

La Presse Thermale et Climatique

Organe officiel
de la Société
Française d'Hydrologie
et de Climatologie Médicales



La Presse Thermale et Climatique

ORGANE DE LA SOCIÉTÉ FRANÇAISE D'HYDROLOGIE
ET DE CLIMATOLOGIE MÉDICALES

Ancienne GAZETTE DES EAUX

Fondateur : Victor GARDETTE †

COMITÉ DE PATRONAGE

Professeur F. BESANÇON. – P. BAILLET †. – Professeur M. BOULANGÉ. – Doyen G. CABANEL – J. CHAREIRE. – Professeur CORNET. – Professeur Agrégé V. COTLENKO. – H. DANY †. – A. DEBIDOUR. – Professeur C. DELBOY. – Professeur Y. DENARD. – Professeur P. DESGREZ. – Professeur J.J. DUBARRY. – Professeur P. DUCHÊNE-MARULLAZ. – R. FLURIN. – Professeur M. FONTAN †. – Professeur L. JUSTIN-BESANÇON †, Membre de l'Académie de Médecine. – Professeur Cl. LAROCHE. – P. MOLINERY. – Professeur J. PACCALIN. – J. PASSA. – P.M. de TRAVERSE †.

COMITÉ DE RÉDACTION

Rédacteur en chef honoraire : Jean COTTET, membre de l'Académie de Médecine.

Rédacteur en chef : J. FRANÇON. Secrétaires de Rédaction : R. JEAN, R. CHAMBON.

Allergologie : P. FLEURY. – Biologie : P. NEPVEUX, F. LARRIEU. – Cardiologie et Artériologie : C. AMBROSI, J. BERTHIER. – Dermatologie : P. GUICHARD DES AGES, P.L. DELAIRE. – Etudes hydrologiques et thermales : B. NINARD, R. LAUGIER. – Gynécologie : G. BARGEAUX, Ch. ALTHOFFER-STARCK. – Hépatologie et Gastroentérologie : G. GIRAULT, J. de la TOUR, Cl. LOISY. – Néphrologie et Urologie : J.M. BENOIT, J. THOMAS. – Neurologie : H. FOUNAU. – Nutrition : A. ALLAND. – Pathologie ostéo-articulaire : F. FORESTIER, J. FRANÇON, A. LARY, R. LOUIS. – Pédiatrie : J.L. FAUQUERT, R. JEAN. – Phlébologie : R. CAPODURO, R. CHAMBON, C. LARY-JULLIEN. – Psychiatrie : J.C. DUBOIS, L. VIDART. – Voies respiratoires : C. BOUSSAGOL, J.M. DARROUZET. – Stomatologie : Ph. VERGNES. – Thermalisme social : G. FOUCHÉ.

COMITÉ MÉDICAL DES STATIONS THERMALES

Docteurs A. DELABROISE, G. EBRARD, C.Y. GERBAULET, J. LACARIN.

*Les opinions exprimées dans les articles ou reproduites dans les analyses n'engagent que les auteurs.
« Aucun article ou résumé d'article, publié dans cette revue ne peut être reproduit sous forme d'imprimés, photocopie, microfilm ou par autre procédé, sans l'autorisation expresse des auteurs et de l'éditeur ».*

© Expansion Scientifique Française, 1993

Éditeur : EXPANSION SCIENTIFIQUE FRANÇAISE

31, boulevard de Latour-Maubourg – 75007 PARIS

Tél. (1) 40.62.64.00 – C.C.P. 370-70 Paris



TARIFS DE L'ABONNEMENT

4 numéros par an

FRANCE : 275 F ; Etudiants, CES : 140 F

ETRANGER : 350 F ; Etudiants, CES : 215 F

Prix du numéro : 90 F

RECOMMANDATIONS AUX AUTEURS

La Presse Thermale et Climatique publie des articles originaux concernant le thermalisme et le climatisme, et des travaux présentés devant la Société Française d'Hydrologie et de Climatologie médicales et éventuellement dans les séances de Formation Médicale Continue, soit sous forme de résumés soit sous forme intégrale. La Presse Thermale et Climatique présente également des informations générales concernant le climatisme et le thermalisme ainsi que des informations sur la vie des stations.

CONDITIONS DE PUBLICATION

Les articles originaux, ainsi que le texte intégral des communications à une Société d'Hydrologie ne peuvent être publiés qu'après avis d'un Comité de Lecture.

La longueur du manuscrit, non comprises les références bibliographiques et l'iconographie, ne peut dépasser 8 pages dactylographiées (double interligne). Les textes doivent être rédigés en français, sauf exception motivée par l'importance scientifique du texte auquel un résumé en français devra être alors obligatoirement associé. Seul le Comité de Rédaction peut décider de l'opportunité de cette publication.

Les manuscrits en *triple exemplaire* (y compris les figures et les tableaux) doivent être adressés au secrétariat de rédaction de la Presse Thermale et Climatique. Les articles ne doivent pas être soumis simultanément à une autre revue, ni avoir fait l'objet d'une publication antérieure.

TRAVAUX SUR DISQUETTE INFORMATIQUE

Les travaux doivent, si possible, être adressés sur micro-disquettes (double face-haute densité) format 3 P 1/2 en utilisant le traitement de texte Word ou Mac Write pour *Macintosh*, de préférence.

PRESENTATION DES TEXTES

Manuscrit

– *Trois exemplaires* complets du manuscrit saisi avec une marge de 5 cm à gauche, 25 lignes par page avec numérotation doivent être fournis sous forme de sortie imprimante d'excellente qualité.

– *Le titre* précis doivent être indiqués sur une page à part qui doit comporter également les noms des auteurs et les initiales de leurs prénoms. Sur la page de titre figurera le nom de la Station ou

du Centre de Recherche, le nom et l'adresse complète de la personne qui est responsable de l'article, et les mots clés en français et en anglais choisis si possible dans l'index Medicus.

Références

Elles doivent être classées par ordre alphabétique, numérotées et tapées en double interligne sur une page séparée ; il ne sera fait mention que des références qui sont appelées dans le texte ou dans les tableaux et figures, avec le même numéro que dans la page de références.

Pour les articles, on procédera de la façon suivante :

- nom des auteurs suivi de l'initiale du ou des prénoms (s'il y a plus de trois auteurs, on peut remplacer les noms par : et coll.) ;
- titre du travail dans la langue originale ;
- nom de la revue si possible en utilisant les abréviations de l'index Medicus ;
- année, tome (ou vol.), pages (première et dernière).

Exemple :

Grandpierre R. – A propos de l'action biologique de la radioactivité hydrominérale. *Presse therm. clim.*, 1979, 116, 52-55.

Pour les ouvrages :

- nom des auteurs suivi de l'initiale du ou des prénoms ;
- titre de l'ouvrage dans la langue originale avec mention éventuellement du numéro de l'édition ;
- ville d'édition, nom de l'éditeur, année de parution.

Exemple :

Escourou G. – *Climat et environnement*. Paris, Masson, 1989.

Pour un chapitre dans un ouvrage :

- nom des auteurs suivi de l'initiale du ou des prénoms ;
- titre de l'article dans la langue originale. Ajouter *In* : nom de l'auteur, initiale du ou des prénoms, titre du livre, pages de l'article ;
- ville d'édition, nom de l'éditeur, année de parution.

Exemple :

Merlen J.F. – Les acrosyndromes. *In* : Caillé J.P., *Phlébologie en pratique quotidienne*, pp. 505-542. Paris, Expansion Scientifique Française, 1982.

Abréviations

Pour les unités de mesure et de chimie, elles doivent être conformes aux normes internationales ; pour les mots,

l'abréviation doit être indiquée à leur premier emploi, entre parenthèses. S'il y a trop d'abréviations, elles doivent être fournies sur une page séparée.

Figures et tableaux

Les illustrations doivent être limitées à ce qui est nécessaire pour la compréhension du texte.

Les illustrations doivent être appelées dans le texte par leur numéro (en chiffre arabe pour les figures, en chiffre romain pour les tableaux).

Chaque tableau ou figure constitue une unité qui doit être compréhensible en soi, sans référence au texte.

Chaque figure doit être numérotée au dos ; le haut et le bas, ainsi que le titre abrégé et les limites à reproduire doivent y être indiqués au crayon doux, ou mieux sur une étiquette au dos.

Les figures doivent être tirées sur papier glacé, bien contrastées. Nous acceptons des dessins même imparfaits, ils seront redessinés et vous seront soumis avant clichage ; nous n'acceptons pas les diapositives sauf pour les coupes histologiques.

Si une figure est empruntée à un autre auteur ou à une autre publication, l'autorisation de reproduction doit être obtenue auprès de l'éditeur et de l'auteur.

Les légendes des figures doivent être dactylographiées dans l'ordre sur feuille séparée.

Chaque tableau doit être dactylographié en double interligne sur une feuille à part (un tableau par feuille). Le numéro du tableau et de la légende seront dactylographiés au-dessus du tableau.

Les abréviations utilisées dans les tableaux, les figures ou leurs légendes doivent être définies à chaque tableau ou figure.

Iconographie en couleur

Il sera demandé aux auteurs une participation forfaitaire de 8 000 F Hors Taxes par page.

Résumés

Les résumés, qu'ils accompagnent un article original ou qu'ils soient fournis seuls (cas des communications à la Société d'Hydrologie qui n'ont pas été soumises au comité de lecture) doivent être fournis en triple exemplaire. Ils doivent comporter un maximum de 250 mots sans abréviation ni référence. Les auteurs doivent fournir si possible un résumé en anglais représentant une traduction du résumé français.

La Presse Thermale et Climatique

SOMMAIRE

MÉMOIRES ORIGINAUX

Traitement de la polypose naso-sinusienne par les eaux sulfurées d'Allevard-les-Bains, par R. Jean, A. Attard	221
Approche de la diététique au cours de la cure thermale en rhumatologie à Jonzac, par P. Fumeau-Demay	225
Épidémiologie de la thalasso-thérapie. A propos d'un autre cas : le Japon, par A.G. Deledicque.	230
Y a-t-il un thermalisme au Benelux ? par P. Brillat	236

SOCIÉTÉ FRANÇAISE D'HYDROLOGIE ET DE CLIMATOLOGIE MÉDICALES

Séance du 18 novembre 1992

Compte rendu, par G. Girault	241
Éloge du Docteur Henri Dany, par J. Lacarin	244
* Un forage ! Pourquoi ? Comment ? par F. Iundt	
Effets de l'eau de Vichy Célestins sur la lipogénèse hépatique du rat au cours d'un régime enrichi en saccharose, par M.J. Teil, M. Blanchard, N. Rouland, F. Besançon	245
Évaluation de la cure thermale d'Alet-les-Bains dans les troubles fonctionnels digestifs et en pathologie métabolique, par H. Michel, C. Hérisson, P. Busque, J.P. Ricard, F. Vidal, B. Taziaux, D. Dessalles	248

FORMATION MÉDICALE CONTINUE

Crénothérapie et sinusite de l'enfant, par M. Lamas-Rigault	251
-------------------------------------------------------------------	-----

VIE DES STATIONS

Le programme médical des nouveaux thermes d'Aix-les-Bains, par J.F. Sevez	254
Informations	260

* Les travaux précédés d'un astérisque n'ont pas été remis ou paraîtront dans un prochain numéro de la Presse Thermale et Climatique.

La Presse Thermale et Climatique

1993, 130, n° 4, 221-260

CONTENTS

MEMOIRS

Treatment of nasal polyps by sulphurated waters at Allevard Spa, by R. Jean, A. Attard	221
Dietetic approach during a thermal treatment for rheumatology at Jonzac, by P. Fumeau-Demay.	225
Epidemiology of sea water therapy related to another case: the Japan, by A.G. Deledicque	230
Does thermalism exist in the Benelux? by P. Brillat	236

SOCIÉTÉ FRANÇAISE D'HYDROLOGIE ET DE CLIMATOLOGIE MÉDICALES Session of 18th November 1992

Report, by G. Girault	241
A tribute to Doctor Henri Dany, by J. Lacarin	244
* Drilling! why? How? by F. lundt	
Action of Vichy Celestins water on the hepatic lipogenesis of the rat on a sucrose-enriched diet, by M.J. Teil, M. Blanchard, N. Rouland, F. Besançon	245
Thermal treatment at Alet-les-bains: an evaluation of its effects on digestive functional disorders and on metabolic pathologies, by H. Michel, C. Hérisson, P. Busque, J.P. Ricard, F. Vidal, B. Taziaux, D. Dessalles	248

POSTGRADUATE MEDICAL EDUCATION

Crenotherapy and children's sinusitis, by M. Lamas-Rigault	251
------------------------------------------------------------------	-----

THERMAL RESORTS LIFE

The medical programme of new installations at Aix-les-Bains, by J.F. Sevez	254
----------------------------------------------------------------------------------	-----

* Articles preceded by an asterisk have not been received or will appear in a later number of Presse Thermale et Climatique.

Traitement de la polypose naso-sinusienne par les eaux sulfurées d'Allevard-les-Bains

R. JEAN *, A. ATTARD **

(Allevard-les-Bains)

RÉSUMÉ

Soixante-deux malades atteints de polypose et cent quarante-neuf de sinusites sans polypose ont été étudiés pendant la saison thermale 1985. Les résultats favorables de la crénothérapie sulfurée sont moins souvent obtenus dans les polyposes (45,5 % des cas) que dans les sinusites (65 %) et sont observés avec une plus grande latence (trois cures et plus sont nécessaires dans les polyposes contre deux dans les sinusites) alors que l'asthme ou les autres manifestations bronchiques souvent associées sont plus rapidement améliorés. Les réactions thermales observées pendant la cure d'Allevard sont différentes des réactions adverses observées avec les sulfites, qui n'existent d'ailleurs pas dans les eaux sulfurées.

Mots clés : Polypose nasale – Traitement des sinusites chroniques – Eaux sulfurées.

SUMMARY

Treatment of nasal polyps by sulphurated waters at Allevard Spa. – 62 patients suffering from nasal polyps and 149 from chronic sinusitis were studied during thermal spell 1985 at Allevard Spa. Propitious effects were least (45,5 %) in polyps than in sinusitis (65 %) and slower (3 thermal spells and more), but associated asthma and bronchitis improved more quickly. Thermal reactions could not be linked to sulphites which are wanting in sulphurized thermal waters.

Key words: Nasal polyps – Treatment of chronic sinusitis – Sulphurated waters.

La polypose naso-sinusienne, isolée ou associée à une atteinte bronchique, a été bien étudiée ces dernières années sur le plan étiopathogénique : à côté des deux étiologies classiques, l'allergie et l'infection chronique, on a décrit l'intolérance à l'aspirine (maladie de Widal), aux anti-inflammatoires de synthèse, aux colorants alimentaires, aux sulfites [2] comme facteurs étiologiques et l'on s'est aperçu que l'éosinophilie nasale pouvait être liée à d'autres causes que l'allergie avec la description par Mullarkey [6] des rhi-

nites non-allergiques à éosinophiles (NARES syndromes) ; le rôle d'un dysfonctionnement local neurovasculaire à prédominance vagale a conduit à des interventions portant sur le nerf vidien. En fait, les progrès sur la compréhension du syndrome ne se sont pas accompagnés de progrès sur la thérapeutique qui reste basée sur la corticothérapie au long cours et/ou les interventions chirurgicales élargies à l'ethmoïde mais qui ne mettent pas à l'abri des récives qui constituent « un cauchemar pour le malade et un mystère pour le rhinologiste » [9].

De nombreux patients viennent suivre une cure thermale pour polypose naso-sinusienne après échec des traitements habituels, le plus souvent dans une station chloro-bicarbonatée d'Auvergne mais également en station sulfurée calcique et il semble utile d'évaluer la part de la crénothérapie sulfurée dans cette indication particulière, que nous avons comparée à l'indication thermale plus classique de sinusite chronique ou récidivante.

* Attaché consultant à l'hôpital Necker, Paris.

** Attaché à la Clinique Universitaire ORL du CHU de Grenoble.

Médecins consultants à Allevard-les-Bains.

Tirés à part : Dr R. Jean, 22, avenue Davallet, 38580 ALLEVARD-LES-BAINS.

Communication présentée aux Journées Internationales sur le Thermalisme aux Antilles, Guadeloupe, 10-12 décembre 1990 ; Martinique, 13-15 décembre 1990.

MATÉRIEL ET MÉTHODE

Population

Pendant la saison thermale 1985, nous avons retenu 62 polyposes naso-sinusiennes et 149 sinusites, en principe sans polypose (la plupart de ces patients n'avaient toutefois pas subi d'examen scanographique des cavités sinusiennes). Seuls ont été éliminés les patients pour lesquels le diagnostic de sinusite n'était pas étayé par des arguments cliniques et/ou radiographiques suffisants. Tous ces malades avaient suivi à leur domicile les traitements habituels médicaux ou chirurgicaux dont le résultat n'avait pas semblé satisfaisant au médecin qui les adressait en cure.

Les caractéristiques des deux types de patients sont données sur les tableaux I, II et III. On voit que le groupe des polyposes est constitué de patients plus âgés, ayant suivi plus de cures thermales que les sinusites ; l'anosmie est un symptôme fréquent et gênant, qui témoigne d'une polypose déjà évoluée ; il y a davantage d'association à des bronchopathies et notamment à l'asthme. Par contre, l'étiologie est peu documentée : un peu moins d'un tiers des patients sont allergiques, l'infection des sinus est moins fréquente dans le groupe de polyposes ; deux patients, des enfants, ont une mucoviscidose connue, avec une atteinte pulmonaire discrète ce qui a autorisé un essai de cure thermale ; seuls trois malades ont une maladie de Widal caractérisée ; toutefois presque toutes les polyposes connaissent le rôle possiblement néfaste de l'aspirine et ne l'utilisent jamais.

Pratiques thermales

Les soins thermaux sont les mêmes pour les sinusites et pour les polyposes :

- soins locaux avant tout : lavages de nez et de sinus à l'eau thermale isotonicisée par adjonction de chlorure de sodium (irrigations nasales de deux à trois litres et/ou bains locaux de 150 ml environ et/ou aspirations nasales de quantités équivalentes) ; aérosols soniques ; pulvérisations chaudes de grosses gouttelettes ;

- soins d'imprégnation de la muqueuse respiratoire dans son ensemble (inhalations soit à température ambiante soit chaudes en cas de bronchopathie associée ; les humages individuels sont moins utilisés à Alleverd que les inhalations collectives) ;

- soins d'hydrothérapie externe à type de bains et de douches au jet ayant un but de relaxation.

Les soins locaux peuvent être d'application difficile dans les polyposes soit du fait d'une hyperréactivité nasale soit du fait de l'obstruction par de volumineux polypes. Il peut arriver qu'un traitement par corticothérapie générale puisse être indispensable lors d'une

TABLEAU I. - Polypose naso-sinusienne et sinusite. Étude comparative de l'âge, du sexe et du nombre de cures

Polyposes (N = 62)		Sinusites (N = 149)
Âge : moins de 15 ans : 5	p < 0.01	38
15-30 ans : 4	NS	20
30-50 ans : 27	NS	51
plus de 50 ans : 26	p < 0.05	40
Sexe féminin : 36 (58 %)	NS	97 (65 %)
Nbre Cures : 1 : 15		48
2 : 10		28
3 : 8		36
4 : 7		16
Plus de 4 : 22	p < 0.001	21

TABLEAU II. - Polypose naso-sinusienne et sinusite. Étude comparative de l'anosmie, de l'atteinte bronchique et des interventions antérieures

Polyposes (N = 62)		Sinusites (N = 149)
Intervention sur sinus 15	NS	28
Anosmie persistante 27 (43,5 %)	p < 0.000001	5 (3,3 %)
Absence d'atteinte bronchique 21 (33,8 %)	p < 0.0001	95 (63,7 %)
Association à :		
- Asthme 26 (42 %)	p < 0.0001	22 (14,7 %)
- D D B 11		18
- Bronchites 4		14

TABLEAU III. - Polypose naso-sinusienne et sinusite. Étude comparative de l'allergie et de l'infection

Polyposes (N = 62)		Sinusites (N = 149)
Infection caractérisée 36 (58 %)	p < 0.001	118 (79 %)
Allergie confirmée 18 (29 %)	NS	41 (27,5 %)

première cure mais c'est une éventualité rare et en général la polypectomie et/ou une corticothérapie ont été faites avant la cure.

RÉSULTATS

Ils ont été évalués pendant les saisons thermales 1988 et 1989 chez les patients ayant subi au moins trois cures pour les polyposes et au moins deux cures pour les sinusites.

Les résultats ont été appréciés uniquement du point de vue clinique en se basant sur l'amélioration des symptômes, la fréquence des poussées évolutives, la nécessité ou non de polypectomies, d'interventions sur les sinus et de traitements cortisoniques au long cours. On s'est basé sur l'interrogatoire des malades lorsque

TABLEAU IV. – Polypose naso-sinusienne et sinusite.
Résultats d'une crénothérapie « classique »

	Polyposes (N = 62)		Sinusites (N = 149)
Perdus de vue	5		20
Bons résultats	26/57 (45,5 %) longs à obtenir (3 cures et plus)	p < 0.001	84/129 (65 %) plus rapides (dès la 2 ^e cure)
Résultats moyens	21/57	NS	31/129
Échecs	10/57	NS	14/121

Ne pas oublier le résultat sur la pathologie associée.

cela était possible, sur l'étude des dossiers chez les patients non revus mais ayant un recul d'au moins un an après leur troisième cure, sur un questionnaire adressé aux malades non revus après leur troisième cure. Cette enquête rétrospective a été facilitée par le fait que la relation médecin-malade est bonne dans le groupe des polyposes car ce sont des malades très handicapés par leur affection ORL et souvent bronchique et qui reviennent souvent en cure même après un bon résultat, tant est grande leur crainte de survenue de rechutes.

Les résultats sont donnés sur le tableau IV. Nous considérons comme de bons résultats les malades dont les symptômes sont améliorés (l'anosmie étant parfois malheureusement définitive), qui n'ont plus de poussées évolutives ou de façon très rare, moins de trois fois par an pendant moins de huit jours, qui n'ont plus besoin de corticoïdes sauf de façon tout à fait exceptionnelle et qui n'ont pas eu de polypectomies ou d'interventions sur les sinus depuis leurs cures. La qualité de la vie de ces patients est transformée. Pour les sinusites, les bons résultats correspondent à la guérison clinique.

Les bons résultats sont moins fréquents dans la polypose, un peu moins d'une fois sur deux, que dans les sinusites, un peu moins de deux fois sur trois. Les bons résultats sont plus rapidement notés dans les sinusites, notamment chez l'enfant où un patient sur deux est amélioré dès la première cure, que dans les polyposes où les bons résultats ne sont notés qu'au bout de trois ou quatre cures. La bronchopathie associée est en général améliorée bien avant la polypose ce qui constitue un encouragement pour ces patients qui auraient tendance à abandonner trop tôt l'expérience thermique.

Au cours de chaque cure et notamment au cours de la première cure, une « réaction thermique » peut survenir sous forme d'une poussée de rhinite ou d'augmentation de la polypose ce qui nécessite une adaptation du traitement thermique et parfois le recours à des anti-histaminiques, des corticoïdes à petites doses, des antibiotiques, pendant quelques jours. Ceci explique la nécessité d'une surveillance médicale étroite de ces patients, surtout s'il y a en plus une pathologie associée.

DISCUSSION

Il s'agit d'une étude rétrospective qui a une valeur d'indication plus que de certitude, que seule une étude prospective aurait pu apporter ; néanmoins, c'est le seul type d'enquête qui puisse être entreprise par le médecin thermal à lui seul et il faut souligner que le nombre de « perdus de vue » est faible dans la population étudiée.

Notre population de polypose est relativement sévère, concernant des formes évoluées et il serait préférable de traiter en station thermale des patients moins atteints ou des malades vus en période post-opératoire : ce complément thermique précoce semble favoriser la cicatrisation, éviter les « croûtes » et donner une meilleure stabilité au traitement chirurgical.

D'autres techniques thermales peuvent être utilisées :

- la méthode de déplacement de Proetz qui est utilisable dans d'autres stations thermales sulfurées ; mais nous n'avons pas trouvé d'études comparatives permettant d'affirmer que cette technique, dont on connaît par ailleurs le risque accru pour l'appareil tubo-tympanique, donne de meilleurs résultats que les pratiques locales utilisées à Allevard et notamment les irrigations nasales sous pression qui donnent de bons résultats dans les affections des sinus. De telles études permettant de comparer les techniques utilisées pourraient facilement être entreprises en stations thermales ;

- les infiltrations de gaz thermaux directement dans les polypes ont été préconisées par Levenez [4] avec les eaux du Mont-Dore. Cette technique peut apporter un soulagement immédiat mais au prix d'incidents liés au passage du gaz carbonique dans la circulation systémique (amaurose et parésies transitoires). Il s'agit donc d'une technique délicate dont la généralisation ne peut être recommandée en l'état actuel de nos connaissances, d'autant plus que les très bons résultats obtenus après un cycle thermique sont estimés par l'auteur à environ un tiers des patients, résultats qui sont proches des nôtres.

L'utilisation des eaux sulfurées dans le traitement de la polypose est discutée par certains auteurs : pour Frèche [1], « le soufre excite la polypose » mais cet auteur n'apporte pas d'observations documentées en faveur de son assertion. Monneret-Vautrin, citant les crises d'asthme pouvant être observées pendant une cure thermique sulfurée, émet l'hypothèse d'un éventuel rôle pathogène des sulfites, mais là aussi sans appui d'observations précises [5]. Les réactions thermales qui peuvent être observées au cours d'une cure (sulfurée ou non) sont en fait très différentes des intolérances aux sulfites : elles sont en général tardives, vers le 12^e ou le 15^e jour de cure alors que les accidents aux sulfites sont immédiats ; elles ne sont pas liées à l'inges-

tion puisque la boisson est une technique de moins en moins utilisée dans les stations sulfurées ; de plus, il n'y a pas de sulfites dans les eaux sulfurées [3] ce que nous avons pu vérifier dans les eaux d'Allevard (dosages effectués par l'Institut Pasteur de Lyon). La présence de sulfites dans les eaux sulfurées n'est pas signalée par Popoff [8].

Puisque l'on se préoccupe actuellement de la qualité de vie des patients atteints de polyposes [7], il serait utile de savoir si un traitement sans risques, comme la crénothérapie, permet de diminuer à long terme les stéroïdes par voie générale dont on connaît les complications possibles.

CONCLUSION

Dans une étude rétrospective portant sur 62 patients atteints de polypose naso-sinusienne et 149 ayant une sinusite chronique sans polypose, on a obtenu un bon résultat chez près de deux malades sur trois atteints de sinusite contre un peu moins de un malade sur deux atteints de polypose. Les résultats bénéfiques sont plus longs à obtenir dans la polypose, où l'amélioration ne se dessine souvent qu'après les trois cures classiques, que dans la sinusite. Les réactions thermales observées pendant la cure sulfurée ne peuvent être imputables à la présence éventuelle de sulfites qui n'existent pas dans les eaux sulfurées.

RÉFÉRENCES

1. Frèche Ch. – Comment je traite une polypose nasale. *Rev. Off. Soc. Fr. d'ORL*, 1990, 1, 43-44.
2. Giffon E., Vervloet D., Charpin J. – Suspicion sur les sulfites. *Rev. Mal. Resp.*, 1989, 6, 303-310.
3. Laugier R., Martin H. – Le soufre dans les eaux thermominérales : l'exemple de Bagnères-de-Luchon. In: *Deuxième Symposium de Médecine Thermale*, pp. 37-58. Neuilly-sur-Seine, Lab. Servier, 1988.
4. Levenez J.F., Debidour A. – Thérapeutique thermale en ORL (Le-Mont-Dore). *Rev. Off. Soc. Fr. d'ORL*, 1990, 1, 53-56.
5. Monneret-Vautrin D.A. – Les métabisulfites. Ces agents conservateurs médicamenteux et alimentaires présentent-ils un risque chez l'asthmatique ? *Concours Méd.*, 1986, 108, 1065-1067.
6. Mullarkey M.F., Hill J.S., Webb D.R. – Allergic and non allergic rhinitis: their characterization with attention to the meaning of nasal eosinophilia. *J. Allergy Clin. Immunol.*, 1980, 65, 122-126.
7. Mygind N. – Editorial: Nasal Polyposis. *J. Allergy Clin. Immunol.*, 1990, 86, 827-829.
8. Popoff G. (Laboratoire National de la Santé) – Les bonnes pratiques d'exploitation des eaux minérales dans un établissement thermal. In: *Communication aux « Journées Internationales sur le Thermalisme aux Antilles », 10-15 décembre 1990*, Université des Antilles et de la Guyane, Laboratoire de Géochimie-Volcanologie, Pointe-à-Pitre, Guadeloupe.
9. Wayoff M., Frèche Ch. – La polypose naso-sinusienne (et la sinusite œdémateuse). In Wayoff M., Frèche Ch., *Immunologie, Allergie en ORL. Rapport de la Société Française d'ORL et de Pathologie cervico-faciale*, 273-290, Paris, Arnette, 1986.



Approche de la diététique au cours de la cure thermale en rhumatologie à Jonzac

P. FUMEAU-DEMAY

(Jonzac)

RÉSUMÉ

Jonzac, station thermale en Charente-Maritime, a ouvert pour la première fois ses portes en 1986, avec pour agrément la rhumatologie. L'arthrose reste la pathologie la plus fréquemment traitée chez des sujets au-delà de 60 ans. Un des facteurs principaux d'aggravation de cette maladie est la surcharge pondérale. Un travail expérimental a donc été réalisé dans cette petite station chez des patients de plus de 60 ans, avec l'aide du médecin de cure et d'une diététicienne, afin de profiter de la disponibilité des curistes durant leur séjour. Notre rôle a consisté à sensibiliser les patients aux bienfaits d'une alimentation équilibrée dans le cadre d'un plan thérapeutique d'ensemble ; le but restant à terme, outre une perte de poids mais surtout un changement de leurs habitudes alimentaires.

Mots clés : Jonzac - Rhumatologie - Arthrose - Diététique - Cure thermale - Personnes âgées.

SUMMARY

Dietetic approach during a thermal treatment for rheumatology at Jonzac. - Jonzac, a thermal spa in Charente Maritime (West France), started operations in 1986, specializing in rheumatology. Arthrosis is the most frequent pathology for patients over 60, with overweight as one of its major aggravating factors. An experiment has therefore been carried out in this small resort, on patients over 60, with the help of a practitioner and of a dietitian, taking advantage of the availability of patients during their stay at the spa. Our purpose was to convince patients of the advantages of a well-balanced diet as part of a general therapeutic approach, eventually resulting not only in weight loss, but mostly in a change in eating habits.

Key words : Jonzac - Rheumatology - Arthritis - Dietetics - Thermal treatment - Elderly patients.

Par sa fréquence, l'arthrose vient largement en tête des maladies traitées par la crénothérapie. Cette pathologie est souvent majorée par une surcharge pondérale.

Notre travail se propose d'étudier les résultats obtenus lors d'une cure thermale à Jonzac.

Ainsi après avoir rappelé les caractéristiques de la station de Jonzac, et du traitement des surcharges pondérales dans cette station, nous exposerons les résultats de nos observations.

SOURCE THERMALE DE JONZAC

En Charente-Maritime, au cœur de la haute Saintonge, à Jonzac, un forage prospectif était réalisé en 1979, et donnait naissance à la source **Soenna**.

L'eau thermale de Jonzac est une eau hyperthermale, sulfatée mixte, chlorurée sodique, riche en de nombreux oligo-éléments (Tableaux I et II).

Analyses microbiologiques

L'eau de la source « **Soenna** », issue d'un site très profond et naturellement bien protégée, est d'excellente qualité bactériologique tant au griffon qu'à son

Tirés à part : Dr P. Fumeau-Demay, 26, rue de Châtillon, 92170 VANVES.

Communication présentée à la Société Française d'Hydrologie et de Climatologie Médicales du 13 novembre 1991. Acceptée pour publication après modifications le 29 juin 1993.

TABLEAU I. - Caractères physiques et physico-chimiques

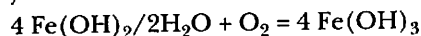
Température de l'eau	62°C
Turbidité en goutte de mastic	10
Couleur en unité Hazen	5
Odeur	légèrement sulfatée
Matière en suspension	néant
pH	7,09
Résistivité/cm à 20°C	116,6
Extrait sec à 180° en mg/l	7 150
Extrait sec sulfaté en mg/l	7 963
Débit	33 m ³ /h

point d'utilisation. Sa teneur en germes mésophiles est très faible et il n'a pas été décelé de germes témoins de contamination fécale ni de *Pseudomonas aeruginosa*.

Étude du phénomène de floculation

Rôle du fer

Le fer possède au moins deux valences correspondant à l'existence des sels ferreux et ferriques rencontrés fréquemment dans la nature. Dans les eaux de faible potentiel redox, il est pratiquement toujours à l'état ferreux ; c'est le cas des eaux souterraines. Si l'eau s'enrichit en oxygène, il y a oxydation et le fer passe à l'état ferrique et, comme le pH de précipitation de l'hydroxyde ferrique est inférieur à celui de l'hydroxyde ferreux, le fer s'insolubilise :



La présence du fer dans les eaux calcaires est responsable en grande partie du phénomène de floculation spontanée dont elles sont le siège après l'émergence. Cela entraîne une modification de l'équilibre physico-chimique de l'eau.

Avec les eaux minérales ferrugineuses (à partir d'une teneur en fer de 10 mg/l), on remarque facilement ce phénomène. Il se manifeste par l'apparition d'un trouble prenant une teinte rouille et évoluant vers un précipité de même couleur plus ou moins abondant.

Mise en évidence des colloïdes

Si le phénomène de floculation est facilement mis en évidence avec les eaux bicarbonatées, ferrugineuses, il est également particulièrement net avec l'eau sulfatée mixte de Jonzac. En effet, on remarque une analogie dans le vieillissement de cette eau et celle étudiée par de nombreux auteurs intéressés par le phénomène de floculation. Ainsi, on remarque que le même trouble apparaissant quelques minutes après l'émergence est dû à la formation des colloïdes.

TABLEAU II. - Caractères chimiques

Cations			
		mEq/l	mg/l
Sodium	Na ⁺	79	1 820
Potassium	K ⁺	2,7	106
Ammonium	NH ₄ ⁺	0,08	1,45
Calcium	Ca ²⁺	25	500
Magnésium	Mg ²⁺	7,40	90
Fer	Fe ²⁺	0,214	5,5
Total		114,50	2 522,95
Anions			
		mEq/l	mg/l
Carbonates	CO ₃ ²⁻	0	0
Bicarbonates	HCO ₃ ⁻	3,44	209,8
Sulfates	SO ₄ ²⁻	46,66	2 240
Chlorures	Cl ⁻	64,22	2 280
Nitrites	NO ₂ ⁻	0	< 0,02
Nitrates	NO ₃ ⁻	0	< 0,05
Phosphates	PO ₄ ³⁻		0,12
Total		11,32	4 729,80
Silice	SiO ₂	1,03	33,1
Autres déterminations			
Anhydride carbonique libre en mg/l			35
Oxygène dissous en mg/l à 61°C			néant
Sulfure et H ₂ S en mg/l			traces
Degré hydrotimétrique total (TH)			155,5°
Degré hydrotimétrique permanent			136,75°
Titre alcalimétrique simple T.A.			0
Titre alcalimétrique complet T.A.C.			18,75°
Oxydabilité permanganique à chaud en milieu alcalin en mg/l			0,2
Chlore libre			néant
Potentiel d'oxydoréduction			- 150 mV
Recherche et dosage des oligo-éléments en mg/l			
Arsenic	As		0,285
Cuivre	Cu		< 0,001
Zinc	Zn		0,008
Sélénium	Se		< 0,005
Strontium	Sr		8,900
Manganèse	Mn		0,035
Aluminium	Al		0,055
Lithium	Li		2,280
Fluor	F		1,600
Bromure	Br		2,750
Iodure	I		0,150
Recherches diverses			
Plomb	Pb		< 0,001
Chrome	Cr		< 0,001
Mercuré	Hg		< 0,001
Étain	Sn		< 0,005
Cobalt	Co		< 0,001
Argent	Ag		< 0,001
Cyanure	CN		< 0,005
Cadmium	Cd		< 0,001
Nickel	Ni		< 0,005

Conséquences physiologiques de la floculation

Dans l'eau floculée, en général, le fer disparaît, entraînant avec lui soit partiellement, soit totalement d'autres éléments. Ainsi, on a le fer, le cuivre, le glucinium, le baryum, le strontium et le manganèse qui précipitent partiellement alors que le sodium, le potassium et le bore ne précipitent pas du tout.

L'eau minérale floculée est donc privée d'une grande partie de ses éléments. De nombreuses expériences montrent la différence d'activité d'une eau floculée et d'une eau non floculée.

Pour conserver l'intérêt thérapeutique de ces eaux minérales riches en fer, il est donc essentiel de les utiliser dès la sortie du griffon ou de les conserver avec des précautions spéciales empêchant le phénomène de floculation.

L'eau de Jonzac contient une quantité notable de fer dissous mais ne fait pas partie des eaux ferrugineuses qui sont le plus souvent des eaux froides (Charbonnières, Bussang, Orezza, Spa). Ainsi, le phénomène de floculation ne modifie pas les propriétés de l'eau de la source Soenna et, après environ six heures de floculation, les différents paramètres étudiés évoluent vers une certaine stabilité.

De plus, les résultats des analyses précisent que le transport de l'eau depuis le forage jusqu'au module thermal situé à 190 mètres ne modifie pas de façon notable sa composition chimique.

STATION DE JONZAC

La station thermale de Jonzac est agréée depuis 1986 dans le traitement des affections de l'appareil locomoteur. L'établissement a une superficie totale de 2 000 m² et se situe dans un site très original troglodyte (appelé site Heurtebise). En 1990, environ 2 460 curistes furent traités.

Soins thermaux

La température des soins est de 37 °C.

Le forfait de base comprend : la cure de boisson de 21 jours, un bain en eau courante, en piscine collective à 35-36 °C, d'une durée d'environ 10 à 20 minutes, un vaporarium, des cataplasmes de boue : il s'agit à Jonzac d'une boue argileuse, mélangée à l'eau thermale à haute température. En application multiple, selon avis médical, ils sont uniques pour chaque patient par mesure d'hygiène.

Peuvent s'ajouter à ce forfait des suppléments tels que : douches pénétrantes avec massage sous eau, douches générales au jet, douches locales, douches de vapeur térébenthinée, bains avec douches sous-marines, bains de boue locaux.

Les effets recherchés et obtenus sont : une antalgie rapide, un effet sédatif, un effet décontractant permettant dans un bon nombre de cas une récupération des amplitudes articulaires et un gain en puissance.

Protocole d'étude

Étude expérimentale

L'expérience professionnelle de trois années au sein d'une station thermale agréée en rhumatologie nous a conduit à procéder à une réflexion sur la prise en charge diététique dans le cadre de la cure thermale.

Plusieurs raisons ont argumenté cette réflexion :

- les patients traités à Jonzac, de plus en plus nombreux sont relativement âgés, puisque la moyenne d'âge est de plus de 60 ans. Ils souffrent pour la plupart d'affections chroniques dégénératives liées à l'âge.

- Les complications de surpoids, rencontrées nous les verrons chez bon nombre de nos patients, sont outre métaboliques, cardiovasculaires et psychologiques mais surtout mécaniques, ce qui intéresse en premier le médecin thermaliste.

- Le conseil diététique fait partie intégrante de la consultation en rhumatologie.

- Une élève diététicienne (en fin d'études) a effectué en 1990 un stage à la station de Jonzac. Son travail conjointement avec le corps médical, nous a permis d'évaluer outre la demande de nos patients, mais aussi l'analyse des problèmes liés à leur surcharge pondérale, dans le cadre d'un plan thérapeutique d'ensemble.

Notre but n'était pas de donner à tous nos patients présentant une surcharge pondérale un régime restrictif, souvent essayé et rejeté par les patients eux-mêmes, mais de proposer une prise de conscience afin de modifier leurs habitudes alimentaires.

Il nous a semblé en effet préférable de profiter de la disponibilité durant leur cure thermale de nos patients afin de conforter le maintien des résultats obtenus durant le séjour en rhumatologie.

Modalités pratiques

Nos motivations personnelles ainsi que le concours de la diététicienne nous ont permis d'aborder une approche diététique chez 50 patients présentant une surcharge pondérale et effectuant leur cure thermale en rhumatologie à Jonzac. Le suivi médical s'effectue de façon classique comme dans toute station thermale à savoir une visite préalable à la cure, une visite de surveillance en cours de séjour et une visite en fin de cure.

La cure proposée pour traiter les affections rhumatologiques se déroule sur 18 jours et bien entendu orientée en fonction de chaque cas individuellement.

Dossier médical

Il est constitué : d'un questionnaire médical (antécédents, traitements), d'un examen clinique initial et global avec taille et poids, ce dernier paramètre étant bien entendu évalué au décours et en fin de séjour, de l'enquête alimentaire réalisée par la diététicienne.

Par ailleurs au cours des 18 jours, les médecins organisent un cycle de conférences-débats dont les thèmes sont orientés vers l'obésité et les rhumatismes.

Étude analytique

L'âge moyen de nos curistes est de 62-65 ans avec une prédominance féminine (65 %). L'étude a donc comporté 50 dossiers, nous avons retenu comme critère objectif de surveillance et de mesure le poids et la taille de nos curistes.

L'étude du poids théorique de nos patients est établie grâce à la formule de Lorentz, témoin indirect de la masse grasse

$$(Pds = T - 100 - \frac{T - 150}{a})$$

a = 2,5 (femme) # P en kg

a = 4 (homme) # T en cm

Sur l'éventail de nos 50 patients, 32 p. cent présentent une surcharge pondérale importante (> 20 % du poids théorique), 47 p. cent une surcharge pondérale modérée, avec une forte participation féminine.

Recueil des résultats obtenus

Sur le questionnaire médical

Si nous avons, pour les raisons citées en préambule, noté ici l'association rhumatismes – surcharge pondérale comme critère fréquemment associé, d'autres critères ont été souvent retrouvés : diabète non insulino-dépendant, hyperuricémie, dyslipidémie, problème hypertensif... dans 40 p. cent des cas.

Dans les antécédents familiaux, l'obésité et/ou les rhumatismes chroniques dégénératifs sont retrouvés dans 45 p. cent des cas pour le premier, 78 p. cent pour le second.

Sur l'examen clinique

L'élaboration de « menus-types » programmés par la diététicienne a permis une perte moyenne de 3,7 kg chez l'homme, 3 kg chez la femme en 21 jours de cure, chez 53 p. cent de nos patients.

L'association surcharge pondérale – rhumatismes n'empêche pas un amaigrissement, avec un score réalisé par le sexe masculin quasi-identique à celui de la femme.

L'incidence de satisfaction de cette prise en charge est d'environ 78 p. cent de nos patients hommes et femmes, avec 72 p. cent de prise de conscience et de changement des habitudes alimentaires.

Sur l'enquête alimentaire

Les motivations : rappelons que les patients sensibilisés par leur problème de poids, désiraient une prise en charge globale que la disponibilité de la cure thermique pouvait leur offrir.

Les repas : nous avons souvent noté chez les plus âgés d'entre eux (30 % ont plus de 75 ans) que le problème d'isolement (plus que socio-économique) et donc de solitude engendre souvent un manque de motivation pour préparer un repas au profit de *grignotages* rapides et compulsifs (orientés vers les sucreries, il concerne 34 % des hommes et 66 % des femmes).

Les activités physiques : 8 p. cent de nos patients avouent effectuer une activité physique régulière (ex. : 1/2 heure de marche quotidienne) ; là encore les motifs évoqués sont outre le handicap, le manque de motivation. Signalons que la mobilisation effectuée au cours de soins de cure paraît demander un réel effort au début du séjour à nos patients et se révèle déterminante pour être poursuivie après le séjour de cure.

Enfin, comme nous le pensions, *la ration calorique* totale est souvent excessive compte tenu de la faible activité physique (3 000 calories en moyenne) avec petit déjeuner glucidique, déjeuner souvent trop copieux et dîner quasi-inexistant.

Quant aux apports :

- protéiques : ils sont faibles,
- glucidiques : souvent augmentés pour les sucres simples alors que les sucres complexes restent bannis surtout chez les femmes (ex. : pain),
- lipidiques, là encore augmentés (ex. : des charcuteries et fromages gras),
- l'apport hydrique est quant à lui souvent insuffisant (en tenant compte de la perte de sensation de soif avec l'âge).

Commentaires

Notre démarche était avant tout pédagogique permettant, nous l'espérons, une réflexion de nos patients sur leur mode d'alimentation.

Nous avons tenté d'introduire les concepts d'envie/motivation, en profitant de la disponibilité et de l'opportunité de la cure thermique ; ceci afin de permettre un changement d'habitudes alimentaires sans perturber, vu l'âge de nos patients, leur environnement social et culturel.

Nous avons tenté, par une démarche conviviale, d'apporter un apprentissage par nos propres connaissances sur le sujet.

Épidémiologie de la thalassothérapie

À propos d'un autre cas : « Le Japon »

A.G. DELEDICQUE
(Dinard)

RÉSUMÉ

Par assimilation avec l'épidémiologie qui étudie les facteurs responsables de l'apparition, la fréquence, la distribution et l'évolution des maladies, l'auteur aborde le Japon et recherche tous les éléments culturels, sociaux et sociétaux qui peuvent être favorables à l'implantation de la thalassothérapie médicale dans ce pays à tradition thermale forte.

Mots clés : Thalassothérapie – Japon – Eau chlorurée – Sodique.

SUMMARY

Epidemiology of sea water therapy related to another case: the Japan. – By assimilation with the epidemiology that investigates the factors responsible for the appearance, frequency and evolution of diseases, the author approaches Japan and seeks all the social and cultural elements which might be in favour of the setting up of medical Thalassotherapy in a country with a strong thermal tradition.

Key words: Thalassotherapy – Japan – Chloride water – Soda water.

L'épidémiologie, est-il nécessaire de le rappeler, se définit par l'étude des épidémies. Elle est cette branche de la médecine qui étudie les différents facteurs intervenant dans l'apparition, la fréquence, la distribution et l'évolution des maladies, que ces facteurs dépendent de l'individu ou du milieu qui l'entoure. Par assimilation, nous proposons en 1990 devant cette assemblée d'étudier les différents facteurs intervenant dans l'apparition des centres de thalassothérapie, leur distribution, leur fréquence et leur évolution, que ces facteurs dépendent des praticiens de thalassothérapie au sens large ou de l'environnement, aussi bien climatique qu'économique.

Notre exposé se limitait alors à l'espace d'un département : le Morbihan. Celui-ci était retenu en raison de notre expérience professionnelle sur ce secteur et

de la prépondérance qu'il tient au niveau national français. Actuellement, le Morbihan comporte la plus grande densité européenne en centres de thalassothérapie et en capacité d'accueil de curistes.

Aujourd'hui, notre ambition s'étend à tout un pays : le Japon, en raison de l'expérience que nous avons pu acquérir dans le cadre d'une « joint-venture » franco-japonaise. Ainsi une telle limite géographique n'est pas démesurée pour notre étude épidémiologique puisque la thalassothérapie nipponne n'est qu'au stade embryonnaire.

En préambule, nous nous permettons de rappeler que la tradition française de l'utilisation des bains de mer à des fins thérapeutiques remonte au milieu du XIX^e siècle. Dans la littérature, on retrouve en 1847 l'ouvrage du Docteur Lecœur, dont le titre est « Des bains de mer » et le sous-titre Guide médical et hygiénique du baigneur. C'est en 1899 que le Docteur Bagot ouvre le premier établissement médical de thalassothérapie sur les côtes françaises à Roscoff.

Si on en croit le romancier François Weyergans dans son ouvrage « Je suis écrivain » paru chez Gallimard en 1989, un médecin japonais a également écrit à la fin du XIX^e siècle une « introduction aux techniques de la baignade dans l'océan ». Et voilà que plus d'un

Tirés à part : Dr A.G. Deledicque, Thalassa Dinard, 3, avenue du Château-Hébert, 35800 DINARD.

Thalassa Shima, Shirahama, Uramura-cho Toba-shi, MIE 517, (JAPON).

Communication présentée à la Société Française d'Hydrologie et de Climatologie Médicales du 10 décembre 1991. Acceptée pour publication après modifications le 1^{er} avril 1993.

siècle sépare cet écrit de la prochaine apparition du premier centre de thalassothérapie au Japon, à Shima.

Notre propos étudie les divers facteurs épidémiologiques qui aboutissent aujourd'hui à ce projet. Cette naissance résulte de la conjonction de plusieurs ordres d'éléments :

- culturels où s'enchaînent le sociétal et le social,
- médicaux, qui associent le climatique et l'océanographique.

Le premier élément favorable à l'acceptation de l'eau de mer comme agent thérapeutique repose toujours sur l'existence préalable d'une tradition thérapeutique thermale. C'est du moins ce que l'on peut penser si l'on observe que les pays européens qui ont développé des espaces de soins par l'eau de mer sont ceux dont le passé thermal à base de crénothérapie est ancien. Chacun de nous le sait, l'emploi médical de l'eau en Grèce remonte à 5 siècles avant J.C. C'est à la même époque que jaillit de la gorge des Dix Mille le fameux cri : « Thalassa, Thalassa ! » et qui actuellement constitue la racine grecque la plus déclinée.

Or, le passé thérapeutique des sources est aussi ancien au Japon que remontent les racines de la mythologie. De cette lointaine époque date la tradition des vertus curatives des eaux thermales au Japon. Lors de la période d'Edo (1603-1867) quelques médecins herboristes de renom eurent leur attention attirée par les effets des cures thermales puis lors du règne de l'Empereur Meiji (1867-1912), le médecin allemand Erwin Von Balz entreprit des recherches sur l'utilisation thérapeutique des eaux minérales selon les critères en cours dans les pays occidentaux... Toutefois, ce n'est que lorsque fut ouvert l'institut balnéothérapeutique de l'Université de Kyushu à Beppu en 1931 que l'étude véritablement scientifique de l'utilisation médicale des sources devait naître au Japon.

Aussi, notre premier préalable à l'acceptation de l'eau de mer comme agent thérapeutique est posé : il existe une tradition thermale thérapeutique au Japon. Le concept de l'eau qui soigne appartient aussi à la médecine japonaise.

Le second point à envisager réside dans le mode d'administration de l'eau choisi pour qu'elle puisse soigner. Contrairement aux techniques thermales européennes, la cure de boisson n'est pas fréquente au Japon ni même les inhalations. Par contre, les Japonais fréquentent intensivement les bains, au point de dire que les Japonais aiment les bains relève de l'euphémisme.

Ainsi les moines-médecins bouddhistes de la période de Edo avaient préconisé toute une variété de modes d'administration de ces bains qui constituent la principale utilisation des sources thermales au Japon.

On retrouve de nombreuses méthodes :

- Takino-Yu : bains sous une cascade,
- Kaburi-Yu : douche qui consiste à se verser l'eau chaude sur le corps à l'aide d'un récipient,

- Mushi-Yu : bains de sudation,
- Suna-Yu : bains de sable,
- Naga-Yu : bains prolongés,
- Jikan-Yu : bains minutés.

On trouve des descriptions de ces types de bains dans le *Man-Yoshu*, une anthologie de plus de 4 500 poèmes qui datent de la fin du VIII^e siècle et également dans *Makura-No-Soshi*, un recueil d'essais qui daterait, dit-on de la fin du X^e siècle. De telles indications n'ont d'intérêt que pour signaler l'existence de cette tradition japonaise de l'art du bain. Et si souvent les traditions de ce pays plongent leurs racines dans la civilisation chinoise, celles de l'art du bain font l'exception. Il s'agit bien qu'une institution typiquement nipponne dont l'origine se perd dans la mythologie. On retrouve dans celle-ci quelques dieux et déesses barbotant dans les eaux bénéfiques des sources chaudes appelées Onsen. Tandis que les légendes Ainus (autochtones de l'île de Hokkaido) associent aux bains des vertus curatives. Le rite shintoïste de la purification par l'immersion a été repris par le bouddhisme et l'on sait que toutes les âmes Japonaises sont d'un subtil camaïeu de ces deux composantes essentielles de la « religion japonaise » pour reprendre le vocable de Arhart.

Maintenant que nous avons reconnu l'existence d'une acceptation du concept de l'eau qui soigne, se pose la question de savoir si cette eau pourrait être de l'eau de mer. La réponse est fournie par l'étude des caractères chimiques des eaux thermales jaillissantes et utilisées dans l'archipel japonais. L'étude du professeur Yukio Murakami recense la distribution des stations thermales au Japon et leurs caractéristiques chimiques selon les critères de classification allemands. Cette étude souligne que les sources chlorurées sodiques sont les plus nombreuses, sachant les réserves qu'il faut apporter à un tel mode de classification (fig. 1).

En effet, si le thermalisme désire défendre un concept en harmonie avec le progrès scientifique, il doit abandonner la classification des eaux en familles chimiques.

Car ce compartimentage au vu d'un bulletin d'analyse peu fiable, ne tient aucun compte de l'origine de l'aquifère évoqué.

L'appellation chlorurée sodique réunit arbitrairement, sans tenir compte de leur cortège minéralogique, des eaux d'origine :

- « fossile », c'est-à-dire des « eaux connées » ou si l'on préfère retenues dans la porosité d'un sédiment sableux qui deviendra un grès. Ce sont des eaux très profondes qui n'émergent pas spontanément mais sont captées à grande profondeur dans des systèmes clos.

Exemple : production géothermique du périmètre parisien à - 2 000/2 250 m.

Ces eaux sont souvent plus salées que l'eau de mer standard ;

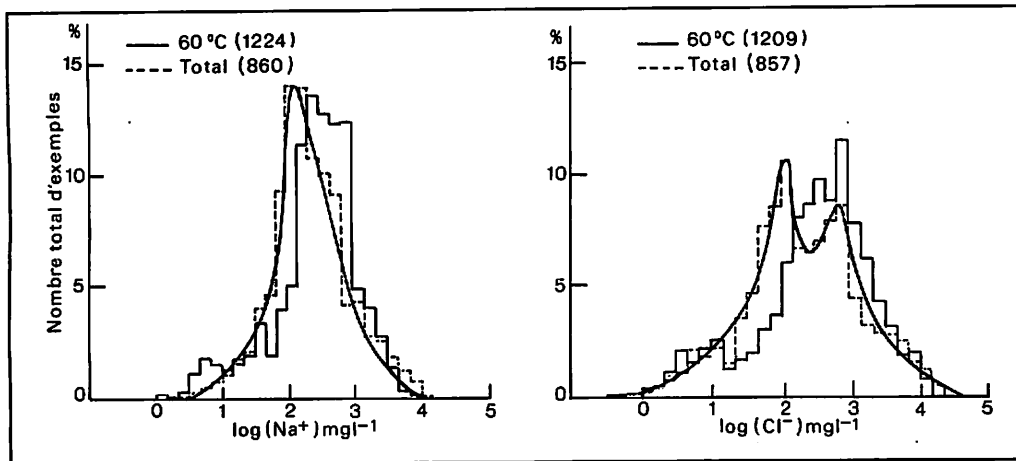


Fig. 1. - Teneur en sodium et en chlore des sources thermales japonaises.

- lagunaire, telle la Mer Morte dont la salinité atteint des valeurs inusitées en raison de l'extrême évaporation de la lagune encaissée dans son rift ;

- lacustre, mais salée, par collecte du ruissellement qui attaque des gisements de sel gemme affleurants : lac de la Turquie centrale ;

- fluviale, l'érosion des deux gisements de Lorraine alimente la forte salinité de la Seille entre sa source et son confluent avec la Moselle.

Il existe plusieurs « Seille » en France, ce vocable est d'origine celtique ;

- marine, l'eau de mer se définit par comparaison à un standard international. Sa composition varie en fonction des climats et de l'équilibre entre les apports : ruissellement fluviale et les pertes : évaporation.

Ainsi la Baltique est une mer authentiquement desalée : la Mer Rouge est sursalée.

Si la thalassothérapie se réfère à l'eau de mer, l'usage de ce vocable pourrait bien, si l'on n'y prend garde, se transformer et ne plus recouvrir que des activités de négoce, avec tout ce que cela recouvre de péjoratif.

Comme on s'y attendait, la seconde place était occupée par les sources sulfatées et sulfurées, liées au volcanisme.

Ce point acquis de l'intérêt éprouvé par les Japonais d'utiliser une eau « chlorurée sodique » pour la santé, donc une eau dérivée de l'eau de mer, il importe de voir si cette appétence pour les bains salés s'inscrit actuellement dans une dynamique sociétale positive. S'agit-il d'une attitude traditionnelle en voie de stagnation, d'extinction ou d'un réel courant porteur en 1992 ? La question se pose avec acuité quand on connaît la station de Kusatsu. Située dans la préfecture de Gumma, cette station vient de connaître une prospérité déclinante alors qu'elle était connue depuis l'ère de Edo comme l'une des stations japonaises la

plus importante. A tel point qu'en 1985, un important hôtel international de réputation médicale historique déposait son bilan.

On peut rapprocher cet épisode de l'évolution générale de la fréquentation des stations thermales : si les stations thermales possèdent une vocation médicale de soins, les curistes se rendent alors en cure prolongée pour obtenir l'amélioration ou la guérison de leurs états pathologiques. Par contre, si la fréquentation majeure des stations est le fait de personnes venant pour de brefs séjours de récupération, l'importance des facilités de communications avec les grandes métropoles est alors majeure. Ce qui n'était pas le cas pour Kusatsu. Cette station n'ayant pas bénéficié de l'ouverture de lignes de liaisons ferroviaires faciles avec les capitales nationales et régionales.

Depuis le début des années 80 le tourisme de masse, image sur laquelle l'Européen a tendance à situer les Japonais s'est considérablement modifiée. Maintenant, il existe un tourisme de petits groupes ou de famille. Le tourisme sanitaire se consomme d'une façon diversifiée, individualisée, s'éloignant de la traditionnelle image des groupes importants faisant tous le même périple. Si les moyens de transport amènent des groupes importants, ceux-ci ensuite s'éclatent dans diverses activités distractives ou sportives selon leurs choix. De la même façon, ces curistes s'éloignent de l'hôtellerie thermique traditionnelle où ils ne retrouvent pas un style de vie qui leur soit familier où au contraire ils pourraient rencontrer un style de vie qu'ils refusent quotidiennement et cette modification de style de vie s'inscrit dans une récente attirance des jeunes femmes japonaises pour le thermalisme. Qu'est-il arrivé à l'esprit de cette génération de jeunes femmes pour qu'elles découvrent le chemin des stations thermales ? La réponse ne peut se comprendre sans faire référence à la théorie de la génération alternative. Au Japon en 1986, le terme « néohumain » est devenu une expression courante. Il implique l'apparition d'une

jeune génération avec des critères d'échelles de valeur tout à fait différentes de celles auxquelles le peuple japonais s'était attaché dans toute la succession des générations précédentes. La pure culture japonaise telle qu'elle est représentée par les stations thermales nichées dans la montagne et avec des bains à l'extérieur dans un cadre rustique, accompagnées d'hôtels de style japonais et non pas de chaînes internationales semblent apporter des impressions de fraîcheur et d'exotisme à ces jeunes qui ont été élevés dans un style de vie occidentalisé. Le bain thermal de plein air serait la réaction au fast food. Par une série télévisée intitulée « Voyages aux sources thermales inexplorées » associée à une campagne d'affichage pour les « full-moon pass » s'est développée cette attirance des jeunes femmes pour les stations authentiques.

A la suite des jeunes femmes, les femmes d'âge moyen puis les plus âgées se sont à leur tour engouées pour ces stations thermales. Ceci constitue donc sur le plan sociologique un processus très ressemblant à celui de l'extension d'une mode vestimentaire. Mais ce phénomène est intéressant pour nous européens, car il est tout à fait à l'inverse de ce qui s'observe dans nos stations de thalassothérapie par exemple. Lors de ces vingt dernières années nous avons connu d'abord la génération des grands-mères qui initiaient leurs filles aux bienfaits du thermalisme lorsqu'elles s'approchaient de la ménopause, puis actuellement, où nous rencontrons maintenant la génération intermédiaire de jeunes femmes actives tant au sens gynécologique que professionnel qui amènent leurs enfants en âge scolaire pour les mettre en condition, pour les examens ou les concours d'entrée aux grandes écoles. Le tableau suivant est intéressant en ce qu'il montre l'évolution de cette population thermale féminine très différente de ce que l'on peut observer en Europe (tableau I).

Ce que demandent actuellement les Japonaises aux stations thermales, c'est la récupération physique et mentale, non seulement quand elles sont dans les bains mais aussi tout au long de leur séjour dans le complexe thermal : hôtel et environnement. Le défi actuel de l'implantation de la thalassothérapie au Japon est donc de répondre à toutes les composantes de cette demande : pour récupérer de son mode de vie toute une génération de jeunes femmes japonaises aiment à se baigner dans une eau définie « chlorurée sodique », dans un cadre touristique porteur de valeurs culturelles.

Ainsi a été choisi le site de Shima (fig. 2).

Shima se situe approximativement au centre de l'archipel japonais dans l'influence économique de deux villes importantes, Nagoya et Osaka, la distance pour Nagoya est de 70 km, soit une heure, celle d'Osaka de 110 km soit 2 heures et pour Tokyo de 430 km soit 3 heures de train.

La région de Shima se situe entre la mer et les montagnes, ce qui lui vaut, compte tenu de sa latitude une température à travers l'année de 14 à 15 °C, cette côte fait face à l'Océan Pacifique avec des panoramas très

TABLEAU I. - Répartition par classe d'âges des curistes japonais

	1978	1986
<i>Homme</i>		
Âge	33,3 %	46,1 %
18 - 19	0	12,0
20 - 24	14,7	25,7
25 - 29	25,9	26,3
30 - 34	29,9	39,8
35 - 39	23,9	34,1
40 - 49	35,3	52,7
50 - 59	47,9	56,0
60 - 69	50,9	64,1
Au-dessus 70	75,6	68,8
<i>Femme</i>		
Âge	29,7 %	44,7 %
18 - 19	8,8	15,8
20 - 24	14,6	26,2
25 - 29	22,8	37,9
30 - 34	25,7	38,9
35 - 39	22,3	44,1
40 - 49	35,2	46,4
50 - 59	47,0	53,2
60 - 69	45,7	66,2
Au-dessus 70	60,9	61,5

jolis en raison de sa côte découpée et de ses nombreux caps, baies et îlots rocheux. La présence d'un réseau de montagnes d'environ 400 m d'altitude en fait une région bien arrosée par les pluies et la coexistence d'un climat doux et de cette humidité permettent une richesse agricole : rizière, et culture maraîchère. Cette région est connue dans tout le Japon pour sa production traditionnelle de thés, d'oranges, de mandarines et de plantes à fleurs.

L'environnement climatique favorable se complète d'un environnement culturel important. Signalons l'importance des musées de la vie marine où sont regroupés des embarcations de pêche anciennes construites en bois et donc conservées dans des conditions d'hygrométrie très strictes. Il existe aussi un musée de la perle puisque cette région est le premier point de développement de la culture des huîtres perlières au Japon. Un aquarium regroupe toute une riche collection vivante d'espèces mais également il constitue un centre de recherches océanographiques et biologiques marines. Cette région comporte plusieurs parcs et sites nationaux : Ise-Shima, Yoshino-Kumano, Suzuka Quasi, Murou-Akame-Aoyama.

Si l'environnement touristique est une notion importante pour le curiste, il n'en demeure pas moins que la qualité de l'eau utilisable représente la première interrogation du médecin quant à la possibilité de son utilisation thérapeutique. Le site retenu pour l'implantation a donc fait l'objet d'une exploration des possibilités de captage d'une eau de mer de qualité. Conformément aux habitudes en la matière les études ont été faites en divers points, à divers niveaux de profondeur et en différentes saisons sur l'ensemble d'une

Y a-t-il un thermalisme au Benelux ?

P. BRILLAT *
(Brides-les-Bains)

RÉSUMÉ

A l'aube de l'Europe et après le traité de Maastricht, les praticiens thermaux se doivent d'être informés sur le thermalisme des autres pays. L'image du thermalisme au Benelux est habituellement assez négative. La réalité est tout autre : En Belgique, la station de Spa fait le pari d'associer les techniques classiques à la remise en forme ; Aux Pays-Bas la station de Nieuweschans ouverte récemment est porteuse d'espoirs, mais les praticiens manquent de référence ; Au Luxembourg, Mondorf-les-Bains a des atouts majeurs pour affronter ses concurrents.

Mots clés : Thermalisme – Europe – Belgique – Pays-Bas – Luxembourg.

SUMMARY

Does thermalism exist in the Benelux ? – Now that Europe is a reality and the Maastricht treaty has been signed, thermal resorts' practitioners must be informed on thermalism in other countries. Generally, the image of thermalism in the Benelux countries is somewhat negative, whereas reality is quite different : the Belgian resort of Spa combines traditional treatments and fitness activities. In the Netherlands, the newly opened resort of Nieuweschans brings fresh hope, although practitioners lack references, whereas Mondorf-les-Bains (Luxembourg) is fully equipped to react to other resorts' competition.

Key Words : Thermalism – Europe – Belgium – Netherlands – Luxembourg.

S'intéresser au thermalisme d'un pays voisin peut paraître, selon qui on est, obligatoire à l'aube de l'Europe ou désuet.

S'intéresser au thermalisme du Benelux ajoute une difficulté supplémentaire puisqu'il s'agit de petits pays – à notre échelle en tout cas – de peu de tradition thermale, en tout cas pas de tradition latine.

Ces premières difficultés étant énoncées, le plus simple consiste donc à refermer la page et à suivre la cohorte de ceux qui pensent qu'il n'y a pas de thermalisme au Bénélux ou que le peu ne compte pas.

Pourtant, dans le cadre de l'Europe, ces pays sont appelés à avoir des représentants dans les commissions chargées de l'unification. Il faut donc bien que nous soyons informés de ce que font nos voisins au plan thermal.

Après les exposés faits devant cette Société sur le thermalisme au Portugal et en Espagne, voici la réalité du thermalisme au Benelux vue sur place au cours de trois voyages effectués dans ces pays, ces deux dernières années.

LE THERMALISME EN BELGIQUE

Le thermalisme belge tient en trois noms consacrés par l'histoire : Chaudfontaine, Spa, Ostende, dont l'association paraît bien critiquable au sens de notre tradition thermale française.

Ostende

Ville de tradition hydrothérapique de par sa situation maritime, possède actuellement un établissement dénommé « Royal Astrid, Centre de Thermalisme », qui est reconnu par le Ministère des Affaires Sociales.

* Villa le Cottage, 73570 BRIDES-LES-BAINS.

Tirés à part : Dr P. Brillat, adresse ci-dessus.

Communication présentée à la Société Française d'Hydrologie et de Climatologie Médicales, séance du 18 novembre 1992.

Cet établissement moderne et bien équipé, accueille environ 3 000 patients par an pour une cure climatique, hydrothérapique en eau de mer, associée à une rééducation kinésithérapique et ergothérapique. Cette cure s'apparente aux cures de thalassothérapie française et s'exclut donc du thermalisme. Il existe cependant à Ostende une authentique source thermale dénommée Source Albert 1^{re} (Ostende Thermal), qui a été utilisée à des fins thérapeutiques et ne l'est plus actuellement en raison de son trop faible débit. Elle devrait cependant être prochainement abritée dans les futurs locaux du Royal Astrid (tableau I).

Chaufontaine

Surnommée Violette des Stations Thermales, située à quelques kilomètres de Liège, elle était depuis 1676 une station thermale renommée et appréciée.

A la suite de multiples déconvenues, la station est fermée depuis 1985, et malgré les projets et espoirs, Chaufontaine ne possède actuellement plus d'établissement thermal.

Sa seule richesse reste son embouteillage, d'une eau faiblement minéralisée (tableau II).

Spa

L'établissement thermal de Spa a été construit en 1875 alors qu'on vient prendre les eaux dans cette localité des Ardennes depuis le XVI^e siècle !

Depuis plus de cinquante ans, la gestion est assurée par la SA « Spa Monopole ».

Les traitements proposés à l'établissement thermal utilisent deux eaux minérales et la célèbre tourbe des Fagnes.

– L'eau de la Source de la Reine : Spa Reine.

C'est une eau froide, oligométallique et légèrement acide, utilisée pour la cure de boisson et par ailleurs embouteillée (tableau III).

– Les eaux des Pouhons

Ce sont des eaux froides, riches en fer et en acide carbonique, qui sont à l'origine de la station. Le Pouhon Pierre Le Grand est situé au centre de la ville, les autres en périphérie.

Citons Barisart, eau embouteillée, et Marie, Henriette et Wellington qui alimentent les célèbres bains carbogazeux.

– La tourbe des Fagnes

Tourbe végétale provenant des étendues désertes et marécageuses des Hautes Fagnes, elle contient des substances organiques provenant de végétaux et d'un plancton ferrugineux et manganésifère.

Les techniques thermales sont les bains carbogazeux locaux et généraux, et les bains de tourbe (tourbe

TABLEAU I. – Analyse de l'eau de la source Albert 1^{re}

Constantes physico-chimiques	
Température à la source : 20,6°C	
pH à 15°C : 8,1 à 8,3	
Analyse des sels minéraux	
Sulfate de calcium CaSO ₄	0,0425
Sulfate de magnésium MgSO ₄	0,0479
Sulfate de sodium Na ₂ SO ₄	0,5373
Borate de sodium Na ₂ B ₄ O ₇	0,0221
Silicate de sodium Na ₂ SiO ₃	0,0202
Aluminate de sodium NaAlO ₂	0,00166
Arséniate de sodium Na ₂ HAsO ₄	0,000024
Phosphate de sodium Na ₂ HPO ₄	0,00059
Iodure de sodium NaI	0,000022
Bromure de sodium NaBr	0,000013
Carbonate de sodium Na ₂ CO ₃	0,6160
Chlorure de sodium NaCl	1,9232
Chlorure de potassium KCl	0,0363
Carbonate de fer FeCO ₃	0,00103
Résidu sec à 100°	3,279
Résidu sec à 180°	3,254

TABLEAU II. – Composition de l'eau de Chaufontaine

Cations (mg/l)		Anions (mg/l)	
Sodium	44	Chlorures	35
Magnésium	18	Sulfates	40
Potassium	2,5	Bicarbonates	305
Fluor	0,4		
Calcium	65		
pH = 7			
résidus secs 385 mg/l			
eau faiblement minéralisée			

TABLEAU III. – Composition de l'eau de la source de la Reine (Spa Reine)

Cations (mg/l)		Anions (mg/l)	
Lithium	traces	Chlorures	2,7
Sodium	2,5	Sulfates	5
Potassium	traces	Nitrates	1,9
Magnésium	1,3	Bicarbonates	10,654
Calcium	3,33		
Fer	0,1		
Manganèse	traces	Silicates	10
Aluminium	traces	Gaz dissous	CO ₂ 43 mg/l O ₂ 9 mg/l
Température 8°2 C			
pH 6			
eau oligométallique froide			

mélangée à l'eau carbogazeuse et portée à 40° C), associés à des pratiques hydrothérapiques (douches et massages sous l'eau, inhalations) et kinésithérapiques.

Ces cures sont effectuées sous la surveillance d'un médecin attaché à l'établissement thermal.

Les indications thermales de Spa se partagent entre :

TABLEAU VI. - Composition de l'Eau de Valkenburg

Cations (mg/l)		Anions (mg/l)	
Lithium	1,80	Fluor	2
Sodium	1 083	Chlore	1 622
Potassium	49,7	Brome	2,6
Rubidium	0,22	Iode	0,10
Césium	0,05	Nitrates	0,77
Ammonium	3,60	Sulfates	155
Magnésium	371	Phosphates	0,05
Calcium	107	Carbonates	108
Strontium	6,20		
Barium	0,061		
Manganèse	0,058		
Fer	0,15		

Température : 24°C

TABLEAU VII. - Composition de l'Eau-Arcen

Cations (mg/l)		Anions (mg/l)	
Sodium	103 000	Chlore	18 100
Lithium	10,1	Sulfates	618
Potassium	295	Bicarbonates	903
Magnésium	320	Phosphates	3,1
Calcium	1 040	Iode	1,5
Strontium	52	Fluor	1,8
Barium	0,19	Sulfites	1,41
Manganèse	0,56		
Ammonium	21	CO ²	43

Température 42°C

dans l'enthousiasme de leurs patients. Mais ils se heurtent à leur absence de tradition et donc de points de repère pour innover un thermalisme « pur ».

Le haut niveau de vie de ce pays, une monnaie forte et l'influence germanique ont conduit de façon encore plus récente à la construction de deux autres centres d'hydrothérapie :

- à **Valkenburg** (Province de Limburg) l'accent est mis sur la remise en forme par l'hydrothérapie, l'hygiène de vie et la prévention. La seule réalité médicale est depuis 1991 l'arrivée d'un cardiologue consultant à l'établissement (tableau VI).

- à **Arcen** (Province de Limburg). Un centre de thérapies manuelles dirigé par le Docteur Jan De Vries, écossais d'origine, fonctionne en relation avec le centre hydrothérapique et quelques patients suivent des traitements médicaux, mais de façon mal codifiée (tableau VII).

Actuellement on retient de ces deux centres l'aspect ludique et préventif, mais un développement plus médical ne peut être exclu dans l'avenir.

CONCLUSION

Y a-t-il un thermalisme au Benelux ?

- Oui en Belgique, mais peut-être sur le déclin.
- Oui, indiscutablement au Luxembourg.
- Peut-être aux Pays-Bas, mais tout reste à y faire.

BIBLIOGRAPHIE

1. George P., Sevrin R. - *Belgique, Pays-Bas, Luxembourg*. Paris, P.U.F. col. Magellan, 1967.
2. Graulich J.M. - L'hydrogéologie thermique de Chaudfontaine. *Soc. Belge Géol.*, 1983, 92, 191-214.
3. de Marchin P. - Action du massage subaquatique sur la résorption des liquides interstitiels. *J. Belge Rhum. Méd. Phys.*, 1976, 31, 179-186.
4. de Marchin P. - L'immersion en clinique, un exemple de balnéothérapie en rhumatologie : la cure de Chaudfontaine. *Rev. Med. Liège*, 1982.
5. Peuchot R. - Thermalisme dans le monde - Belgique. *Presse therm. clim.*, 1969, 106, 127-128.
6. Schwitters M.E. - *Kuren Baden Bronnen Weert, M.P. Medisch*, 1988.
7. de Vries J. - Water healer or poison ? *Mainstream publishing*, 1990.



SOCIÉTÉ FRANÇAISE D'HYDROLOGIE ET DE CLIMATOLOGIE MÉDICALES

Séance du 18 novembre 1992

Compte rendu

G. GIRAULT
(Paris)

C'était la première séance de l'année universitaire. Elle s'est tenue rue de l'Estrapade et a été ouverte à 14 h 40 par le Président Robert Capoduro.

Après une brève allocution donnant les principales directives pour les mois à venir, il indique les réunions auxquelles sont conviés les Membres de notre Société.

L'Assemblée est alors appelée à voter sur la candidature de Madame Aupic, de la Faculté de Dijon, qui a obtenu l'attestation d'Hydrologie à Nancy est actuellement Médecin salarié à l'Etablissement Thermal de Bourbonne. Elle a été élue à l'unanimité des voix.

Le Docteur J. Lacarin qui devait prononcer l'éloge du Docteur Dany, n'a pu le faire en raison d'un accident ; c'est donc le Secrétaire Général qui a lu cet éloge suivi d'une minute de silence à la mémoire de notre Confrère et Ami.

L'Assemblée a alors entendu les communications suivantes :

F. Iundt, M. Lopoukhine (Lyon) : « Un forage ! Pourquoi ? Comment ? » L'auteur indique les démarches à faire, le cadre législatif et l'étude du site puis les pompages d'essai et les travaux selon qu'il s'agit d'un griffon à rénover ou d'un nouveau griffon. Tout ceci afin de pouvoir réaliser un forage apportant toute sécurité.

Interventions : J.Cl. Dubois, F. Besançon, P.L. Delaire, B. Ninard.

Dr Dubois

A. Saujon, un forage a été fait à 50 m, mais l'eau était polluée.

Un 2^e forage a été fait à 200 m : l'eau était parfaite.

Une étude approfondie avait-elle été faite avant ?

Réponse :

Il faut réfléchir avant d'agir.

Pr Besançon

L'eau d'un forage a des chances d'avoir une concentration supérieure aux eaux antérieures.

Le degré d'oxydation du soufre est-il différent dans le forage.

Un forage peut-il mettre à sec un griffon ?

Réponse :

Effectivement, la possibilité de mélange est fonction du site.

On a eu jusqu'à 200 mg/l de sulfure à Challes avec les forages ; les médecins ont fait des tests pendant un an.

Il y a un risque à exploiter un forage, risque d'interférence avec les griffons.

Dr Delaire

Qu'elle est votre profession ?

Réponse :

On s'occupe uniquement de l'eau minérale et thermique.

Depuis 27 ans que je suis dans la station, jamais le corps médical n'a eu accès, n'a été tenu au courant des forages par l'établissement ou le BRGM.

Dr Ninard

Il faut être très prudent dans les forages, souvent la quantité joue plus que la qualité.

Il faut surveiller la qualité de l'eau, surtout pour les eaux sulfurées.

Réponse :

Maintenant il y a un suivi de qualité.

M.J. Teil, M. Blanchard, N. Rouland, F. Besançon (Paris) : « Effets de l'eau de Vichy-Célestins sur la lipogénèse hépatique du rat au cours d'un régime enrichi en saccharose ».

Intervention : R. Capoduro.

Dr Capoduro

Pourquoi ce choix de quatre jours ?

Réponse :

En quatre jours, on a la réaction stéatosique.

Avec le régime « cafétéria », c'est-à-dire une obésité, cela nécessitait cinq semaines.

M. Michel, C. Hérisson, P. Busque, J.P. Ricard, D. Vidal, B. Taziaux, D. Desalles : « Aspects épidémiologiques et évaluation de l'efficacité de l'eau d'Alet dans les troubles métaboliques et fonctionnels digestifs ».

Interventions : P. Bernard, G. Girault.

Dr Bernard

Y avait-il aussi des prescriptions diététiques ?

Réponse :

Seulement dans les cas d'obésité et diabète.

Dr Girault

Vos malades étaient-ils moins satisfaits de la compresse dans le cas de constipation ?

Réponse :

On ne peut vous répondre car l'étude n'a pas été faite.

Pr Besançon

C'est un grand mérite d'avoir pris une diététicienne dans votre station.

Les éructations : elles surviennent par salves, elles sont gênantes pour la vie sociale.

J'explique toujours aux patientes que c'est de l'air qui s'arrête dans l'œsophage avant le niveau du diaphragme.

Ils peuvent guérir spontanément ou avec des médicaments mais je n'ai jamais essayé les cures thermales.

J.F. Sevez (Aix-les-Bains) : « Le programme médical des nouveaux thermes d'Aix-les-Bains ». C'est un programme important nécessitant un gros investissement. Le but est de promouvoir un établissement fonctionnel, permettant l'alternance des soins et un traitement personnalisé.

Interventions : G. Girault, F. Besançon, P.L. Delaire, B. Ninard, J.Cl. Dubois.

Dr Girault

Je suis heureuse de vous entendre parler d'alternance car le curiste n'aime pas avoir des soins identiques tous les jours.

Le rythme alterné permet de personnaliser les soins et le curiste y est très sensible.

Pr Besançon

Qu'est-ce qui est prévu pour amener les malades à se nettoyer la peau correctement ?

S'il y a des problèmes d'hygiène non-résolus, il faudra peut-être utiliser l'eau thermale, mais il faut qu'elle reste thermale à la piscine de rééducation.

Ou une douche après la piscine ?

Réponse :

Il n'y a pas de solution.

Les douches seront importantes.

La piscine sera-t-elle en eau thermale ou non ?

La piscine d'hydro-massages et de rééducation sera en eau thermale.

La piscine de détente, elle sera, si possible en eau thermale, mais vraisemblablement en eau banale avec douche thermale ensuite.

P. Brillat (Brides-les-Bains) : « Y a-t-il un thermalisme au Benelux ? »

L'exposé ne permet pas d'affirmer qu'il s'agit d'un vrai thermalisme.

Interventions : G. Girault, P.L. Delaire, M. Boulangé.

Dr Girault

Vous n'avez pas parlé de thermalisme pour la Belgique ; vous avez parlé de thalassothérapie, de remise en forme...

Au point de vue du traitement à Spa : il n'y a pas de traitement, et il n'y a pas de surveillance.

Au Luxembourg : Montdorf est une station bien installée mais pas d'étude, ni cours spéciaux.

Pr Laugier

Pourriez-vous repasser la 3^e diapositive ?

Du borate de sodium ; on trouve ça dans un environnement volcanique.

Du natrium aluminat : c'est insoluble.

Du natrium carbonate à pH 8,1.

Pas de Na Carbonate en-dessous de 8,3 de pH.

La séance est levée à 17 h 30.

Etaient présents :

– Les Docteurs P. Brillat (Brides) ; Ninard, Jeambrun, P. Guichard des Ages, M.J. Teil, N. Rouland (Paris) ; J. Françon, Sevez (Aix-les-Bains), Nepveux, Blanchard (Paris) ; J. Fogliérini, C. Ambrosi (Marseille) ; Jennet, Poirault (Bagnoles-de-l'Orne) ; Robin de Morhéry (Gréoux) ; J.Cl. Dubois (Saujon) ; R. Jean (Allevard) ; P.P. Naveau (Amélie) ; Iundt (BRGM) ; Pajault (Bourbon-l'Archambault), G. Fouché (La Garenne) ; Loisy (Vichy).

Mesdames : C. Froissard, M.C. Lamarche.

– Les Professeurs : F. Besançon (Paris) ; Canellas, Paccalin (Bordeaux) ; C. Hérisson, H. Michel

(Montpellier) ; M. Boulangé (Nancy).

– Les Membres du Bureau :

R. Capoduro, Président ;

R. Chambon, Vice-Président ;

G. Girault, Secrétaire Général ;

P.L. Delaire, Secrétaire Général Adjoint ;

F. Larrieu, Trésorier ;

J. Follereau, Archiviste ;

Ch. Althoffer, Secrétaire de séance.

S'étaient excusés :

Les Docteurs A. Deledicque, R. Flurin, Ch. Vaille, J. Dietrich, A. Debidour, D. Hours, J. Viala, G. Etossé, A. Authier, J. Thomas, M. Roche, V. Laroza.



Éloge du Docteur Henri Dany

Né le 19 juillet 1903 à Evaux-les-Bains (Creuse)

Études Médicales à Paris.

Reçu au concours d'internat en 1930.

Il effectue son service militaire au Maroc – 1928-1929 – en qualité de Lieutenant et fut décoré de la Croix de Guerre TOE.

Présente sa thèse de Doctorat à Paris le 11 mai 1934.

Il s'installe à Vichy le 19 avril 1934 où il exercera durant toute sa carrière en qualité de Médecin Généraliste consultant et de Médecin Thermal. Il appartenait à la génération des grands consultants : Henri Walter et Georges Bonnet pour ne parler que des Parisiens.

Il est fait Chevalier de la Légion d'Honneur en 1956.

Il milita dès 1935 au syndicat médical de l'Allier et également au syndicat des Médecins Thermaux de France.

En 1961, il est élu au Conseil Régional de l'Ordre des Médecins d'Auvergne.

Enfin son activité fut importante au sein de la Société des Sciences Médicales de Vichy dont il faisait partie du Comité Scientifique, et en fut le Président en 1967 et 1968.

Henri Dany devait nous quitter en décembre 1991.

Au cours de sa carrière il rédigea de nombreuses publications dans la presse médicale, notamment thermique et climatique, en particulier sur les indications de la cure de Vichy dans les suites des hépatites à virus.

Enfin membre éminent de la Société Française d'Hydrologie et de Climatologie Médicale, il intervient avec autorité dans de nombreux débats et publications. Il en fut le Président en 1973.

De plus, dès sa création, il participa activement aux travaux de la Société d'Histoire et d'Archéologie de Vichy et de ses environs, notamment par des communications particulièrement étudiées.

Par ailleurs, homme de grande culture, il publia des études sur des écrivains et artistes contemporains ayant séjourné à Vichy.

Dès ses études médicales, et en particulier de son internat, il fréquenta les milieux artistiques parisiens ; commençant déjà une collection de tableaux et dessins de grande valeur dont il fit donation au musée de la ville de Vichy lequel fut créé en partie grâce à l'action des Amis de la Société du Musée dont il fut le fondateur. Cette donation porte le nom de Madeleine Dany, sa fille tant chérie, disparue si prématurément. Anne-Marie, son épouse, partagea avec lui cette épreuve combien douloureuse qui marqua dramatiquement la fin de sa vie.

Mes chers collègues, nous ne sommes pas près en notre société d'oublier la forte personnalité d'Henri Dany. C'était un homme de cœur qui cachait parfois sous un aspect bourru une sensibilité ouverte à tous ceux qui l'entouraient. Homme de culture et de recherche, il a su tout au cours de sa vie donner le meilleur de lui-même à sa famille, à ses malades et à ses amis.

Nous ne serions pas complets en cet éloge si nous ne mentionnions pas les écrits personnels sous forme de poèmes, poésies et contes publiés dans différentes revues régionales et notamment dans l'anthologie des 175 poètes Bourbonnais de Germaine Gozard et René Varennes.

Vous me permettrez de vous citer en conclusion de cette allocution un message d'espérance qu'il nous laisse à la fin d'une longue vie de travail, de succès et d'épreuves combien douloureuses :

- « Il faut maintenant repenser votre état »
- « Il vous faut de la vie épouser l'espérance »
- « Et affirmer en elle une pleine confiance »
- « Le bonheur aux aguets saura se trouver là »

Effets de l'eau de Vichy Célestins sur la lipogénèse hépatique du rat au cours d'un régime enrichi en saccharose

M.J. Teil, M. Blanchard, N. Rouland, F. Besançon
(Paris)

RÉSUMÉ

Un effet de l'eau de Vichy Célestins sur la lipogénèse a été recherché à l'aide d'un régime lipogène à base de saccharose chez le Rat. Dans un premier protocole, deux groupes de douze rats ont reçu ce régime, et deux autres groupes ont reçu un régime de référence contenant de l'amidon à la place du saccharose, cela pendant quatre jours. Dans un second protocole, quatre groupes de rats traités quatre jours comme précédemment ont ensuite reçu le régime de référence pendant deux jours. Au cours des deux protocoles, une moitié des lots recevait ad libitum l'eau de Vichy Célestins alors que l'autre recevait ad libitum l'eau de référence. La stimulation de la lipogénèse s'est traduite par l'élévation, dans le foie, du taux des triglycérides et de l'activité des trois enzymes étudiées : acide gras synthétase, enzyme malique et enzyme de clivage du citrate. L'eau de Vichy, a réduit d'environ 30 p. cent l'effet stimulant du saccharose sur l'acide gras synthétase et l'enzyme de clivage du citrate. Au cours d'expériences antérieures avec le régime cafétéria, qui freine la lipogénèse, elle avait agi dans le même sens, en réduisant l'activité de l'enzyme de clivage du citrate. L'eau de Vichy n'a pas eu d'effet sur le taux des triglycérides hépatiques, ni sur la normalisation des activités enzymatiques par le régime de référence en 48 h après la fin de la stimulation.

Mots clés : Lipogénèse – Foie – Rat – Saccharose.

SUMMARY

Action of Vichy Célestins water on the hepatic lipogenesis of the rat on a sucrose-enriched diet. – So as to study the effect of Vichy Célestins water on the rat lipogenesis, we used a lipogenic diet enriched with sucrose. In a first protocol, two groups of twelve rats received this diet during four days, while two other groups received a reference diet with starch in place of sucrose. In a second protocol, four groups of rats received the same treatments and next the reference diet during two days. In the two protocols half of the groups received Vichy Célestins water ad libitum whereas the others received a reference water ad libitum. The lipogenesis stimulation led to an increase of the hepatic triglyceride levels and of the enzymatic activities studied : malic enzyme, fatty acid synthase and citrate cleavage enzyme. The stimulant effect of sucrose on fatty acid synthetase and citrate cleavage enzyme was reduced of 30 p. cent with Vichy Célestins water. In previous experiments with cafeteria diet which decreased the lipogenesis, this water had acted in the same direction by reducing the activity of the citrate cleavage enzyme. However, there was no effect either on the hepatic triglyceride levels or on the normalisation of the enzymatic activities with the reference diet during the 48 hours following the lipogenic stimulation period.

Key words : Lipogenesis – Liver – Rat – Sucrose.

La surcharge pondérale et la surconsommation de sucre sont très fréquentes dans la clientèle de Vichy, ce qui incite à une analyse expérimentale. Antérieurement, au cours de surcharges pondérales obtenues chez le Rat par le régime « cafétéria », qui rend obèse tout en freinant la lipogénèse, l'eau de Vichy Célestins avait entraîné une chute accrue d'une des activités enzymatiques de la lipogénèse [7].

Aujourd'hui, en vue de stimuler la lipogénèse, chez le Rat, nous avons utilisé un procédé simple : le régime enrichi en saccharose [1, 8] pendant quatre jours et dans ce contexte, nous avons recherché l'effet de l'eau de Vichy Célestins sur trois activités lipogéniques. Nous avons également analysé l'action de l'eau de Vichy sur le retour à la normale de ces activités enzymatique en 48 h après la fin de ce régime.

Institut d'Hydrologie et de Climatologie, Laboratoire d'Hydrologie Médicale, Service du Professeur François Besançon, Hôtel-Dieu, 1, place du Parvis-Notre-Dame, 75181 PARIS CEDEX 04.

Travail réalisé avec l'aide du Centre de Recherches Hydrologiques de Vichy.

Société Française d'Hydrologie et de Climatologie Médicales, séance du 18 novembre 1992.

TABLEAU I. - Composition des régimes en %

Régime de référence à l'amidon	Composition	Régime lipogène au saccharose
Amidon	65	Saccharose
Huile de maïs	5	Huile de noix de coco
Caséine	20	Caséine
Fibres	5	Fibres
Vitamines et sels minéraux	5	Vitamines et sels minéraux

TECHNIQUES

Le régime « lipogène » contenait 65 p. cent de saccharose, remplacés par 65 p. cent d'amidon dans le régime « de référence » (tableau I), les deux présentés, sous forme de poudre (UAR).

Les rats, mâles Wistar (IFFA CREDO), pesaient initialement 250 g. Ils ont été répartis par tirage au sort en huit lots de 12 rats. Les deux plans expérimentaux (fig. 1) ont consisté l'un, en expériences de quatre jours avec le régime de référence ou le régime lipogène ; l'autre, en expériences de six jours : quatre jours avec le régime de référence ou le régime lipogène puis deux jours au régime de référence, en vue d'observer le retour à l'état normal après la cessation de la stimulation de la lipogénèse. L'eau de boisson était fournie ad libitum. Un lot sur deux a consommé l'eau de Vichy Célestins tandis que l'autre a reçu une eau de référence très peu minéralisée (l'eau de Volvic).

Au terme des régimes, les rats ont été anesthésiés à l'éther et pesés. Les tissus péri-épididymaires ont été prélevés et pesés. Les sangs artériels ont été prélevés dans l'aorte abdominale pour la détermination des triglycérides et des acides gras libres circulants.

Les foies ont été traités selon deux protocoles différents. D'une part des fragments ont été homogénéisés à raison de 1 g dans 6 ml de tampon sucrose 0,25 M contenant du dithiothréitol 1mM et de l'EDTA 1 mM à pH 7,4 à 4° C, et ultracentrifugés à 100 000 g à 4° C pendant 60 minutes en vue de dosage spectrophotométrique des activités de trois enzymes de la lipogénèse : l'enzyme malique [6] l'enzyme de clivage du citrate [4] et l'acide gras synthétase [3]. Les résultats ont été exprimés en nanomoles de NAD ou NADP réduites ou oxydées à 37° C par mg de protéines cytosoliques.

Les protéines cytosoliques ont été dosées par le réactif colorimétrique de Biorad dans les surnageants 100 000 g.

D'autre part, des fragments ont été homogénéisés à raison de 1 g dans 6 ml de NaCl à 9 % et centrifugés à 100 g à 10° C pendant 10 minutes en vue du dosage des triglycérides par le test-combinaison triglycérides (Boehringer). Les triglycérides plasmatiques ont été dosés par cette même technique.

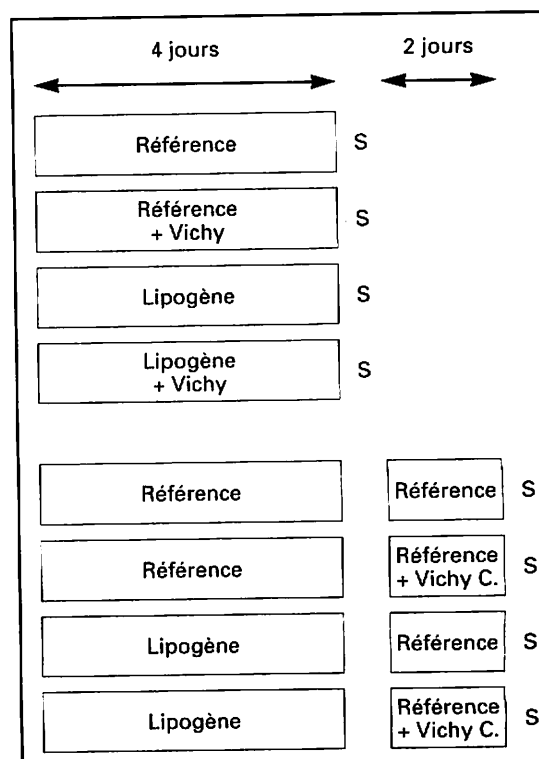


Fig. 1. - Plans expérimentaux. Le régime de référence ou le régime lipogène dure quatre jours, et le régime de référence consécutif deux jours, avec ou sans eau de Vichy. S = sacrifice.

Les acides gras libres plasmatiques ont été dosés par la technique enzymatique Nefa C (Biolyon).

Les résultats ont été exprimés par les moyennes \pm un écart-type.

Du fait de la distribution non gaussienne des résultats, l'analyse statistique a été réalisée à l'aide du test C_1 de Fisher-Yates-Terry [5].

RÉSULTATS

La stimulation de la lipogénèse par le régime au saccharose, comparé au régime de référence à l'amidon, s'est traduite par l'élévation, dans le tissu hépatique, du taux des triglycérides hépatiques et des activités des trois enzymes étudiées (tableau II). Les triglycérides hépatiques ont plus que doublé ($p < 0,001$).

Pendant la durée des expériences (4 à 6 jours), on n'a observé aucune variation des consommations quotidiennes alimentaires ($20 \pm 1,5$ g) et hydriques ($30 \pm 6,0$ ml) ; du poids des rats (280 ± 9 g), de leurs foies ($12,7 \pm 0,9$ g) et de leurs tissus adipeux péri-épididymaires ($2,9 \pm 0,6$ g), ni des taux plasmatiques des triglycérides ($1,7 \pm 0,45$ g).

TABLEAU II. – Résultat à l'issue des divers régimes

	Régime de référence (amidon) 4 j		Régime lipogène (saccharose) 4 j		Régime de référence 4 j + 2 j		Régime lipogène 4 j puis Régime de référence 2 j	
	Eau de référence	Vichy Célestins	Eau de référence	Vichy Célestins	Eau de référence	Vichy Célestins	Eau de référence	Vichy Célestins
Triglycérides du foie	2,9 ± 0,9	3,7 ± 2	7,8 ± 4	8,4 ± 4	3,1 ± 0,5	3,1 ± 0,4	3,2 ± 0,9	3,4 ± 0,8
Enzyme malique	60,5 ± 28	60 ± 35	151 ± 87	121 ± 76	53,5 ± 11	44,5 ± 1,5	73,5 ± 16	76 ± 10
Acide gras synthétase	15 ± 6	12 ± 3	25 ± 7	18 ± 6	12 ± 3	12,5 ± 3	13 ± 5	16 ± 4
Enzyme de clivage du citrate	30,5 ± 8,5	35,5 ± 8,5	86 ± 30	61 ± 23	30 ± 7	25 ± 7	40 ± 12	38 ± 16

Les triglycérides sont exprimés en mg par g de foie frais, et les activités enzymatiques en Unités par minute et par mg de protéines du foie. Moyennes ± 1 écart-type.

Dans les expériences de six jours, il a suffi de deux jours du régime de référence à l'amidon pour ramener dans le tissu hépatique, le taux des triglycérides à une valeur non significativement différente de la valeur de référence (tableau II). Parallèlement, les activités enzymatiques étaient diminuées significativement et leurs valeurs étaient ainsi comprises entre celles résultant du régime lipogène et celles du régime de référence.

L'eau de Vichy Célestins s'est opposée aux effets du régime lipogène de quatre jours, en diminuant les activités enzymatiques, de façon significative pour l'acide gras synthétase ($p < 0,03$) et pour l'enzyme de clivage du citrate ($p < 0,04$). La stimulation par le saccharose a été réduite d'environ 50 p. 100. Toutefois, l'eau de Vichy a été sans effet sur le taux des tryglycérides hépatiques. Dans les expériences de six jours, cette même eau n'a pas accéléré le retour vers l'état basal des activités enzymatiques par le régime de référence à l'amidon.

DISCUSSION

Les effets du régime lipogène ont été en accord avec les publications antérieures : augmentation du taux des triglycérides hépatiques et des activités des enzymes

de la lipogénèse [2] et en particulier de l'activité de l'enzyme malique [1]. Le fructose est le monosaccharide le plus lipogène, et il est responsable de l'effet observé avec le saccharose [2]. La normalisation en 48 h après la cessation du régime lipogène a été également en accord avec la littérature [2].

L'eau de Vichy Célestins, dans notre travail antérieur, [7] avait diminué dans des proportions analogues une enzyme de la lipogénèse, alors que celle-ci n'était pas stimulée mais freinée par le régime cafétéria. Ce régime, du fait de sa teneur élevée en lipides, freine la lipogénèse, à l'opposé du régime riche en saccharose. Au cours de ces deux régimes, l'eau de Vichy Célestins a eu le même effet : elle a diminué l'activité des enzymes de la lipogénèse, mais elle n'a pas diminué le taux des triglycérides hépatiques chez le Rat.

Remerciements : Nous remercions la Compagnie Fermière de Vichy, la Municipalité de Vichy, le Département de l'Allier et la Région Auvergne pour leurs subventions par l'intermédiaire du Centre de Recherches Hydrologiques de Vichy.

RÉFÉRENCES

- Baltzell J.K., Berdanier C.D. – Effect of interaction of dietary carbohydrate and fat on the responses of rats to starvation-refeeding. *J. Nutr.*, 1985, 115, 104-110.
- Bruckdorfer K.R., Khan I.H., Yudkin J. – Fatty acid synthetase activity in the liver and adipose tissue of rats fed with various carbohydrates. *Biochem J.*, 1972, 129, 439-446.
- Halestrap A.P., Denton R.M. – Insulin and the regulation of adipose tissue acetyl-CoA-carboxylase. *Biochem J.*, 1973, 132, 509-517.
- Janski A.M., Srere P.A., Cornell N.W., Weech R.L. – Phosphorylation of ATP citrate lyase in response to glucagon. *J. Biol. Chem.*, 1979, 254, 9365-9369.
- Schwartz D. – *Méthodes statistiques à l'usage des médecins et des biologistes*. pp. 251-254, Paris, Flammarion Médecine-Sciences, 1969.
- Shrago E., Lardy H., Nordlie R., Joster D. – Metabolic and hormonal control of phosphoenol pyruvate carboxykinase and malic enzyme in rat liver. *J. Biol. Chem.*, 1963, 238, 3188-3192.
- Teil M.J., Blanchard M., Dugail I., Rouland N., Besançon F. – La masse du foie et les enzymes hépatiques de la lipogénèse au cours de l'obésité du Rat cafétéria et du régime hypocalorique consécutif. Effets de l'eau de Vichy Célestins. *Presse Therm. Clim.*, 1990, 127, 179-183.
- Topping D.L., Mayes P.A. – The immediate effects of insulin and fructose on the metabolism of the perfused liver. *Biochem. J.*, 1972, 126, 295-311.

Évaluation de la cure thermale d'Alet-les-Bains dans les troubles fonctionnels digestifs et en pathologie métabolique

H. MICHEL *, C. HERISSON *, P. BUSQUE **, J.P. RICARD **,
F. VIDAL **, B. TAZIAUX, D. DESSALLES ***
(Montpellier, Alet-les-Bains, Toulouse)

RÉSUMÉ

Entre juillet et octobre 1991, une étude ouverte à court terme sans groupe témoin a été réalisée pour évaluer l'efficacité de la cure thermale d'Alet-les-Bains dans les troubles fonctionnels digestifs et en pathologie métabolique. Au total, 61 malades ont été étudiés, d'âge moyen de 57 ans, atteints pour la plupart d'affections digestives hautes et basses. Dans les affections digestives hautes, la plupart avaient un reflux gastro-œsophagien caractéristique ou une simple dyspepsie faite de ballonnements, somnolence, éructations après les repas. Les troubles digestifs bas étaient caractérisés par une constipation compliquée de colopathie fonctionnelle. Ce traitement thermal d'Alet-les-Bains paraît efficace surtout sur les troubles digestifs hauts à type de reflux gastro-œsophagien et sur les douleurs des colopathies fonctionnelles. Il y a peu d'effet sur la constipation. Il est fort probable que la quantité d'eau absorbée soit insuffisante. Cette enquête doit être poursuivie avec des cas témoins permettant de comparer les sujets traités à la station thermale et les sujets traités à domicile.

Mots clés : Alet-les-Bains – Troubles fonctionnels digestifs – Obésité – Étude rétrospective.

SUMMARY

Thermal treatment at Alet-les-Bains: an evaluation of its effects on digestive functional disorders and on metabolic pathologies. – A short-term, open study (without control group) was carried out at Alet-les-Bains from July to October 1991, to assess the results of treatment of digestive functional disorders and effect on metabolic pathologies. A total of 61 patients were studied (average age: 57), most of them suffering from upper and lower tract disorders. In the case of upper tract disorders, most patients presented with typical gastro-oesophageal reflux, or simple dyspepsia accompanied by bloating, drowsiness, eructations after meals. Lower tract disorders consisted of constipation complicated by functional colopathy. The treatment at Alet-les-Bains gives good results for upper tract troubles such as gastro-oesophageal reflux and for pains caused by functional colopathy, with poor results on constipation. Most probably, the quantity of ingested water was inadequate. This study must be pursued with a control group, so that patients treated at the thermal resort can be compared with those treated at home.

Key words: Alet-les-Bains – Digestive functional disorders – Obesity – Retrospective study.

LE THERMALISME À ALET-LES-BAINS

Alet-les-Bains est une petite station thermale de la Haute-Vallée de l'Aude située à une trentaine de kilomètres au sud de Carcassonne ; le climat est de type méditerranéen, doux et sec en été ; l'altitude de 206 m.

* Hydrologie et Climatologie Médicales, Faculté de Médecine, Montpellier.

** Médecins thermaux, Alet-les-Bains.

*** Société 3 A, Toulouse.

Tirés à part : Dr H. Michel, Hydrologie et Climatologie Médicales, Faculté de Médecine, 2, rue de l'École-de-Médecine, 34060 MONTPELLIER.

Société française d'Hydrologie et de Climatologie Médicales, séance du 18 novembre 1992.

L'orientation thermale d'Alet-les-Bains remonte au XIX^e siècle. C'est en décembre 1885 que la source des Eaux Chaudes, aujourd'hui utilisée pour les pratiques thermales, est autorisée par la Commission des Eaux Minérales de l'Académie de Médecine.

Au premier établissement thermal construit dès le début de ce siècle, succédait l'établissement actuel mis en place dans les années 50.

Les eaux d'Alet sont des eaux alcalines, tièdes, peu minéralisées. Leurs caractéristiques physiques sont : température à l'émergence : 25 °C, résidu sec à 180° : 296 mg/l, pH : 7,65, conductivité eu $\mu\text{S}/\text{cm}$ à 20 °C : 450. Sur le plan chimique, on constate une prédominance bicarbonatée, calcique et magnésienne (bicarbonates : 292,8 mg/l, calcium : 63,4 mg/l, magnésium : 24,7 mg/l). Le taux de sodium est faible : 10,5 mg/l.

Il est à noter que le taux des nitrates reste toujours très bas de l'ordre de 2 mg/l. Le débit de la source des Eaux Chaudes est extrêmement important et est utilisé aussi à visée d'eau minérale embouteillée diffusée par la Société 3 A.

L'établissement est situé dans un site remarquable : il est au milieu d'un parc à proximité immédiate de la rivière Aude. Le bâtiment se compose d'un accueil-buvette, de salles de relaxation et de 14 cabines de soins. Du point de vue ressources humaines, on dénombre : trois médecins thermaux, trois kinésithérapeutes à temps partiel, la présence d'une infirmière et d'une diététicienne. L'activité d'Alet-les-Bains demeure saisonnière d'avril à octobre.

Le programme thérapeutique thermal comporte pour le forfait I, soit 21 cures de boisson, 15 bains avec compresses ou 15 douches sous-marines et 6 douches au jet, soit 21 cures de boisson, 15 douches au jet, 6 bains avec compresses ou 6 douches sous-marines. Le forfait de type II associe aux soins du forfait de type I ou des massages sous l'eau, ou des aérobains, ou des bains avec hydromassages. Il y a possibilité de pratiquer des entéroclyses.

OBJECTIFS

Les objectifs de cette étude ont été double : 1) étudier le profil du curiste ; 2) évaluer les résultats de la cure thermale.

MÉTHODOLOGIE

Entre juillet et octobre 1991, c'est-à-dire pendant quatre mois, trois médecins des Thermes et deux professeurs d'Université, Praticiens Hospitaliers à la Faculté de Médecine de Montpellier, ont mis au point un questionnaire sur les maladies de l'appareil digestif et les maladies métaboliques qui sont les deux indications de la cure thermale à Alet-les-Bains. Dans ce questionnaire, étaient précisés les troubles digestifs objectifs et subjectifs dont se plaignaient les malades. Parallèlement, pour chaque malade un dossier d'auto-évaluation a été établi. L'ensemble des données a été traité par informatique.

RÉSULTATS

Profil des curistes

Au total, 61 malades ont été étudiés. Sur ces 61 observations recueillies, 59 ont été exploitables. L'âge des malades, pour les hommes était en moyenne de 57 ans

(entre 39 et 76 ans) ; pour les femmes, légèrement plus jeune 52 ans en moyenne pour des extrêmes allant de 11 à 90 ans. Le sexe : la majorité des curistes était des femmes (65 %) pour 20 hommes (24 %). La plupart des curistes exerçaient une profession manuelle (13 %), intellectuelle (39 %) ; la majorité était des retraités (48 %). Ils étaient domiciliés pour la plupart dans le département de l'Aude où est située la station thermale (75 %). Les autres malades (25 %) venaient des départements périphériques : Hérault, Pyrénées-Orientales, Aveyron. Ces curistes étaient hébergés soit à l'hôtel (10 %), soit dans des meublés (64 %), soit en camping (8 %) ou à domicile (18 %). La prescription de la cure avait été faite par le médecin traitant dans 95 p. cent des cas. La plupart de ces malades avait déjà fait des cures thermales (74 % à Alet, 26 % dans d'autres stations thermales, Châtel-Guyon, Plombières, Brides-les-Bains, Le Boulou, La Preste). Les indications de la cure ont été tout d'abord les affections digestives pour 2/3 des malades et les troubles métaboliques pour 1/3. Dans ces affections digestives, il faut distinguer le reflux gastro-œsophagien typique fait de pyrosis, de régurgitations, d'aigreurs et la dyspepsie faite de ballonnements, somnolence, éructations, pesanteurs. Dans les troubles digestifs bas, il y a la colite et constipation et vraiment à part la colopathie fonctionnelle faite de douleurs abdominales, de ballonnements, de borborygmes. La deuxième indication de la cure a été les affections métaboliques ; elles représentent 1/3 des cas ; elles concernent l'obésité et le diabète sucré.

Résultats de la cure thermale

Tout d'abord, la tolérance a été excellente. Il n'y a pas eu de crise thermale. Il n'y a pas aucune interruption de cure.

Le traitement le plus souvent pratiqué a été le forfait 1B avec massages sous l'eau, aérobains plus cure de boisson (100 g 4 fois par jour).

L'évaluation de la cure thermale par le médecin et par le malade a été distinguée :

Évaluation du médecin

Elle a concerné tout d'abord la dyspepsie et le reflux gastro-œsophagien. Il a été constaté une amélioration à la fois des éructations, du pyrosis, des aigreurs, c'est-à-dire des signes de reflux gastro-œsophagien dans 70 p. cent des cas. Par contre, l'amélioration des ballonnements, de la somnolence, des digestions lentes n'a été que de 30 p. cent.

Sur la colopathie fonctionnelle, il y a eu une nette amélioration des douleurs abdominales, des borborygmes chez 60 p. cent des malades et par contre la constipation n'a été améliorée que dans 10 p. cent des cas.

Évaluation par le malade

Elle a été intéressante. Il y a eu une amélioration des troubles, c'est-à-dire une sensation de bien-être dans 76 p. cent des cas. Il y a eu une stimulation de l'appétit dans 20 p. cent des cas, et une amélioration du sommeil dans 40 p. cent des cas. L'opinion des malades sur les soins thermaux a été faite parallèlement. Les soins thermaux estimés les plus efficaces ont été la douche au jet (60 % des cas), les aérobains (55 % des cas), les massages sous l'eau (45 %), les cures de boisson (30 %), les bains avec compresses et hydromassages (8 %). Au total, les résultats de la cure peuvent se chiffrer ainsi : effet favorable, 45 malades sur 59 (77 %) ; aucun effet, 14 malades sur 59 (23 %).

CONCLUSION

Il s'agit d'une étude ouverte, à court terme, sans groupe témoin. Ce traitement thermal d'Alet-les-Bains paraît efficace surtout sur les troubles digestifs hauts à

type de reflux gastro-œsophagien et les douleurs des colopathies fonctionnelles. Il y a peu d'effet sur la constipation, peut-être est-ce dû à ce que 400 g d'eau paraissent insuffisants.

L'avenir

C'est :

– tout d'abord de poursuivre l'enquête sur les curistes de mai à octobre 1993 ;

– l'étude de cas témoins dans l'Aude en comparant les sujets traités à la station thermale et des sujets traités de façon identique à domicile ;

– le troisième volet est l'étude cas témoins qui sera faite à l'Institut des Maladies de l'Appareil Digestif à Montpellier comparant les sujets traités pour troubles digestifs avec de l'eau d'Alet et les sujets traités avec les médicaments classiques ; enfin, une expérimentation sur la motricité vésiculaire et gastrique avec ou sans eau d'Alet est déjà en cours et fera l'objet d'une autre présentation à la Société d'Hydrologie et de Climatologie Médicales.



Crénothérapie et sinusite de l'enfant

M. LAMAS-RIGAUT *

(Luchon)

Les sinusites de l'enfance sont fréquentes vers l'âge de 5 ou 6 ans (parce que c'est l'âge de formation des sinus). A partir de cet âge la pathologie sinusienne et bronchique tend à relayer en fréquence la pathologie des végétations adénoïdes et de l'oreille moyenne.

Les rhino-sinusites de l'enfant, chroniques ou récidivantes, constituent une indication fréquente de cure thermique.

A Bagnères-de-Luchon nous avons accueilli en 1990 6 000 enfants. Les rhino-sinusites représentent à peu près 45 p. cent de la pathologie.

Dans cet entretien nous traiterons :

- des sinusites de l'enfant et leurs indications thermales,
- des stations thermales qui les reçoivent,
- de la méthode de déplacement de Proetz,
- enfin des résultats que l'on peut attendre.

Sinusites de l'enfant et leurs indications thermales

Les sinusites de l'enfant sont souvent méconnues et confondues dans le vaste cadre des rhino-pharyngites de l'enfant.

Contrairement à ce que l'on observe chez l'adulte, le signe révélateur est rarement la céphalée car les sinus frontaux sont exceptionnellement développés avant l'âge de 12 ans.

La localisation préférentielle de l'atteinte est, chez l'enfant, ethmoïdo-maxillaire.

On pensera donc à la sinusite devant des signes :

- de rhinite, mouchage purulent et même sanglant,

il s'agit en général d'un « rhume qui n'en finit pas » avec jetage purulent antérieur ou postérieur ;

- une obstruction nasale tenace ;
- une otalgie ou une otite séreuse, quelquefois associées ;
- une pharyngite.

On doit y penser systématiquement devant :

- une toux tenace surtout nocturne qui ne fait pas sa preuve ;
- des bronchites à répétition.

La symptomatologie est même parfois encore plus trompeuse :

- une asthénie,
- un amaigrissement,
- une fièvre prolongée.

Examen clinique

Il est peu contributif chez l'enfant ; il doit être fait au miroir de Clar avec un speculum nasal et un abaisse-langue, il peut montrer :

- une rhinorrhée antérieure ou postérieure plus ou moins purulente,
- une muqueuse œdématisée et érythémateuse.

Autant d'éléments qui ne permettent pas de distinguer entre rhinite et sinusite.

Les meilleurs arguments sont :

- la présence de pus provenant du méat moyen (d'observation bien délicate chez le petit enfant),
- une sensibilité de la fosse canine au palper,
- un œdème péri-orbitaire,
- et une halitose en l'absence de toute pharyngite ou d'hygiène dentaire déficiente doit faire suspecter le diagnostic.

Examens paracliniques

Le diagnostic suspecté, un certain nombre d'examen complémentaires peuvent se révéler contributifs.

Transillumination

Elle conserve quelques adeptes qui l'utilisent avant tout chez le grand enfant. Seuls des signes francs : transillumination normale ou absente ont une valeur diagnostic.

Radiographies standard

Sont à faire systématiquement devant toute rhinite purulente qui résiste au traitement médical. Trois incidences sont nécessaires chez l'enfant :

- incidence nez-menton plaque,
- incidence front-nez plaque,
- incidence de profil.

Ces clichés sont à interpréter en fonction de l'âge et du degré de pneumatisation présumée des cavités sinusiennes.

Les images les plus évocatrices de sinusite sont :

- une opacité partielle ou complète,
- la présence d'un niveau liquide,
- et l'existence d'un épaississement muqueux supérieur à 4 mm qui, pour de nombreux auteurs, rend la présence d'une rétention purulente hautement probable.

Il est inutile de répéter les radiographies après confirmation du diagnostic.

Ponction de sinus

Elle n'est pas de pratique courante chez l'enfant et s'adresse exclusivement au sinus maxillaire.

Elle est à réserver aux sinusites rebelles au traitement médical et aux sujets immunodéprimés.

Elle doit toujours tenir compte du stade d'égression dentaire afin de ne pas léser les germes des dents définitives. Elle sera pratiquée sous anesthésie générale.

C'est donc une pratique d'exception à réserver pour la mise en place de drains à demeure par lesquels on fera des lavages et injections d'antibiotiques.

Biologie

Elle s'impose dans les formes récidivantes ou chroniques. La numération montre une hyperleucocytose avec augmentation des polynucléaires neutrophiles.

* Dr M. Lamas-Rigault, Résidence « Le Grand Hôtel », 79, allée d'Étigny, 31110 LUCHON.

Société française d'Hydrologie et de Climatologie Médicales, séance du 16 mars 1991.

Elle comporte surtout la recherche d'une allergie par phadiatop complétée si besoin d'un dosage des immunoglobulines E spécifique ou, de tests cutanés.

Au terme de ce bilan : on peut distinguer plusieurs formes cliniques de sinusite qui sont de bonnes indications de crénothérapie :

– *sinusite ethmoïdale suppurée*, forme la plus fréquente chez le jeune enfant de 3 à 10 ans ; c'est le rhume qui n'en finit pas. L'atteinte est souvent bilatérale. La radiologie confirme le diagnostic en montrant l'opacité de l'ethmoïde et permet de vérifier l'état des sinus maxillaires ;

– *sinusite maxillaire suppurée* surtout entre 8 et 10 ans souvent unilatérale. On doit souvent incriminer des facteurs d'environnement comme la pollution, mais surtout la fréquentation des piscines. La radiologie confirme encore le diagnostic ;

– *sinusite hyperplasique*, il s'agit d'une sinusite maxillaire ou ethmoïdo-maxillaire généralement bilatérale, observée principalement par les pédiatres. Rien n'attire habituellement l'attention vers les sinus. Elle est traînante et rebelle. C'est dans cette forme que l'on retrouve à la radiographie un épaississement en cadre de la muqueuse des sinus maxillaires.

L'ethmoïde peut également présenter une opacité relative, mais il est très difficile d'interpréter une hyperplasie de la muqueuse de l'ethmoïde.

Enfin, chez le grand enfant, le sinus frontal peut participer à ce plan radiologique réalisant ainsi un tableau de pansinusite antérieure, soit unilatérale, soit bilatérale.

La nature de cette affection n'est pas facile à déterminer. Certaines d'entre elles relevant incontestablement de l'allergie.

Il existe des antécédents personnels ou familiaux. La rhinoscopie montre une pâleur particulière de la pituitaire, une hypertrophie bilatérale diffuse des cornets qui se rétractent mal aux vasoconstricteurs.

La confirmation allergique est apportée par les examens biologiques.

– *L'ethmoïdo-antrite associée à des manifestations trachéo-bronchiques*. La toux est un symptôme fréquemment rencontré au cours des sinusites de l'enfant.

La signification en est variable, soit simple toux d'irritation pharyngée en rapport avec un mouchage postérieur,

soit trachéite spasmodique ou asthme plus ou moins francs, souvent associés à l'ethmoïdo-antrite allergique.

Dans une troisième éventualité, la toux plus grasse correspond à la bronchectasie d'un syndrome d'ethmoïdo-antrite et de bronchectasie décrit par Mounier-Kuhn et, s'il existe un *situs inversus* c'est un syndrome de Kartagener.

Les contre-indications à la crénothérapie sont rares.

Les fosses nasales doivent être perméables, donc tout obstacle à cette perméabilité doit être préalablement enlevé avant la cure, qu'il s'agisse de végétations trop importantes ou de polypes des fosses nasales qui sont rares chez l'enfant.

Surtout sont contre-indiqués tous les syndromes d'immuno-dépression acquise ou congénitale.

Stations thermales indiquées, spécialisées en ORL

Les stations sulfurées – Deux groupes

Les alcalines des Pyrénées

- Luchon (Haute-Garonne),
- Cauterets (Hautes-Pyrénées),
- Amélie-les-Bains (Pyrénées-Orientales),
- Ax-les-Thermes (Ariège).

Les sulfurées neutres ou sulfurées calciques

- Allevard (Isère),
- Challes (Savoie),
- Enguien (Val-d'Oise),
- Saint-Honoré (Nièvre) sulfurée et bicarbonatée mixte, ce qui fait la transition avec le groupe suivant.

Les autres bicarbonatées mixtes

- Le Mont-Dore, bicarbonatée carbo-gazeuse,
- La Bourboule, bicarbonatée arsenicale.

Toutes deux dans le Puy-de-Dôme.

Les indications de ces différentes stations sont schématiquement :

– *les sinusites suppurées* relèvent avant tout des stations sulfureuses ;

– *les sinusites allergiques* relèvent davantage d'une thérapeutique du terrain que d'actes locaux. C'est ainsi que ces sinusites iront vers une crénothérapie bicarbonatée silico-arsenicale (type le Mont-Dore, La Bourboule, Saint-Honoré-les-Bains) ; mais dans leurs formes surinfectées, elles doivent bénéficier d'une cure sulfurée pendant un ou deux ans, suivi d'une ou deux années de cure bicarbonatée-arsenicale.

Lavage de sinus par la méthode de déplacement de Proetz

Il trouve dans la crénothérapie une de ses meilleures indications en offrant une méthode non traumatisante pour amener l'eau thermale au contact direct de la muqueuse des sinus, sans aucune effraction.

Ces lavages à l'eau thermale permettent un drainage et un assèchement complet des cavités sinusiennes antérieures ou postérieures, notamment des cellules ethmoïdales.

Le matériel utilisé est un aspirateur et un manomètre relié à une canule en verre qui est appliquée directement et successivement à chaque narine. Une seringue de 20 cm³ est nécessaire pour introduire le liquide dans les fosses nasales.

Le malade est en décubitus dorsal, la tête en hyperextension, ce qui constitue une position favorable pour que l'eau thermale baigne les ostiums des sinus en évitant le recouvrement de l'orifice tubaire par le liquide.

On effectue d'abord un lavage des fosses nasales et du cavum, narines ouvertes sous faible pression. Ce lavage balaye et nettoie les méats, rendant les ostiums perméables.

On ferme le circuit entre les fosses nasales et l'extérieur en demandant au malade de prononcer le phonème « Ké » qui amène l'occlusion du cavum par accolement du voile à la paroi pharyngée. On applique alors la source d'aspiration, la narine opposée étant obstruée, en appliquant un doigt sur le cartilage alaire.

Dans un deuxième temps, à droite puis à gauche, on effectue une rotation de la tête de 45° du côté à injecter. Dans cette position pour assurer le déplacement on provoque la pénétration du liquide par une série d'aspirations successives lentes et entrecoupées de brusques relâchements par libérations simultanées des deux narines.

Le sinus sphénoïdal se remplit le premier, puis certaines cellules ethmoïdales et le sinus maxillaire. Le sinus frontal échappe à ce déplacement ce qui a peu d'importance étant donné son faible développement, ou même son absence chez le jeune enfant.

Résultats du traitement thermal dans les sinusites de l'enfant

Nous voudrions dans ce chapitre rapporter notre expérience personnelle. Nous avons étudié 100 observations d'enfants adressés en cure pour des affections naso-sinusiennes répétées, soit isolées, soit associées à d'autres affections auriculaires ou pharyngées. Ils ont effectué trois cures thermales pendant trois années consécutives.

Le traitement thermal a comporté :

- 10 séances de lavage de sinus par la méthode de déplacement de Proetz, réparti pendant leur séjour,
- des lavages de fosses nasales pour certains,
- des nébulisations, aérosols soniques et humages pour tous,
- des insufflations tubaires ou des douches pharyngiennes quand il existait une pathologie associée.

Ces soins ont été bien acceptés par les enfants ; nos patients les plus jeunes avaient 4 ans et demi, les plus âgés 13 ans.

Nous avons 62 garçons pour 38 filles, chiffres correspondant au taux de fréquentation habituel de cette Maison d'Enfants Spécialisée pour cure thermique.

En dehors de l'affection commune rhino-sinusiennne, nous avons relevé une pathologie ORL associée :

- de rhino-pharyngites dans 96 p. cent des cas,
- d'angines 29 p. cent,
- de laryngites 14 p. cent,
- d'otites 28 p. cent,
- de bronchites 43 p. cent,
- d'asthme 22 p. cent,
- une note allergique pas toujours signalée par la famille, mais relevant de notre examen dans 35 p. cent des cas.

Comme la somme de ces chiffres l'indique ces affections pouvaient être isolées ou associées sur un même sujet et seulement 30 p. cent des cas ne relevaient que de l'affection naso-sinusiennne.

- L'adénoïdectomie avait été effectuée dans 74 p. cent des cas.
- L'amygdalectomie dans 34 p. cent.
- 14 p. cent étaient en cours de traitement de désensibilisation.
- 13 p. cent avaient eu des ponctions de sinus.

Les résultats sont jugés en fonction de l'appréciation des parents sur l'absentéisme scolaire :

(+++) résultat très favorable, aucune affection relevée au cours de l'hiver, absentéisme scolaire inférieur à 4 jours ;

(++) résultat favorable, parents satisfaits, absentéisme scolaire inférieur à 8 jours ;

(+) amélioration légère, parents partiellement satisfaits du fait de l'amélioration par rapport à l'année précédente ;

(-) état de santé sans changement, absentéisme scolaire important.

- Résultats de la première cure

(+++) 37 p. cent

(++) 49 p. cent

86 p. cent Amélioration certaine

(+) 11 p. cent

(-) 3 p. cent

14 p. cent Amélioration médiocre ou nulle

- Résultats de la deuxième cure

(+++) 72 p. cent

(++) 17 p. cent

89 p. cent Amélioration certaine

(+) 3 p. cent

(-) 8 p. cent

11 p. cent Amélioration médiocre ou nulle

La comparaison de ces deux résultats fait ressortir que la deuxième cure augmente le pourcentage des résultats très favorables par rapport au premier hiver, mais modifie peu le pourcentage global des améliorations certaines.

En ce qui concerne les mauvais résultats, l'étude de leur observation révèle que 50 p. cent de ces enfants qui n'ont pas réagi à la crénothérapie n'avaient pas eu d'adénoïdectomie avant de venir en cure et, que dans les 50 p. cent restant il s'agissait d'enfants allergiques avec un asthme au premier plan et ils auraient eu un résultat plus favorable en effectuant une cure thermique dans une station chlorée-bicarbonatée d'Auvergne.

Conclusion

La cure thermique trouve sa place dans le traitement des sinusites de l'enfant après l'adénoïdectomie si celle-ci est nécessaire et avant d'entreprendre un drainage chirurgical des sinus.

La guérison est obtenue en deux ou trois cures dans plus des trois quarts des cas.

BIBLIOGRAPHIE

1. Bedu, Aiache, Molina. - Crénothérapie, affections respiratoires de l'enfant, *Vie Médicale*, 1978, 22, 1887-1890.
2. Bobin S. - Les sinusites de l'enfant. In : Garabedian E.N., *Infection ORL de l'enfant*. Paris, Vigot.
3. Comet, Mortagne. - Traitement thermal de l'ethmoidite suppurée chronique, par la méthode de déplacement de Proetz. *Bull. des Thermes de Luchon*, 1975, 17.
4. Debidour, Cornubert, Flurin, Pain, Boussagol, Maugeis de Bourguesdon. - Crénothérapie en ORL. *EMC ORL* 20900 A 10 - 6 - 1979.
5. Fleury, Basset, Bobin. - Les rhinites et sinusites infectieuses. *Confrontations*, 13-23.
6. Flurin R. - Thérapeutique Thermale et Climatique. *Chapitre ORL*, Paris, Masson.
7. Flurin, Pain, Laporte. - Voies aériennes supérieures et bronchite chronique. *Presse Therm. Clim.*, 1972, 109, 1-3.
8. Flurin R. - Traitement des infections ORL de l'enfant. *Presse Therm. Clim.*
9. Gaillard de Collogny, Gareton, Lardym. - Crénothérapie dans les affections ORL, ses incidences économiques. *Presse Therm. Clim.*, 1968, 105, 89-95.
10. Jean R. - Sinusite chronique de l'enfant. *Presse Therm. Clim.*, 1974, 111, 242-245.
11. Jean R. - Traitement thermal des rhinosinusites de l'enfant. *Soc. Méd. Est Parisien n° 3*. Troisième trimestre 1975.
12. Lamas H. - Le thermalisme infantile. *Bull. des Thermes de Luchon n° 20*.
13. Lamas H., Lamas-Rigault. - Traitement thermal de la sinusite de l'enfant par la méthode de déplacement de Proetz. *Bull. des Thermes de Luchon n° 22*, mai 1987.
14. Lamas M. - *Méthode de déplacement de Proetz et crénothérapie dans les sinusites de l'enfant*. Thèse de doctorat. Faculté Saint-Antoine, Paris, 6, 1982.
15. Lemee-Bouchet. - La méthode de déplacement dans le diagnostic et le traitement des sinusites. *Presse Méd.*, 1932, 12, 393.
16. Passa-Jean R. - Sinusite allergique infectée et soufre thermal. *Cahier d'ORL*, 1971, 6, 965.
17. Proetz. - The displacement method of sinus diagnosis and treatment: a practical guide to the use of radiopaques in the nasal sinuses Saint-Louis, *Ann. Publishing Company*, 1931.
18. Proetz. - *Ann. ORL Marc*, 1945, 54, 91.

Programme médical des nouveaux thermes d'Aix-les-Bains

J.F. SEVEZ
(Aix-les-Bains)

Aix-les-Bains va construire en 1994 de nouveaux thermes et rénover par la suite les thermes actuels. Ce très important projet pour le thermalisme de notre ville a nécessité la mise au point d'un programme médical de soins thermaux qui a été remis aux concepteurs en même temps que le programme architectural.

Dès 1989, la Direction des Thermes, la Société Médicale d'Aix-les-Bains et le Personnel ont amorcé une réflexion sur ce programme qui a été rédigé en plusieurs étapes.

Pour bien comprendre l'aboutissement de ce travail, il faut rappeler tout d'abord le fonctionnement et la conception des thermes actuels et ensuite le projet des nouveaux thermes.

Thermes nationaux d'Aix-les-Bains

Statut

C'est un établissement public administratif relevant de la tutelle du Ministère de la Santé. La commission administrative est présidée par le Préfet.

Personnel

L'établissement emploie 700 personnes dont 400 fonctionnaires et 300 saisonniers.

Dr Jean-François SEVEZ, Adjoint au Maire d'Aix-les-Bains.

Société Française d'Hydrologie et de Climatologie Médicales. Séance du 18 novembre 1992.

Locaux (fig. 1)

C'est le plus grand établissement thermal de France avec 55 000 m² sur un seul site en centre ville. La dernière grande rénovation date de 1970 alors que la majeure partie du bâtiment a été construite en 1930 et que la partie la plus ancienne date de 1860. Le manque de fonctionnalité de ces locaux constitue le handicap principal des thermes à l'heure actuelle. Le bâtiment comprend six étages de soins avec des unités spécifiques à chaque technique thermale imposant le plus souvent un long cheminement aux curistes pour passer d'un soin à l'autre.

Corps médical

Soixante-quinze médecins thermalistes, tous libéraux, installés en ville, dont vingt-sept rhumatologues et trente-cinq médecins généralistes, les autres étant des spécialistes des voies respiratoires exerçant pour les Thermes de Marlioz.

Soins thermaux

Au fil des siècles, les techniques thermales aixoises se sont développées sous l'impulsion des médecins thermalistes. Actuellement une vingtaine de techniques différentes sont proposées et peuvent être classées en trois catégories :

Techniques sédatives

- applications de boue,
- applications de vapeur thermale : Berthollet,
- bains.

Techniques décontracturantes

- douches massages,
- hydrothérapie,
- douches de près,
- douches locales,
- hydromassage.

Techniques de mobilisation

- piscine de mobilisation individuelle,
- piscine de mobilisation contrôlée lombaire,
- piscine de mobilisation des hanches.

Ces différentes techniques ne sont bien sûr pas données aux malades tous les jours et des schémas thérapeutiques différents pour chaque maladie ont été établis par les médecins.

Il s'agit le plus souvent de l'association un jour d'une technique sédative à une technique décontracturante, le lendemain le curiste bénéficiant d'une technique de mobilisation et d'autres techniques sédatives.

Cette alternance de soins, un jour sur deux (rythme binaire) ou un jour sur trois (rythme ternaire), est une des caractéristiques médicales de la station qui permet de varier les soins et d'éviter la fatigue et la lassitude engendrées parfois quand les mêmes soins sont prescrits tous les jours pendant trois semaines. Dans le rythme ternaire, le cycle de trois jours est reproduit six fois pendant les trois semaines de cure.

Actuellement, les associations de soins prescrites par les soixante-quinze médecins sont très libres, ce qui facilite l'adaptation à chaque cas, mais complique terriblement la gestion des locaux et du personnel et retentit sur la fréquentation. Il faudra donc dans les nouveaux thermes une meilleure adaptation de la prescription médicale pour faciliter la gestion et la fréquentation.

Ce sont donc ces notions fondamentales qui ont prévalu dans la rédaction du nouveau programme.

Sources

Les eaux sulfurées calciques chaudes (45° C) proviennent de deux sources naturelles dont le débit total moyen est de 4 millions de litres par jour.

Sur l'initiative du directeur des thermes, deux nouveaux forages ont

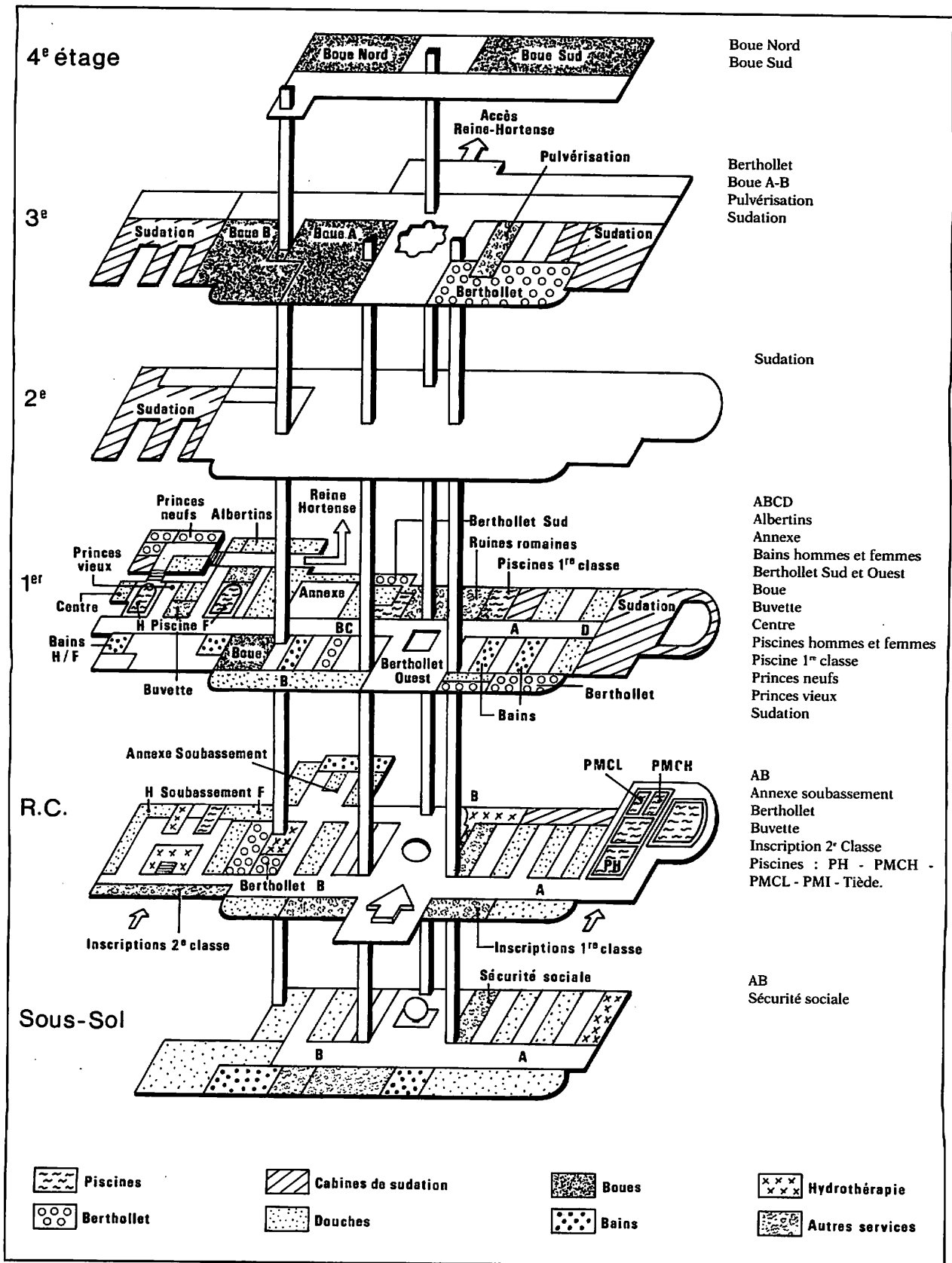


Fig. 1. - Plan des Thermes Nationaux

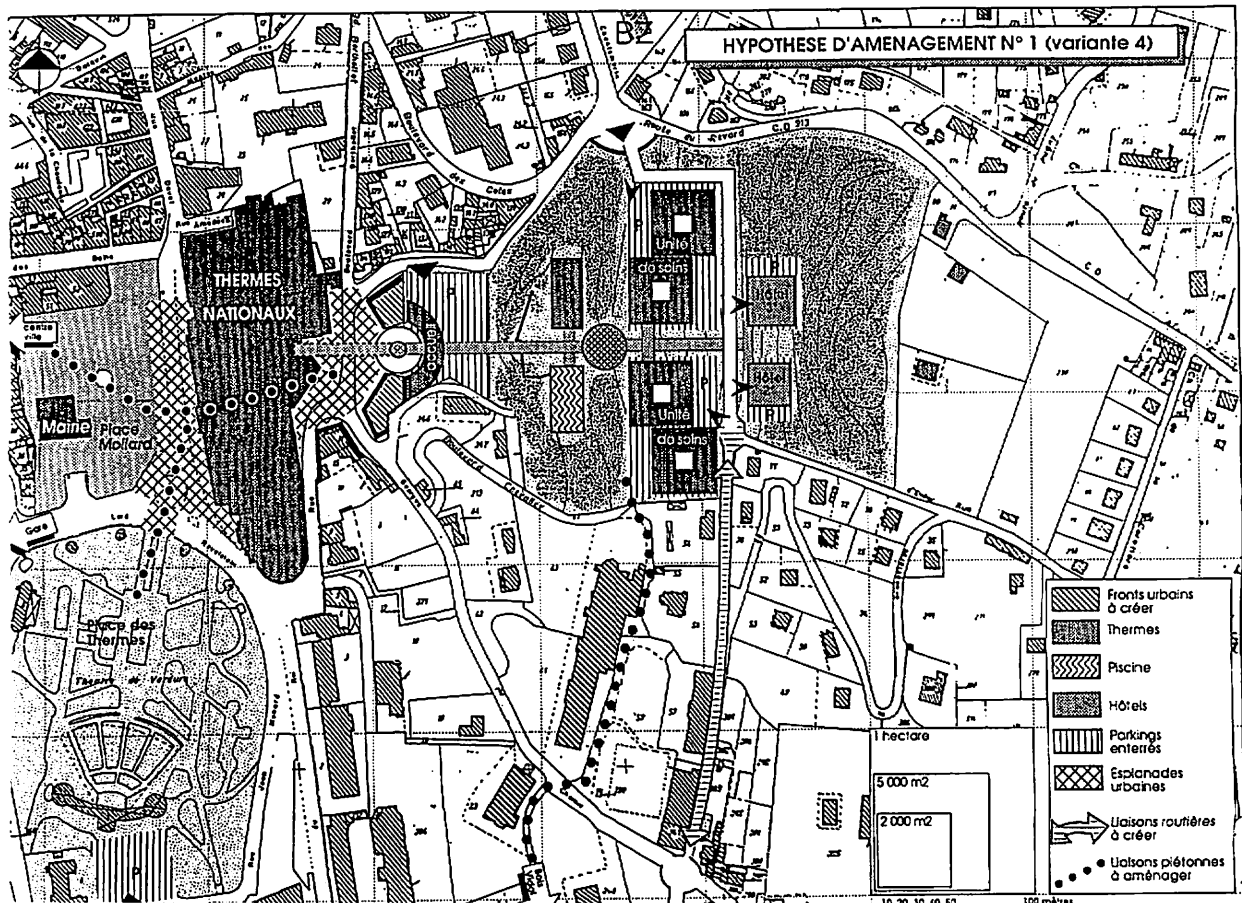


Fig. 2. - Thermes Nationaux, Aix-les-Bains.

été réalisés en 1988 à 1 100 m et en 1991 à 2 200 m et devraient permettre un débit de 160 m³/heure qui sera utilisé pour les futurs thermes, en remplacement des sources naturelles.

Projet des nouveaux thermes (fig. 2).

La baisse actuelle de la fréquentation des thermes due essentiellement au manque de fonctionnalité des locaux a conduit la Municipalité, la Direction des Thermes et le Ministère de la Santé à proposer la construction de nouveaux thermes et la rénovation d'une partie des anciens bâtiments. Ces nouveaux thermes permettront d'offrir aux curistes un thermalisme moderne, tout en conservant les traditions de qualité de soins qui ont fait la réputation de la station. Un investissement de 450 millions de francs est prévu sur cinq ans, à partir de 1993.

Presse thermique et climatique, 1993, 130, n° 4

Ce projet concerne également le statut de l'établissement, puisque l'Etat fera une concession de son établissement à un syndicat mixte.

Ce syndicat mixte regroupant la commune et le Conseil Général de la Savoie sera chargé de la construction et fera une sous-concession à un organisme qui s'occupera de la gestion.

Programme médical de soins

Études

Pour établir ce programme, il a fallu plusieurs études pour faire la synthèse de tous les critères que nous venons de voir : locaux, personnel, médecins, sources... et y inclure d'autres facteurs que sont le forfait thermal, la grille de soins de la CNAM, les impératifs techniques, et le possible désengagement partiel de la Sécurité Sociale dans le remboursement des cures thermales.

Les thermes actuels ne sont pas fonctionnels et les études de faisabilité nous ont poussé, non sans discussion, à construire plusieurs unités de soins polyvalentes permettant au curiste d'effectuer ses trois semaines dans le même lieu, à condition qu'il y retrouve toutes les possibilités thérapeutiques de la station.

Les médecins thermalistes ont dû définir dans quelles proportions ils souhaitent prescrire les différentes techniques thermales pour éviter la construction de locaux surdimensionnés ou inutilisables. La tendance générale ira néanmoins vers une augmentation du nombre moyen de soins dispensés quotidiennement à un curiste.

L'analyse des prescriptions actuelles se retrouve sur la figure n° 3.

Il apparaissait souhaitable de garder les mêmes proportions dans la répartition des soins en augmentant la part de la boue, des massages et, dans une moindre mesure, du berthollet.

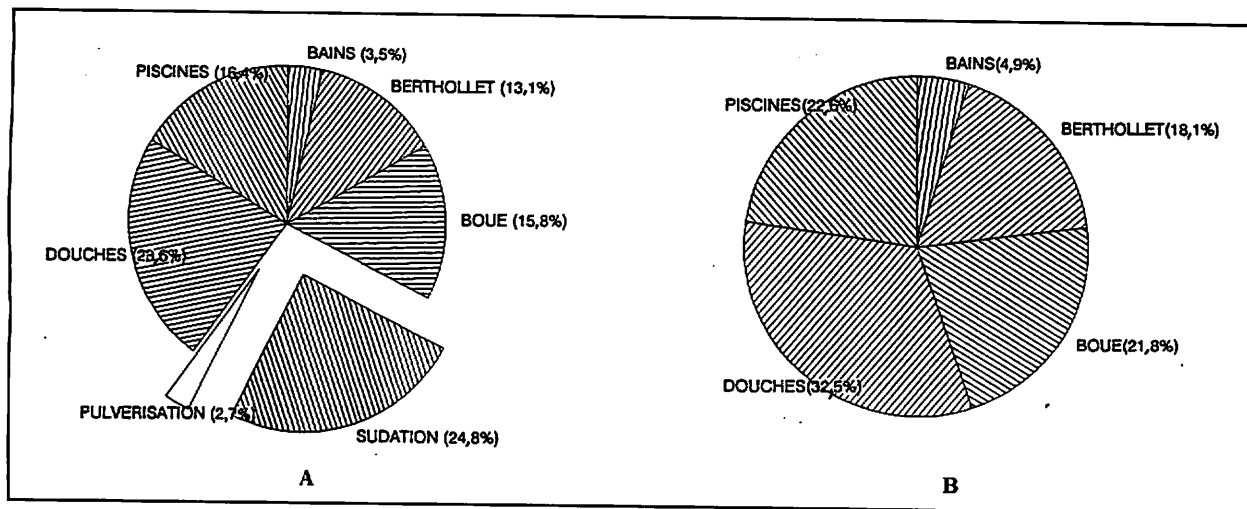


Fig. 3. - A : répartition annuelle de la prescription. Année de référence 1988.
 B : répartition annuelle de la prescription des soins du forfait. Année de référence 1988.

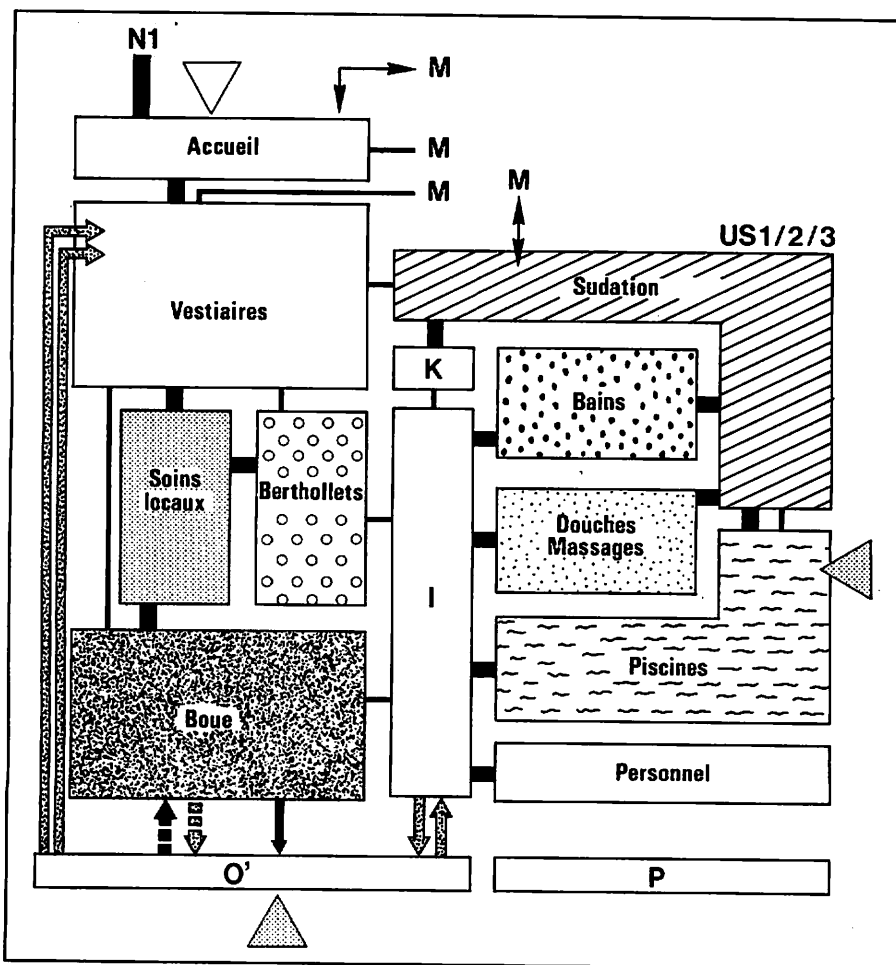


Fig. 4. - Schéma général de fonctionnement d'une unité de soins (selon Thermes Nationaux et P.G. Consultants).

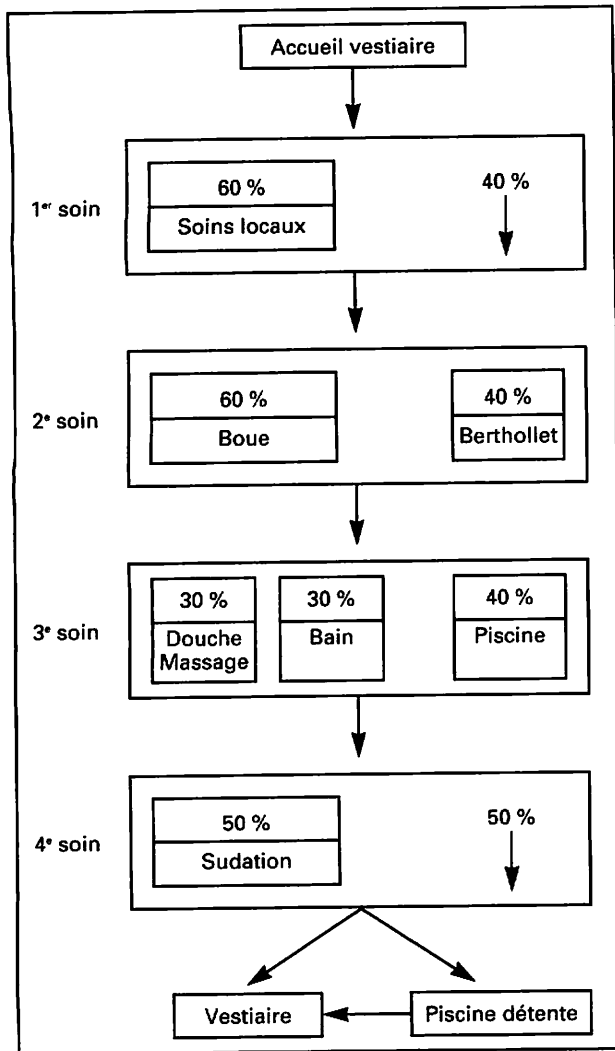


Fig. 5. - Répartitions proportionnelles des possibilités de soins dans une unité des Nouveaux Thermes d'Aix-les-Bains

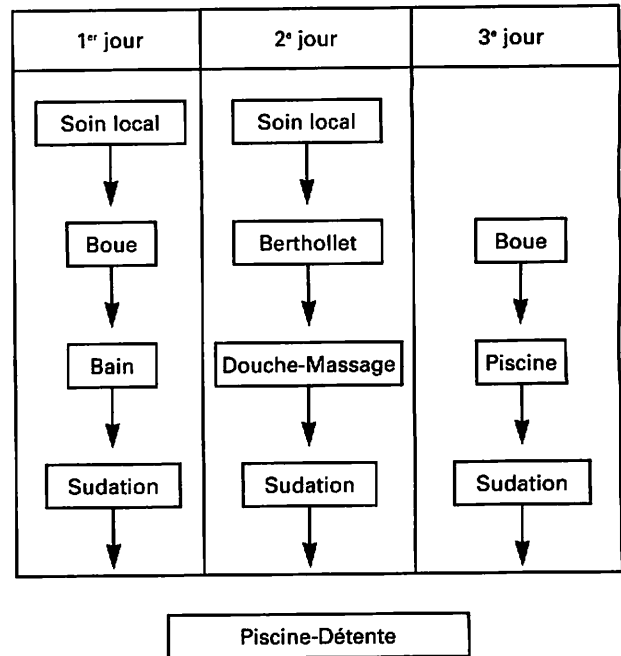


Fig. 6. - Prescription médicale type pour un curiste aux Nouveaux Thermes d'Aix-les-Bains

Unités de soins polyvalentes

Trois unités de soins seront construites pour les nouveaux thermes correspondant chacune à un établissement thermal indépendant. Chacune aura une capacité d'accueil de 800 curistes par journée théorique de soins de 9 heures.

Le schéma général d'une unité de soins (fig. 4) permet d'apprécier l'enchaînement des soins : après un soin local (des mains ou des pieds) dispensé à la grande majorité des curistes, intervient un soin majeur (application de boue ou berthollet) suivi d'un autre soin majeur (douche massage, bain, ou piscine d'hydromassage ou de rééducation). Enfin le lit de repos ou cabine

de sudation termine le cycle du soin thermal avant un accès éventuel à la piscine de détente.

Sur le schéma de répartition des soins (fig. 5), on peut apprécier les proportions relatives de chaque soin en fonction de la prescription médicale moyenne adoptée pour ces thermes.

En général, 60 p. cent des curistes commenceront leur journée par un soin local. Pour le soin majeur, 60 p. cent auront une application de boue suivie d'une douche générale et 40 p. cent un berthollet (On ne fait jamais le même jour la boue et le berthollet).

Pour le deuxième soin majeur, 60 p. cent des curistes bénéficieront d'une douche massage 30 p. cent d'un bain

individuel et 30 p. cent d'une piscine d'hydromassage ou de rééducation.

En fin de cycle, 50 p. cent auront une sudation et 50 p. cent un repos relaxation.

Rythme ternaire

Ce système d'unité de soins permettra de nouvelles associations, mais la tradition thermale du rythme ternaire Aixois devra être conservée pour une plus grande efficacité et un meilleur accueil des curistes.

La figure n° 6 permet de figurer la prescription type d'un curiste.

Des exceptions seront bien sûr possibles pour permettre un rythme

binaire excluant par exemple les piscines, ou un rythme unitaire avec boue et bain tous les jours pendant trois semaines.

Par ailleurs, l'adaptation à une programmation très différente sera toujours possible si à l'avenir la durée du séjour de cure devait varier ou si les séjours d'une semaine devenaient prépondérants.

Conclusion

La souplesse du système permettra de garder aux médecins leur liberté de prescription, tout en sachant bien, que plus ils compliquent leurs ordonnances pour des raisons médicales ou non,

plus les capacités d'accueil des thermes diminuent.

Dans le cas de notre projet, il faut signaler l'excellente coopération qui a toujours existé entre la Direction des Thermes Nationaux, le Personnel et la Société Médicale, ce qui nous a permis de mettre au point, dans les meilleures conditions, le programme que je viens de vous présenter.

Je remercie l'ensemble des acteurs qui ont participé à l'élaboration de ce projet des nouveaux thermes : la Direction et le Personnel des Thermes Nationaux, les Médecins, les Sociétés : STRADEV, SODEREC, SCET, CODEF INGENIERIE et PG Consultants, et les Services Municipaux.



BIBLIOGRAPHIE

1. *Avenir touristique et thermal d'Aix-les-Bains*. Cabinet STRADEV, M. Bellier, 1989.
2. *Etude de faisabilité des nouveaux thermes*. Cabinet SODEREC, M. Catella, 1990.
3. *Programme médical des nouveaux thermes*. STRADEV – CODEF – Société Médicale – Thermes Nationaux 1989.
4. *Schéma général du projet de rénovation*. Mission SILLAND, Giorgi Igas, 1990.
5. *Etude technique sur la boue*. Université de Nancy, 1991.
6. *Programme technique détaillé de la rénovation des thermes actuels*. SODEREC, 1991.
7. *Programme technique détaillé des nouveaux thermes*. PG Consultants, 1992.
8. *Enquête sur les prescriptions médicales actuelles*. Dr Graber-Duvernay, Thermes Nationaux, 1992.
9. *Schéma Directeur*. SCET, 1992.

Thermalies 94 : un salon en pleine forme

Communiqué de presse n° 1
9 septembre 1993

Les **12^{es} Thermalies**, Salon International de la Thalassothérapie, du Thermalisme et de la Santé, auront lieu du **mercredi 2 au dimanche 6 mars 1994**, au Parc des Expositions de la Porte de Versailles à Paris.

Le **Thermalisme** s'est considérablement modernisé et s'intègre maintenant dans une notion plus vaste de « vacances thérapeutiques » tant le côté loisir-tourisme a été développé parallèlement au sérieux des soins.

La **Thalassothérapie** qui affiche un dynamisme et une réussite exceptionnels a doublé le nombre de ses établissements depuis 1987. Ce n'est plus une mode mais un mode de vie pour tous ceux qui veulent gérer efficacement leur capital santé.

Plus globalement, à une époque où le mieux-vivre devient une philosophie et où la prise en charge individuelle de sa santé répond à une nécessité, les **Thermalies** apportent une réponse aux problèmes de la vie actuelle dominée par le stress et le béton. Diététique, esthétique, relaxation, activité physique et tourisme-santé auront leur place au sein de ce salon.

Chacun dans son espace et sa spécificité, Thalassothérapie et Thermalisme se retrouvent aux **Thermalies 94**,

jumelées pour la première fois avec le **Médec**, Salon de la Médecine réservé aux médecins et aux professionnels de santé.

Le mariage **Thermalies-Médec** est plus qu'une association, c'est une véritable synergie. Les Thermalies y trouvent un supplément de crédibilité. Le Médec y gagne une ouverture de plus en direction du vaste domaine de la prévention, de la santé globale, deux concepts dont on n'a pas fini de parler.

L'entrée des Thermalies 94 sera gratuite.

Service de presse des Thermalies 94 : Mick Gerriet Communication, 30, avenue Marceau, 75008 PARIS. Tél. : 47.23.87.87 - Fax : 47.23.74.48.

Société Médicale d'Aix-les-Bains
et Centre de Recherches
Rhumatologiques

40^e SEMAINE de RHUMATOLOGIE

Aix-les-Bains

13, 14 et 15 avril 1994

Sous le patronage de la Société Française de Rhumatologie et de la Ligue Française contre le Rhumatisme, la Société Médicale d'Aix-les-Bains et le Centre de Recherches Rhumatologiques organisent du 13 au 15 avril 1994 la 40^e Semaine de Rhumatologie d'Aix-les-Bains.

Cette manifestation est traditionnellement présidée par le Président de la Société Française de Rhumatologie qui sera le Professeur Bernard Amor de Paris.

Au cours de ces Journées auront lieu deux tables rondes. La première sur « **Les mesures en rhumatologie, intérêt pour suivre les patients en pratique courante** », aura lieu le jeudi matin 14 avril et sera dirigée par le Professeur Bernard Amor de Paris, la seconde, médico-chirurgicale sur « **Les troubles statiques de l'avant-pied** » sera dirigée par le Professeur D. Saragaglia de Grenoble et aura lieu le vendredi 15 avril au matin.

La journée du mercredi 13 avril et l'après-midi du vendredi 15 seront consacrées à des communications libres qui traiteront des actualités cliniques et thérapeutiques en rhumatologie.

Le jeudi après-midi 14 avril aura lieu la 58^e Réunion Scientifique annuelle de la Société Médicale, avec pour thème « **Ecole du dos et lombalgie chronique** ».

Les renseignements devront être demandés :

- au Docteur Alain Herbert.
Tél. : 79.88.64.64,

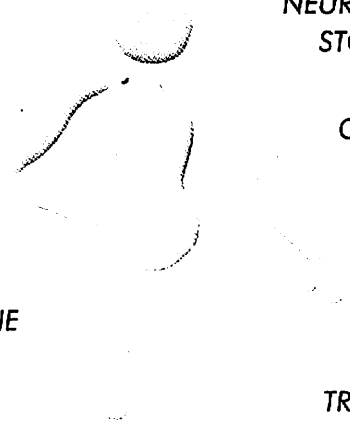
- au Docteur Jean-Paul Bernard.
Tél. : 79.35.14.87. Fax : 79.34.16.15,

- au Docteur Daniel Briançon.
Tél. : 79.61.11.55.

Semaine de Rhumatologie d'Aix-les-Bains, boîte postale 234, 73102 AIX-LES-BAINS Cedex. Fax : 79.88.91.06.

REPERTOIRE DES ANNONCEURS

Eurothermes, Stations thermales, p. 229 - Chaîne thermale du soleil, Stations thermales, 4^e de couv.



ORL

NEUROLOGIE
STOMATOLOGIE

PNEUMOLOGIE

CŒUR ET ARTÈRES
RHUMATOLOGIE

APPAREIL DIGESTIF

VOIES URINAIRES

DERMATOLOGIE

MÉTABOLISME

TRAUMATOLOGIE

PHLÉBOLOGIE

Quand nous affirmons que le thermalisme est un traitement efficace, nous pouvons citer nos sources.

CAMBO-LES-BAINS. BARBOTAN-LES-THERMES. LE BOULOU.
GREOUX-LES-BAINS. BAINS-LES-BAINS. LA PRESTE-LES-BAINS.
SAINT-LAURENT-LES-BAINS. EUGENIE-LES-BAINS.
JONZAC. LAMALOU-LES-BAINS. MOLITG-LES-BAINS.
AMELIE-LES-BAINS. SAINT-CHRISTAU.

Nous prenons soin de la cure de vos patients.

32, avenue de l'Opéra - 75002 Paris - tél. (1) 47 42 67 91