'intérêt que sa guérison provoque dans les environs, il transforme la ferme familiale en un centre d'hébergement et de soins.

**Eau thermale** : Eau utilisée dans un établissement thermal et qui émerge d'une source ou d'un forage sur place (pas de transport). Les eaux « naturelles » sont généralement chargées de minéraux, mais dans des compositions variables selon la localisation. L'eau de mer aussi est minéralisée, et plus particulièrement l'eau de la mer Morte. Absorbés par la peau quand l'eau du bain est à la température du corps, ces minéraux contribueraient aux bienfaits tirés des cures thermales.

L'abbé Sébastien Kneipp (1821-1897), qui se serait guéri lui-même de la tuberculose, joue un rôle encore plus important dans le développement de la pratique contemporaine grâce à son concept holistique intégré : à son avis, les quatre pierres d'assise d'une bonne santé sont les plantes (médicinales et aromatiques), l'exercice, la nutrition et l'eau, dont les différentes utilisations améliorent les pouvoirs d'autoguérison du corps. Plusieurs établissements des Alpes offrent toujours des cures Kneipp. Aux États-Unis, on doit à un médecin aussi avant-gardiste que farfelu la popularisation de l'hydrothérapie : le D<sup>r</sup> John H. Kellogg (1852-1943), frère du fabricant de céréales à déjeuner. Le D<sup>r</sup> Kellogg a publié une cinquantaine de livres sur ses approches - dont *Rational Hydrotherapy*, en 1903, qui a fait école auprès des naturopathes.

La pratique du thermalisme et de la thalassothérapie connaît une popularité importante en Occident jusqu'à la Deuxième Guerre mondiale, et plusieurs gouvernements européens décident de couvrir les frais des cures d'eau, sous certaines conditions. Toutefois, les progrès considérables de la médecine ont occulté peu à peu l'intérêt de l'hydrothérapie. Malgré tout, la forte tradition européenne des cures thermales subsiste.

En Amérique, il n'y a guère de tradition thermale. Les spas et les centres de thalassothérapie sont assez récents, généralement luxueux et mettent plutôt l'accent sur les soins de détente et de beauté. Ce sont plutôt les naturopathes qui appliquent et font connaître les multiples formes de l'hydrothérapie.

Une **cure thermale**, quelle que soit l'affection à traiter, dure normalement 18 jours. En 2003, en France, où ces traitements sont toujours couverts par la Sécurité sociale, 546 618 personnes ont été en cure dans l'un ou l'autre des quelque 150 établissements, ce qui représente près de 10 millions de journées de soins...

### **Température, minéraux, massages...**

L'eau possède deux caractéristiques particulièrement mises à profit dans les exercices de réhabilitation : la résistance uniforme que sa masse oppose au mouvement et la relative apesanteur d'un corps qui y est plongé. Elle possède aussi quatre autres propriétés très utiles en hydrothérapie :

- elle maintient sa température;
- elle communique cette température beaucoup mieux que l'air;
- elle transporte des minéraux ou des essences végétales en suspension;
- elle est transformable en jets, en bulles, en courants, etc.

Les traitements ont très souvent recours à l'eau chaude et à la vapeur, car elles permettent d'augmenter la température du corps. Or, l'idée de créer artificiellement l'état de fièvre - et la sudation qui l'accompagne - pour soigner certaines affections remonte au moins à l'Antiquité grecque; on sait bien aujourd'hui que la fièvre sert à combattre l'infection. La chaleur permet aussi la dilatation des vaisseaux sanguins, diminue la pression artérielle et augmente l'irrigation sanguine de la peau et des muscles. C'est grâce à l'effet de dilatation que les bains et les compresses d'eau chaude aident à soulager des affections comme les spasmes musculaires, les inflammations articulaires et les douleurs menstruelles.

Les bains de vapeur ont également pour effet d'ouvrir les pores de la peau et d'accentuer leur **fonction d'émonctoire**. L'organisme se trouve ainsi libéré d'une quantité importante de déchets : les produits chimiques absorbés par l'air, l'eau et les aliments, de même que les résidus toxiques de certains processus métaboliques. Cette détoxification se traduit par un bien-être général et de meilleures **fonctions mentales** (le cerveau étant l'organe le plus affecté par les éléments toxiques). La **détoxification** est également utile dans le traitement de divers problèmes cutanés.

À l'inverse, les bains et les compresses d'eau froide font se contracter les vaisseaux, ce qui réduit instantanément l'inflammation et la douleur. On s'en sert notamment dans les cas de **contusions** et d'**hémorroïdes**. Sauf exception, l'eau froide n'est utilisée que pour des traitements de courte durée et on fait généralement alterner ceux-ci avec des traitements chauds.

L'abbé Kneipp a codifié toutes sortes de traitements alternés selon le problème à soigner. Les adeptes de la **douche écossaise** affirment que le passage rapide d'une température corporelle à l'autre renforce l'état général de santé. On sait en tout cas que ça stimule plusieurs fonctions, dont celles du **système endocrinien**.

Quant aux minéraux, dont certains sont indispensables à la santé (le calcium, le potassium, le magnésium, l'iode, etc.), on s'accorde à penser qu'ils procurent des effets bénéfiques en pénétrant dans le sang au cours des traitements. Les orientations thérapeutiques des différents instituts thermaux dépendent justement de la composition minérale de l'eau à laquelle ils ont accès.

Mentionnons en terminant que plusieurs types de **massages** peuvent être pratiqués sous des jets d'eau - **apaisants ou stimulants** -, ce qui en multiplie d'autant le plaisir, et peut-être les bienfaits. Des formes de massage dans l'eau ont même été mises au point récemment : l'**aqua-massage Veechi** et le **watsu**.

Finalement, les bienfaits d'une séance dans un **bain flottant** sont assez limités en regard de l'hydrothérapie, mais les adeptes apprécient particulièrement la détente qu'on y expérimente.

## Applications thérapeutiques



★★ **Contribuer au traitement des maux de dos (douleurs lombaires)**. Les auteurs d'une méta-analyse publiée en 2006 se sont penchés sur cinq essais cliniques portant sur les effets de la balnéothérapie et des traitements en spa dans le traitement des douleurs lombaires<sup>5</sup>. Les résultats de ces études, incluant au total 454 patients, démontrent que les deux types de thérapies induisent des diminutions de la douleur.

Un essai clinique publié en 2005 a comparé les effets de deux types de balnéothérapie, soit avec une eau minérale **riche en soufre**, soit avec une eau régulière, auprès de 60 sujets souffrant de douleurs lombaires<sup>6</sup>. Les sujets ont reçu des bains de 30 minutes chaque jour, pendant 15 jours consécutifs. Chez les patients traités avec l'eau minérale riche en soufre, les résultats ont révélé des améliorations en ce qui concerne l'intensité de la douleur, la gravité des spasmes, la rigidité des muscles paravertébraux ainsi que la mobilité et la rigidité lombaire. Par contre, chez les patients traités avec l'eau régulière, seule l'intensité de la douleur a été réduite.

★★ **Contribuer au soulagement des symptômes de la fibromyalgie**. Les résultats de trois essais cliniques randomisés<sup>7-9</sup> indiquent que la balnéothérapie pourrait être bénéfique en diminuant entre autres les symptômes généraux, le seuil de douleur et le nombre de points douloureux, et en améliorant la qualité de vie et la capacité fonctionnelle. De plus, dans ces essais, les bénéfices ont été maintenus de trois à six mois après la fin des traitements.

Les résultats d'un autre essai randomisé avec groupe contrôle publié en 2005, portant sur 30 femmes, indiquent qu'**ajoutés au traitement médical** classique, des traitements d'hydrothérapie en spa composés de bains thermaux (20 minutes par jour, six jours par semaine, pendant deux semaines) induisaient des effets bénéfiques sur les symptômes généraux, l'intensité de la douleur, le nombre de points douloureux et la fatigue<sup>10</sup>. Certains des effets ont persisté jusqu'à 6 mois après l'intervention.

Un autre essai clinique a comparé les effets d'un programme d'exercice en piscine à ceux de séances de balnéothérapie sur 50 femmes pendant 12 semaines<sup>11</sup>. Les deux groupes ont fait état d'amélioration de leurs symptômes de fibromyalgie. Aucune différence n'a toutefois été observée entre les deux groupes à l'exception du niveau de dépression qui n'a été réduit que dans le groupe « piscine ».

Enfin, un essai clinique de trois semaines, réalisé auprès de 50 femmes fibromyalgiques, a comparé les effets de séances d'hydrothérapie à des traitements de physiothérapie<sup>12</sup>. Les résultats indiquent que les deux types de traitements ont induit une amélioration équivalente de la qualité de vie. Cependant, l'augmentation du temps total de sommeil a été supérieure pour le groupe d'hydrothérapie.

★ **Soulager les symptômes de l'arthrite rhumatoïde, de l'arthrose et des troubles articulaires.** Les mécanismes par lesquels l'hydrothérapie pourrait soulager ces symptômes ne sont pas encore connus. Certains chercheurs croient que les bénéfices possibles résulteraient d'une combinaison de facteurs, dont certains effets mécaniques, thermiques et chimiques<sup>14</sup>.

- **Arthrite rhumatoïde.** Une synthèse systématique publiée en 2003 a regroupé six essais cliniques<sup>15</sup>. Bien que la plupart d'entre eux aient relevé les effets bénéfiques de la balnéothérapie, les auteurs mentionnent qu'aucune conclusion définitive ne peut être formulée à cause de la faible qualité de leurs protocoles. Les résultats d'un récent essai clinique randomisé portant sur 78 sujets souffrant d'arthrite idiopathique juvénile indiquent que l'addition de traitements d'hydrothérapie à un traitement classique de physiothérapie n'apporte pas de bénéfices supplémentaires cliniquement significatifs<sup>16</sup>.
- **Spondylite ankylosante.** La spondylite ankylosante est une forme d'arthrite caractérisée par une atteinte des articulations vertébrales. Lorsque les traitements pharmacologiques sont inefficaces, les interventions comme la physiothérapie et l'exercice constituent le seul espoir d'améliorer les symptômes<sup>17</sup>. En ce qui concerne les effets de l'hydrothérapie, seulement trois essais cliniques randomisés bien contrôlés ont été publiés<sup>18-20</sup>. Ces essais, portant sur un total de 209 sujets, ont donné des résultats positifs, mais il faudra effectuer d'autres recherches avant de pouvoir se prononcer avec plus de certitude.
- **Arthrite psoriasique.** Seulement deux essais cliniques avec groupe contrôle ont évalué les effets de la balnéothérapie sur cette affection des articulations qui survient chez les personnes atteintes de psoriasis<sup>21,22</sup>. Dans ces deux essais, les sujets du groupe contrôle étaient soumis quotidiennement à une exposition au soleil et à des bains dans la mer Morte, tandis que les sujets du groupe expérimental recevaient ces mêmes traitements en plus d'enveloppements de boue et de bains d'eau riche en soufre. Les auteurs ont conclu que les résultats bénéfiques observés laissent supposer que la balnéothérapie pourrait être un traitement utile en complément des traitements classiques, mais que d'autres essais cliniques seront nécessaires afin d'en valider l'efficacité.

- **Ostéoarthrite.** Quelques essais cliniques randomisés évaluant les effets de l'hydrothérapie sous différentes formes (spa, bains utilisant différentes sortes d'eau, etc.) chez des sujets souffrant d'ostéoarthrite des genoux et de la hanche ont été publiés. Les résultats démontrent que ces traitements pourraient engendrer des améliorations de la qualité de vie<sup>23-25</sup>, de l'amplitude des mouvements<sup>26</sup>, de la capacité fonctionnelle<sup>25,26</sup>, de l'index de gravité de la maladie<sup>27</sup> ainsi que des diminutions des douleurs<sup>25,26,28</sup> et de la médication<sup>28</sup>. Cependant, encore ici, la variabilité dans les types de traitements utilisés et le petit nombre de sujets dans certaines études font en sorte qu'il faudra effectuer d'autres essais bien contrôlés avant de pouvoir se prononcer avec plus de certitude sur l'efficacité de l'hydrothérapie.

★ **Réduire la douleur au premier stade du travail pendant l'accouchement.** Selon une synthèse systématique de la littérature regroupant huit études<sup>13</sup>, l'immersion dans l'eau est bien tolérée par les femmes qui en sont au premier stade du travail, et cette intervention engendre des réductions de la douleur et de la prise d'analgésiques. Cependant, les chercheurs ont noté que les résultats doivent être interprétés avec prudence à cause des différences entre les traitements administrés et de la petite taille des échantillons. De plus, l'impossibilité d'inclure un groupe placebo empêche de savoir si les résultats sont attribuables à l'immersion dans l'eau elle-même ou à l'environnement dans lequel l'hydrothérapie a été offerte. Quoi qu'il en soit, cette pratique, dont l'innocuité semble bien établie chez les femmes à faible risque, serait une intervention intéressante pour améliorer le bien-être des femmes durant le premier stade du travail.

★ **Soulager les symptômes des varices.** Seulement deux essais cliniques ont été publiés au sujet de cette affection. Un essai récent avec groupe contrôle a été réalisé auprès de 70 sujets<sup>29</sup>. Les résultats indiquent que, combinées à un traitement habituel de contention élastique, des séances de balnéothérapie utilisant une eau riche en soufre pendant 12 jours amélioreraient, plus que le traitement habituel seul, certains paramètres relatifs à la qualité de vie (douleur, ressenti émotionnel) ainsi que le réflexe veino-artériolaire.

L'autre essai, réalisé auprès de 61 personnes, également avec groupe contrôle, a été publié en 1991<sup>30</sup>. Les sujets du groupe expérimental ont reçu des traitements d'hydrothérapie de 12 minutes, alternant eau froide et eau chaude, cinq jours par semaine pendant trois semaines et demie; les sujets du groupe contrôle ne recevaient aucun traitement. À la fin de l'expérimentation, des réductions du volume des jambes, et des circonférences des chevilles et des mollets ont été observées seulement chez les sujets du groupe d'hydrothérapie. De plus, davantage de patients de ce groupe ont rapporté une diminution de leurs symptômes subjectifs comme les crampes nocturnes et l'inconfort en stations debout ou assise prolongées.

★ **Soulager le psoriasis.** Grâce à ses effets mécaniques, thermiques et chimiques, l'hydrothérapie pourrait être utile en dermatologie<sup>31,32</sup>. Quelques études<sup>33-35</sup> tendent d'ailleurs à démontrer l'effet bénéfique de cette approche dans le traitement du psoriasis, mais des recherches supplémentaires seront nécessaires pour pouvoir statuer sur son efficacité. La présence dans l'eau de différents minéraux et oligo-éléments semble être un facteur qui détermine de façon importante les résultats.

★ **Diminuer les symptômes de l'insuffisance cardiaque chronique.** Un seul essai clinique bien contrôlé, portant sur 15 sujets, a été publié à ce sujet (en 2003)<sup>36</sup>. Les résultats indiquent qu'un programme d'hydrothérapie combinant des applications d'eau chaude et d'eau froide, jusqu'à 30 minutes par jour, au moins trois fois par semaine, pendant six semaines, apporte

des effets bénéfiques sur la qualité de vie et les symptômes d'insuffisance cardiaque ainsi que sur la fréquence cardiaque, que ce soit au repos ou en réponse à l'exercice. Des études de plus grande envergure seront toutefois nécessaires afin de confirmer l'efficacité du traitement et de comprendre les mécanismes en cause.



## **Section Applications thérapeutiques**

**Rédaction** : Geneviève Asselin, M.Sc.

**Révision scientifique** : Claudine Blanchet, Ph.D., Chaire Lucie et André Chagnon pour l'enseignement d'une approche intégrée en prévention, Université Laval.

## **Contre-indications**

Compte tenu de leur effet vasodilatateur, les bains chauds prolongés et les bains de vapeur sont déconseillés dans certains cas : ils peuvent provoquer ou aggraver la **migraine**, les **varices** et la **couperose**. De plus, les femmes **enceintes** et les personnes souffrant d'**hypertension**, de **diabète** ou de **maladies cardiaques** devraient les éviter, à moins de l'avis contraire du médecin.

## **Fièvre infantile**

Contrairement à ce que préconisent certaines pratiques, on ne devrait pas donner de bains tièdes à des bébés pour réduire leur fièvre; l'intervention est non seulement peu efficace, mais elle cause aussi un inconfort pouvant être préjudiciable à la guérison<sup>37</sup>.

## **Attention aux microbes**

Si l'eau n'est pas adéquatement désinfectée, sa température dans les bains à jets et autres bassins chauds peut causer la prolifération de bactéries (dont le *Mycobacterium avium* et le *Pseudomonas aeruginosa*) et présenter certains risques d'infection. La prudence s'impose, tant dans les bains privés que publics.

## **En pratique**

Le choix d'un établissement thermal se fait en fonction de son orientation thérapeutique, et celle-ci est en partie déterminée par la nature de l'eau à laquelle l'établissement a accès. Quant aux traitements offerts, ils comprennent diverses manipulations (massages, physiothérapie) ainsi que de multiples façons d'« administrer » l'eau : bain carbo-gazeux, aérosol sonore, douche sous immersion, étuve, inhalation, hydrodrainage, etc.

Il existe aussi plusieurs établissements n'ayant pas de prétentions thérapeutiques, mais qui visent la remise en forme ou les soins de beauté.

## **Formation professionnelle**

L'utilisation de l'eau en soins de santé n'est pas vraiment une spécialité, bien que divers soignants puissent en faire leur domaine de prédilection. Les naturopathes sont les professionnels qui ont le plus recours à l'une ou l'autre des formes d'hydrothérapie. Voir la fiche Naturopathie dans Documents associés pour les renseignements concernant cette formation.

Pour ce qui est du personnel des établissements d'hydrothérapie, il existe deux niveaux de formation.

- Un cours d'environ 600 heures donne à l'hydrothérapeute les compétences nécessaires pour accueillir et prendre en charge les curistes, opérer les équipements, contrôler l'hygiène des lieux, et exécuter certaines pratiques sous la direction du soignant.
- En France, on peut aussi suivre une formation universitaire menant à un diplôme de pratique des soins d'hydrothérapie; d'environ 600 heures également, ce programme a pour objectif de former des intervenants capables de prendre la responsabilité de prestations à caractère thérapeutique.

## Livres, etc.

Selby Anne. *Les bienfaits de l'eau : H2O - Hydrothérapie, cures et autres plaisirs*, Les Éditions de l'Homme, Canada, 2001.

Un petit bouquin de facture agréable qui fait un survol des différentes utilisations thérapeutiques, internes et externes, de l'eau.

Cooper David. *Les vertus de l'eau et de l'hydrothérapie*, Les Éditions Quebecor, Canada, 2002.

Quelques notions générales et plusieurs conseils concernant l'eau à boire et celle pour se baigner.

**Recherche et rédaction :** Lucie Dumoulin et Léon René de Cotret

**Fiche mise à jour le :** 8 mai 2006

## Références

Note : les liens hypertextes menant vers d'autres sites ne sont pas mis à jour de façon continue. Il est possible qu'un lien devienne introuvable. Veuillez alors utiliser les outils de recherche pour retrouver l'information désirée.

### Bibliographie

L'Académie de massage et d'Orthothérapie. [Consulté le 3 mai 2006].

[www.orthoacademie.com](http://www.orthoacademie.com)

Cooper David. *Les vertus de l'eau et de l'hydrothérapie*, Les Éditions Quebecor, Canada, 2002.

Doctissimo. La Thalasso, une histoire d'eau. [Consulté le 3 mai 2006]. [www.doctissimo.fr](http://www.doctissimo.fr)

Dumais Colette, naturopathe. [Consulté le 3 mai 2006]. [www.dumaisnd.qc.ca](http://www.dumaisnd.qc.ca)

Gale Encyclopedia of Alternative Medicine. Priessnitz, Vinzenz. [Consulté le 3 mai 2006]. [www.findarticles.com](http://www.findarticles.com)

Institut du thermalisme. [Consulté le 3 mai 2006]. [www.thermalisme.u-bordeaux2.fr](http://www.thermalisme.u-bordeaux2.fr)

Psychology Today. Water's wonders: steaming or soaking, hydrotherapy soothes as it heals. [Consulté le 3 mai 2006]. [www.findarticles.com](http://www.findarticles.com)

Selby Anne. *Les bienfaits de l'eau : H2O - Hydrothérapie, cures et autres plaisirs*, Les Éditions de l'Homme, Canada, 2001.

Thermae - Thermalisme français. [Consulté le 3 mai 2006]. [www.thermae.fr](http://www.thermae.fr)

Le Thermalisme Français. [Consulté le 3 mai 2006]. [www.france-thermale.org](http://www.france-thermale.org)

Thermes.org. [Consulté le 3 mai 2006]. [www.thermes.org](http://www.thermes.org)

## Notes

1. Ernst E, Pittler MH. [How effective is spa treatment? A systematic review of randomized studies](#). *Dtsch Med Wochenschr*. 1998 Mar 6;123(10):273-7. Synthèse de recherches.
5. Pittler MH, Karagulle MZ, *et al.* [Spa therapy and balneotherapy for treating low back pain: meta-analysis of randomized trials](#). *Rheumatology* (Oxford). 2006.
6. Balogh Z, Ordogh J, *et al.* [Effectiveness of balneotherapy in chronic low back pain -- a randomized single-blind controlled follow-up study](#). *Forsch Komplementarmed Klass Naturheilkd*. 2005;12(4):196-201.
7. Buskila D, Abu-Shakra M, *et al.* [Balneotherapy for fibromyalgia at the Dead Sea](#). *Rheumatol Int*. 2001;20(3):105-8.
8. Evcik D, Kizilay B, Gokcen E. [The effects of balneotherapy on fibromyalgia patients](#). *Rheumatol Int*. 2002;22(2):56-9.
9. Yurtkuran M, Celiktas M. A randomized controlled trial of balneotherapy treatment of patients with primary fibromyalgia syndrome. *Phys Rehab Kur Med*. 1996;6:109-112.
10. Donmez A, Karagulle MZ, *et al.* [SPA therapy in fibromyalgia: a randomised controlled clinic study](#). *Rheumatol Int*. 2005;26(2):168-72.
11. Altan L, Bingol U, *et al.* [Investigation of the effects of pool-based exercise on fibromyalgia syndrome](#). *Rheumatol Int*. 2004;24(5):272-7.
12. Vitorino DF, Carvalho LB, Prado GF. [Hydrotherapy and conventional physiotherapy improve total sleep time and quality of life of fibromyalgia patients: Randomized clinical trial](#). *Sleep Med*. 2006.
13. Cluett ER, Nikodem VC, *et al.* [Immersion in water in pregnancy, labour and birth](#). *Cochrane Database Syst Rev*. 2004(2):CD000111.
14. Sukenik S, Flusser D, Abu-Shakra M. [The role of spa therapy in various rheumatic diseases](#). *Rheum Dis Clin North Am*. 1999;25(4):883-97.
15. Verhagen AP, Bierma-Zeinstra SM, *et al.* [Balneotherapy for rheumatoid arthritis](#). *Cochrane Database Syst Rev*. 2003(4):CD000518.
16. Epps H, Ginnelly L, Utley M, *et al.* [Is hydrotherapy cost-effective? A randomised controlled trial of combined hydrotherapy programmes compared with physiotherapy land techniques in children with juvenile idiopathic arthritis](#). *Health Technol Assess*. 2005;9(39):iii-iv, ix-x, 1-59.
17. Claudepierre P. [Spa therapy for ankylosing spondylitis: still useful?](#) *Joint Bone Spine*. 2005;72(4):283-5.
18. van Tubergen A, Landewe R, *et al.* [Combined spa-exercise therapy is effective in patients with ankylosing spondylitis: a randomized controlled trial](#). *Arthritis Rheum*. 2001;45(5):430-8.

19. Codish S, Dobrovinsky S, *et al.* [Spa therapy for ankylosing spondylitis at the Dead Sea.](#) *Isr Med Assoc J.* 2005;7(7):443-6.
20. Yurtkuran M, Ay A, Karakoc Y. [Improvement of the clinical outcome in Ankylosing spondylitis by balneotherapy.](#) *Joint Bone Spine.* 2005;72(4):303-8.
21. Sukenik S, Giryas H, *et al.* [Treatment of psoriatic arthritis at the Dead Sea.](#) *J Rheumatol.* 1994;21(7):1305-9.
22. Elkayam O, Ophir J, *et al.* [Immediate and delayed effects of treatment at the Dead Sea in patients with psoriatic arthritis.](#) *Rheumatol Int.* 2000;19(3):77-82.
23. Foley A, Halbert J, Hewitt T, Crotty M. [Does hydrotherapy improve strength and physical function in patients with osteoarthritis-a randomised controlled trial comparing a gym based and a hydrotherapy based strengthening programme.](#) *Ann Rheum Dis.* 2003;62(12):1162-7.
24. Yilmaz B, Goktepe AS, *et al.* [Comparison of a generic and a disease specific quality of life scale to assess a comprehensive spa therapy program for knee osteoarthritis.](#) *Joint Bone Spine.* 2004;71(6):563-6.
25. Stener-Victorin E, Kruse-Smidje C, Jung K. [Comparison between electro-acupuncture and hydrotherapy, both in combination with patient education and patient education alone, on the symptomatic treatment of osteoarthritis of the hip.](#) *Clin J Pain.* 2004;20(3):179-85.
26. Kovacs I, Bender T. [The therapeutic effects of Cserkeszolo thermal water in osteoarthritis of the knee: a double blind, controlled, follow-up study.](#) *Rheumatol Int.* 2002;21(6):218-21.
27. Sukenik S, Flusser D, Codish S, Abu-Shakra M. [Balneotherapy at the Dead Sea area for knee osteoarthritis.](#) *Isr Med Assoc J.* 1999;1(2):83-5.
28. Tishler M, Rosenberg O, *et al.* [The effect of balneotherapy on osteoarthritis. Is an intermittent regimen effective?](#) *Eur J Intern Med.* 2004;15(2):93-96.
29. Mancini S, Jr., Piccinetti A, *et al.* [Clinical, functional and quality of life changes after balneokinesis with sulphurous water in patients with varicose veins.](#) *Vasa.* 2003;32(1):26-30.
30. Ernst E, Saradeth T, Resch KL. [A single blind randomized, controlled trial of hydrotherapy for varicose veins.](#) *Vasa.* 1991;20(2):147-52.
31. Halevy S, Sukenik S. [Different modalities of spa therapy for skin diseases at the Dead Sea area.](#) *Arch Dermatol.* 1998;134(11):1416-20.
32. Matz H, Orion E, Wolf R. [Balneotherapy in dermatology.](#) *Dermatol Ther.* 2003;16(2):132-40.
33. Halevy S, Giryas H, Friger M, Sukenik S. Dead sea bath salt for the treatment of psoriasis vulgaris: a double-blind controlled study. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 1997;9:237-242.
34. Halevy S, Giryas H, Friger M, *et al.* [The role of trace elements in psoriatic patients undergoing balneotherapy with Dead Sea bath salt.](#) *Isr Med Assoc J.* 2001;3(11):828-32.
35. Tsourelis-Nikita E, Menchini G, Ghersetich I, Hercogova J. [Alternative treatment of psoriasis with balneotherapy using Leopoldine spa water.](#) *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2002;16(3):260-2.
36. Michalsen A, Ludtke R, *et al.* [Thermal hydrotherapy improves quality of life and hemodynamic function in patients with chronic heart failure.](#) *Am Heart J.* 2003;146(4):E11.
37. Corrad F. [Ways to reduce fever: are luke-warm water baths still indicated?](#) *Arch Pediatr.* 2002 Mar;9(3):311-5. Synthèse de recherches.