

La Presse Thermale et Climatique

LE VIEILLISSEMENT

Journée Nationale d'Hydrologie et de Climatologie Médicales

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



Bourbon- l'Archambault

Cité Thermale

Indications de Bourbon-L'Archambault

Action physiologique des eaux thermales

Docteur André PAJULT

Les sources de Bourbon

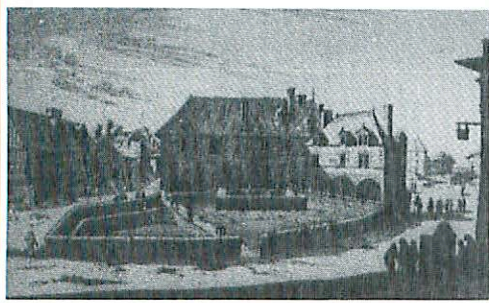
Origine des eaux thermales

Les thermes de Bourbon-L'Archambault
à travers les âges

A. PAJULT

Bourbon- l'Archambault

Cité Thermale



Expansion Scientifique Française

1 volume 16 x 22,5
64 pages
illustrations
Prix public TTC = 50 F
Franco domicile = 58 F

En vente chez votre libraire spécialisé habituel, ou par correspondance, à **L'Expansion Scientifique Française**

BULLETIN DE COMMANDE

à retourner à : **L'Expansion Scientifique Française**

Nom _____

Adresse _____

Service Diffusion
15, rue Saint-Benoît
75278 Paris Cedex 06

vous commandeex. de "Bourbon-L'Archambault, cité thermale", au prix de : 58 F franco domicile
règlement joint : chèque bancaire chèque postal CCP 370.70.Z. Date _____

Signature : _____

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. DÉNARD. – Professeur P. DESGREZ. – Professeur J.J. DUBARRY. – Professeur P. DUCHÊNE-MARULLAZ. – Professeur M. FONTAN †. – R. FLURIN. – 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. **Secrétaire de Rédaction** : R. JEAN.

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. BARGEUX, 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.



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 : 270 F ; Etudiants, CES : 140 F

ETRANGER : 345 F ; Etudiants, CES : 210 F

Prix du numéro : 86 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 devant une autre société d'Hydrologie, 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.

PRÉSENTATION DES TEXTES

Manuscrit

- *Trois exemplaires* complets du manuscrit dactylographié en double interligne avec une marge de 5 cm à gauche et une numérotation des pages doivent être fournis.

- *Le titre* précis doit être indiqué 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 hydro-minérale. *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.

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

SOCIÉTÉ FRANÇAISE D'HYDROLOGIE ET DE CLIMATOLOGIE MÉDICALES

Assemblée Générale du 9 janvier 1991

Compte rendu, par G. Girault	229
Rapport pour l'année 1990, par G. Girault	231
Rapport du trésorier pour l'année 1990, par F. Larrieu	234
Les eaux minérales et géothermales de Luxeuil-les-Bains, par R. Laugier, M. Briand	235
Evaluation du lombalgique en pratique thermale. Résultats méthodologiques et cliniques d'une expérience à Rennes-les-Bains (Aude), par A. Escourrou, A. Authier, C.F. Roques	245
Quelles sont les conséquences de l'épidémie de virose VIH sur les pratiques thermales ? par F. Besançon	251
* Faut-il modifier nos conceptions sur la pathogénie et le traitement des migraines ? par J. Thomas, E. Tomb, G. Faure, C. Bauer	
* Intérêt de la source thermale de Fontcaude dans le traitement des troubles digestifs fonctionnels, par A. Yousfi, R. Miquel-Taboada, C. Rouvière, C. Hérisson, J. Dauverchain, H. Michel	
L'hospitalisation thermale. Panorama national et exemple concret du Service Thermal du Centre Hospitalier Général de la Ferté-Macé (Bagnoles-de-l'Orne), par P. Bernard-Brillat, R. Chambon, J. Orhan	253

Journée Nationale du 20 février 1991

Le vieillissement

Compte rendu, par G. Girault	261
Introduction, par C. Ambrosi	264
Introduction, par J. Dry	265
Le vieillissement mental. Résumé, par J.L. Signoret	266
Les cures thermales dans le vieillissement mental, par J. Cl. Dubois	268

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

SOMMAIRE (suite et fin)

Le vieillissement artériel, par J.N. Fiessinger	271
Le vieillissement artériel. Point de vue du médecin thermaliste, par J. Berthier	274
Le vieillissement de la peau, par M. Chivot	277
* Vieillissement ostéo-articulaire, par M. Roger	
Le vieillissement ostéo-articulaire, par P. Larauza	281
Thermalisme et vieillissement, par J.C. Dauverchain	283
* L'expérience pratique en séjour thermal, par H. Founau	
Incontinence d'urine de la femme. Vieillissement tissulaire pelvien plus ou moins précoce. Premiers résultats d'essais thérapeutiques à Vittel, par J. Thomas, A.M. Delabroise, D. Block, M. Bellot, M. Grobotek, G. Bauer, R. Bouctot, F. Plumenail	286
Conclusions, par S. de Sèze	294
—————	
Analyses de livres	250
Informations	267, 273
Erratum	273

NOM, Prénom

Adresse

BULLETIN D'ABONNEMENT

voir tarifs page I

Réservé à l'Editeur	Code INSEE	Échéance	N° expédiés	N° enregist. comptable
------------------------	------------	----------	-------------	------------------------

souscrit un abonnement d'un an (4 numéros)

**à la PRESSE THERMALE
ET CLIMATIQUE**

Ci-joint un règlement de F

Date :

A l'ordre de : EXPANSION SCIENTIFIQUE FRANÇAISE

Chèque bancaire Chèque postal 3 volets

Signature :

à retourner **EXPANSION SCIENTIFIQUE FRANÇAISE**
à **Service Abonnements, 31, boulevard de Latour-Maubourg – 75007 PARIS**

La Presse Thermale et Climatologique

1992, 129, n° 4, 229-294

CONTENTS

SOCIÉTÉ FRANÇAISE D'HYDROLOGIE ET DE CLIMATOLOGIE MÉDICALES

General Meeting of January 9, 1991

Report , by G. Girault	229
Practical report for 1990, by G. Girault	231
Treasurer's report for 1990, by F. Larrieu	234
The mineral and geothermal waters of Luxeuil-les-Bains, by R. Laugier, M. Briand	235
Evaluation of low back pain in spa practice. Methodological and clinical results of experience at Rennes-les-Bains (Aude), by A. Escourrou, A. Authier, C.F. Roques	245
What balneotherapy for HIV sero-positive patients ? by F. Besançon	251
* Should we modify our conceptions of the pathogenesis and treatment of migraine, by J. Thomas, E. Tomb, G. Faure, C. Bauer	
* Value of the Fontcaude thermal springs in the treatment of functional digestive disorders, by A. Yousfi, R. Miquel-Taboadan, C. Rouvière, C. Hérisson, J. Dauverchain, M. Michel	
Spa hospitalisation. National overview and specific example of the Spa Department of the Ferté-Macé General Hospital Group (Bagnoles-de-l'Orne), by P. Bernard-Brillat, R. Chambon, J. Orhan	253

National Meeting, February 20, 1991

The Ageing

Report, by G. Girault	261
Introduction, by C. Ambrosi	264
Introduction, by J. Dry	265
Mental ageing. Summary, by J.L. Signoret	266

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

CONTENTS (suite et fin)

Spa treatment in mental ageing, by J. Cl. Dubois	268
Arterial ageing, by J.N. Fiessinger	271
Arterial ageing. The viewpoint of the thermal physician, by J. Berthier	274
Skin ageing, by M. Chivot	277
* Osteoarticular ageing, by M. Roger	281
Osteoarticular ageing, by P. Larauza	283
Spa treatment and ageing, by J.C. Dauverchain	
* Practical experience of spa therapy, by H. Founau	
Woman's urine incontinence. More or less precocious pelvic ageing : First results of therapeutic tests, by J. Thomas, A.M. Delabroise, D. Block, M. Bellot, M. Grobotek, G. Bauer, R. Bouctot, F. Plumenail	286
Conclusions, by S. de Sèze	294

REPERTOIRE DES ANNONCEURS

Eurothermes, Stations Thermales, p. 244. – Expansion Scientifique Française, Bourbon-l'Archambault, 2^e de couv. – Maison du Thermalisme, Stations Thermales, 4^e de couv.

SOCIÉTÉ FRANÇAISE D'HYDROLOGIE ET DE CLIMATOLOGIE MÉDICALES

Assemblée générale du 9 janvier 1991

Compte rendu

G. GIRAULT
(Paris)

Elle s'est tenue à Paris, 16, rue de l'Estrapade, 75005.

Elle a été ouverte à 14 h 45 par le Président Ambrosi. Les élections débutent aussitôt.

Sont élus membres adhérents :

– Le Professeur Queneau (Saint-Etienne) : parrains Cl. Laroche et G. Ebrard.

– Monsieur Georges Popoff (Paris) : parrains G. Ebrard et R. Laugier.

– Docteur Colette Juvanon (Uriage) : parrains R. Flurin et D. Stéfani.

– Docteur Pascale Jeambrun (Lons-Le-Saulnier) : parrains M. Fourot-Bauzon et M. Lacroix.

Sont élus membres titulaires :

Les docteurs Althoffer, Bourdier, Cassanas, Dallier, Delaire, Désari, Ducros, Girot, Lagarde, Luchaire, M. Merle, Orhan, Razzouk, Wegner.

Sont élus membres honoraires :

Les docteurs Dany, Flurin, Hardy.

Notre Société comporte donc fin 1990 : 368 membres.

– 178 adhérents,

- 87 titulaires,
- 20 honoraires,
- 49 membres d'honneur,
- 12 correspondants nationaux,
- 20 correspondants étrangers.

Enfin sont élus les membres du Bureau :

Président : R. Capoduro (Aix-en-Provence).

Vice-Présidents : R. Chambon (Bagnoles-de-l'Orne), D. Mouriès (Uriage).

Secrétaire Général : G. Girault (Paris).

Secrétaire Général Adjoint : P.-L. Delaire (La Roche-Posay), A. Authier (Rennes-les-Bains).

Trésorier : F. Larrieu (Contrexéville).

Trésorier adjoint : H. Founau, D. Luchaire (Lamalou).

Secrétaire de séance : Ch. Althoffer (Luxeuil), D. Corne (Vichy).

Archivistes : J. Follereau (Paris), M. Roche (Paris), Benoit (La-Preste).

Le Secrétaire Général rappelle le souvenir de nos confrères décédés durant cette année : Les docteurs Berlioz, Casaubon, Darrouzet, Dubrisay, Martigny et Rouveix.

Le Président Ch. Ambrosi indique les différentes dates de nos réunions notamment la journée à

Angers, les Thermalies et la journée organisée par Thermalliance sur la recherche thermique, les Journées de Pneumologie Infantile à Briançon.

On entend ensuite le rapport moral du secrétaire général et le rapport financier du trésorier ; les deux rapports sont adoptés.

Communications

– R. Laugier, M. Briant (Châtenay-Malabry) : interprétation nouvelle sur l'origine des eaux géothermales de Luxeuil-les-Bains.

Sujet nouveau pour les médecins thermalistes qui ont bien besoin de se recycler sur ce sujet.

Intervention : J. Thomas

– A. Escourrou, A. Authier, C.-F. Roques (Toulouse) : évaluation du lombalgique en pratique thermique. I. Résultats d'une expérience d'utilisation d'un indice d'évaluation à Rennes-les-Bains.

– C.-F. Roques, A. Authier, A. Escourrou (Toulouse) : évaluation du lombalgique en pratique thermique. II. Données d'une expérience de médecine orthopédique.

Interventions : F. Besançon, G. Berthier, P.-P. Naveau, Cl. Laroche, D. Mouriès, Ch. Ambrosi, F. Forestier.

– *Débat sur le SIDA* : opportunité des diverses pratiques thermales chez le malade séropositif HIV à la suggestion du Docteur Fournier-Trémé.

Interventions : Ch. Ambrosi, G. Berthier, J.-M. Darrouzet, Ch. Hugues, H. Founau, D. Mouriès.

– J. Thomas, E. Tomb, G. Faure, G. Bauer (Vittel) : Faut-il modifier nos conceptions sur la pathogénie et le traitement des migraines ?

Interventions : D. Mouriès, Cl. Laroche, C.-F. Roques, Ch. Ambrosi.

– A. Yousfi, R. Miquel-Taboada, C. Rouvière, C. Herisson, J. Dauverchain, H. Michel (Mont-

pellier) : intérêt de la source thermique de Foncaude dans le traitement des troubles digestifs fonctionnels.

Interventions : G. Girault, H. Founau, A. Yousfi, J. Thomas, Cl. Laroche.

– F. Bernard, R. Chambon, J. Orhan (Bagnoles-de-l'Orne) : L'hôpital thermal.

La séance est levée à 18 h 15.

Etaient présents :

– Les Professeurs : C.-F. Roques (Toulouse), F. Besançon (Paris).

– Les Docteurs : B. Ninard, G. Fouché, G. Couteaud, Boussagol, Cany, G. Ebrard, J. Follereau (Paris), Guichard des Ages (La-Roche-Posay), B. Grandpierre (Paris), J. Pieraggi, de Beauchamp, J.-M. Darrouzet (Luchon), R. Louis (Bourbon-Lancy), A. Carrié (Limoges), Bargeaux (Saint-Sauveur), Hugues (Cauterets), J. Françon (Aix-les-Bains), Pajault (Bourbon-l'Archambault), J. Berthier, P. Avril (Royat), R. Chambon, P. Bernard Poirault (Bagnoles-de-l'Orne), M. Fournier-Trémé (Amélie-les-Bains), Ch. Althoffer (Luxeuil), A. Escourrou (Toulouse), R. Capoduro, E. Fortier (Aix-en-Provence), Robin de Morhery (Gréoux), Dive-Laure (Camoins-les-Bains), Baud (Le Mont-Dore).

– Les membres du Bureau :

Ch. Ambrosi (Royat) Président ;
Vice-présidents : P.-P. Naveau (Amélie-les-Bains)
Secrétaire Général : G. Girault (Paris) ;
Secrétaire Général Adjoint : R. Chambon, P.-L. Delaire (La Roche-Posay) ;
Trésorier : F. Larrieu (Contrexéville) ;
Trésorier Adjoint : H. Founau (Lamalou-les-Bains) ;
Secrétaire de séance : A. Authier (Rennes-les-Bains), V. Larauza (Dax) ;
Archiviste : J.-H. Benoît (La Preste), J. Follereau.

S'étaient excusés : Les docteurs Jammes, Roche, Corne, M. Boulange, Debidour, Fumeau-Demay.



Rapport pour l'année 1990

G. GIRAULT
(Paris)

Selon une tradition déjà bien établie et conformément à nos statuts, nous allons relater les travaux de notre Société pendant l'année 1990. Toutes nos séances se sont tenues dans cette salle de la Fédération Thermale que nous devons à l'amicale générosité de son Président que nous avons grand plaisir à remercier une fois de plus.

Nous avons entendu des Communications de :

Hydrologie

– Ch. Delboy (Marseille) : « Place de la méthodologie et des méthodes d'évaluation clinique dans la perspective de l'ouverture des frontières européennes en 1992 ».

– H.-J. Teil, M. Blanchard, J. Dugail, N. Rouland, F. Dauchy, A.-M. Delabroise, J. Thomas, F. Besançon (Paris – Vittel) : « Régime amaigrissant carencé en magnésium chez le rat obèse : recharge en magnésium par l'eau de Vittel Hépar ».

– J. Constant (Divonne) : « L'apport du traitement thermal dans les troubles psycho-somatiques ».

– F. Clanet, S. Ducros-Fonfrède (Tours) : « L'eau thermominérale de Bagnoles-de-l'Orne ».

– R. Chambon (Bagnoles-de-l'Orne) : « Le thermalisme en Espagne. Réalités et perspectives d'avenir dans le contexte européen ».

– R. Laugier (Châtenay-Malabry) : « Observation des sulfuraires en microscopie électronique ».

– A.-R. Guillard (Néris) : « Tendinites et traitement par la cure thermale de Néris-les-Bains ».

– A.-R. Guillard (Néris) : « Intérêt des applications locales des conferves de Néris-les-Bains dans le traitement des péri-arthrites scapulo-humérales ».

– P. Frezet (Digne-les-Bains) : « Efficacité des cures thermales dans le traitement des rhumatismes chroniques. Notions nouvelles sur l'intérêt des eaux sulfurees et de la dignine ».

– J.-M. Darrouzet (Luchon) : « Crénothérapie ORL et conférences de consensus ».

– A. Callis, R. Ayats, J. Henry-Redon, J.-P. Daurès, C. Arnaud (Balaruc) : « Thermalisme et sport : étude des paramètres biologiques qui les rapprochent ».

Climatologie

– R. Razzouk (Briançon) : « Environnement climatique d'altitude et micro-organismes allergisants ».

– P. Savi (Amélie-les-Bains) : « La cure thermale en septembre à Amélie ».

– Ch. Hugues (Cauterets) : « Préliminaire à une étude climatologique à Cauterets ».

JOURNÉE NATIONALE DU 15 FÉVRIER 1990

Elle avait pour thème : l'angéiologie en 1990. Ouverte à 9 h 40 par le Président Ambrosi, elle s'est déroulée dans le cadre accueillant et confortable de l'auditorium L. Randoin, 16, rue de l'Estrapade.

Le docteur Ambrosi souligne le développement impressionnant des techniques angéiologiques et des recherches faites par des sociétés scientifiques et des chercheurs au sujet du médicament thermal.

Le professeur Boccalon (Toulouse) reconnaît que le problème posé par l'angéiologie est très ancien comme le sont aussi les techniques mises en œuvre.

Diagnostic clinique

En 1830, diagnostic de la claudication artérielle intermittente chez la jument par un vétérinaire ; en 1858 Charcot la décrit chez l'homme mais on avait déjà signalé un athérome chez une momie égyptienne ; travaux de Lériché et Fontaine en 1920 et 1940. A l'avenir vont s'imposer les petits signes de l'artériopathie des M.I., car il est important de diagnostiquer cette maladie au stade le plus précoce surtout au niveau des coronaires et artères cérébrales, sièges de la mortalité.

Explorations vasculaires

- Pression artérielle en 1855, 1876 et 1890 par mesure de la contre-pression.
- En 1909, Pachon et la méthode oscillatoire.
- En 1969, Döppler.
- Pinel et Boccalon, mesure par le Xénon 133.
- Pléthysmographie : de 1662 à 1980 où Boccalon décrit la pléthysmographie posturale.
- Méthodes isotopiques de 1949 à 1970 et à nos jours.
- Débitmétrie électromagnétique : en 1936, 1966 et 1972 (mesure par voie externe).
- Vélométrie Döppler aux applications de plus en plus nombreuses.
- Tapis roulant.
- Evolution vers la mesure des débits régionaux.

Imagerie vasculaire

Artériographie, échographie, IRM.

Le traitement est soit :

- chirurgical à action vasomotrice ou radical,
- médical : thermalisme, antiagrégants, aspirine, prostacycline, éducation des malades.

V.-M. Bogolyabov (Moscou) : « *Traitement de l'hypertension artérielle par le radon thermal : la balnéothérapie en URSS* » ; 52 malades hypertendus ont reçu des bains dans lesquels la radio-activité du Radon dissous dans l'eau était de 40 nCi/l, 66 autres hypertendus ont reçu des bains trois fois plus concentrés : 20, des bains cinq fois plus concentrés et 23 servant de témoins, des bains dénués de Radon.

Tous ces bains à la température de 37 °C et pendant 15 minutes.

La cure comprenait douze bains, deux jours avec bain séparés par un jour sans bain.

Les résultats ont varié avec la concentration du Radon. Ils ont été favorables (réduction des pressions artérielles systolique et diastolique, diminution des signes cliniques avec les concentrations de 40 et 120 nCi/l. Pour les bains à concentration de 200 nCi/l pas d'abaissement tensionnel, et chez un tiers des malades de ce groupe aggravation de l'hypertension et accroissement des douleurs d'insuffisance coronarienne. Les bains sans Radon n'ont provoqué qu'une très faible diminution de la pression systolique (1 à 2 cm de mercure).

L'auteur recommande la concentration de 40 nCi/l, les meilleures indications étant l'hypertension artérielle avec signes fonctionnels importants, l'insuffisance coronarienne et la convalescence de l'infarctus du myocarde.

Les bains avec concentration de 120 nCi/l ont un effet sédatif et analgésique plus marqué. Les contre-indications sont l'insuffisance coronarienne majeure,

les extra-systoles polymorphes et les blocs auriculo-ventriculaire.

Le professeur Schaff (Strasbourg) brosse un portrait de trois pionniers strasbourgeois de l'angéiologie : Louis Seucert, René Leriche, R. Fontaine, puis, il décrit les techniques de balnéologie thermale au moins depuis les Romains.

La prédominance masculine et le caractère douloureux de l'artériopathie oblitérante des membres inférieurs sont soulignés par R. Fabry, P. Duchêne-Marullaz et G. Schaff.

Les effets vasculaires de la diffusion transcutanée du CO₂ d'origine thermale ont été étudiés par J. Coudert, H. Bedu, J. Cheynel, E. Savin et J.-P. Martineaud, qui insistent sur la nécessité d'humidifier la peau.

Pour terminer la matinée, R. Delahaye et R. Fabry décrivent la technique de rééducation des artériopathies en milieu thermal.

Sous la présidence du professeur Coudert, la séance reprend à 14 h 30.

Le Docteur Carpentier dresse le tableau de l'évolution des idées en phlébologie, et souligne les précautions à prendre avec les nouvelles techniques.

R. Capoduro (Aix-en-Provence) démontre que dans certains cas, la thérapeutique thermale conserve toute sa valeur pour le traitement de la maladie thrombo-phlébitique ou des troubles trophiques cutanés. R. Chambon (Bagnoles-de-l'Orne) souligne la qualité d'observatoire épidémiologique que représente la station thermale.

J.-C. Thebault (Bains-les-Bains), B. Mespède (St-Paul-les-Dax) indiquent les résultats obtenus après la cure thermale.

A la fin de l'après-midi s'est établie une discussion où ont pris part les Professeurs Cornet, Schaff, Boulard, les Docteurs Mespède, Delahaye, Cheynel, Ambrosi, Jean, Chambon, Carpentier.

Dans les conclusions, on a surtout insisté sur l'hémodynamique, la microcirculation, l'éducation sanitaire et la rééducation.

Le soir, le dîner traditionnel a réuni enseignants, directeurs de stations et médecins thermaux dans une atmosphère de grande cordialité.

JOURNÉE RÉGIONALE DE GRENOBLE DU 9 MARS 1990

Les séances de travail ont eu lieu à l'amphithéâtre de la Chambre de Commerce et d'Industrie.

Nous remercions le Conseil Régional de la part importante qu'il a prise pour l'organisation et le bon déroulement matériel de cette journée ; comme nous remercions le Docteur Mourès pour l'efficacité de son action du point de vue médical.

La présidence de cette journée était assurée par le Professeur Debru et le Docteur Ambrosi.

Voies respiratoires

Modérateur : Cl. Boussagol

Les données récentes fondamentales sur la muqueuse de l'oreille, et les nouvelles perspectives du traitement de l'otite chronique ont été exposées par R. Charachon et B. Cratecap.

La place du thermalisme dans cette thérapeutique a été étudiée par A. Attard (Allevard).

Les Docteurs E. Guy, P. Clavier, E. Devaux et K. Boussad (Uriage) indiquent le rôle de l'eau thermale dans le traitement des sinusites chroniques.

Psychiatrie et Psychosomatique

Modérateur : L. Vidart

Dr Constant (Divonne) décrit la méthode originale que représente le thermalisme pour le traitement et la prise en charge des maladies psycho-somatiques soulignant l'importance du dialogue avec le malade et la dimension symbolique de l'eau.

P. Corner et J.-L. Debru soulignent l'importance de ce dialogue chez des malades consommant des doses importantes de psychotropes et dont le sevrage est toujours pénible car marqué par de l'anxiété ou de l'angoisse.

Néphrologie

Modérateur : Cordonnier

B. Melun et M. Cure décrivent les variations du stock hydrique consécutives à des entrées insuffisantes ou à des pertes excessives (diurétiques, hyperthermie par exercice musculaire). La déshydratation est suivie par une réhydratation rapide et importante dans l'ingestion d'eau.

H. Pozet, A. Hadj-Aïssa, P. Capdeville, M. Laville, M. Labéum (Lyon) étudient le comportement rénal variable selon la composition de la charge hydrique. D. Cordonnier indique les moyens de prévention de l'insuffisance rénale.

Pathologie vasculaire

Modérateur : P. Franco

P. Carpentier et A. Franco (Grenoble) étudient l'épidémiologie du syndrome de Raynaud. De nombreuses pathologies peuvent être associées, surtout en pays nordique.

L'enquête téléphonique concernait :

- sensation de froid aux doigts,
- coloration anormale des doigts,
- sexe : femmes plus sensibles,
- facteur héréditaire.

C. Ambrosi et J. Cheynel (Royat) ont mesuré les

variations de la Tc Po^a chez le sujet normal et l'artériopathe en même temps qu'un test d'inhalation d'oxygène ce qui permet d'évaluer la vitesse circulatoire et l'oxygénation tissulaire.

O. Poncot étudie l'action du traitement thermal sur la physiopathologie de la pompe musculo-veineuse du mollet de la maladie post-phlébitique. Action en début et en fin de cure surtout en piscine de déambulation en eau froide ou fraîche.

Rhumatologie

Modérateur : P. Phelip (Grenoble)

Soixante-dix pour cent des sujets se plaignent de lombalgie ; il faut donc réduire les causes et les facteurs de risque pour prévenir cette affection.

Grosclaude, Fouillard et Mouriès indiquent quels sont les signes radiologiques siégeant au niveau de la main dans le rhumatisme psoriasique.

Stefani, Rebuffet et Morel (Uriage) décrivent le traitement thermal de ce rhumatisme.

Dupilan, J. Françon, Briançon, Belier (Aix-les-Bains) indiquent les modalités de ce traitement dans les cas de spondylarthrite ankylosante.

Comme de coutume, les membres de notre Société ont continué à faire connaître les modalités et l'action bénéfique du traitement thermal, dans les réunions, cours, conférences et séminaires traitant de thérapeutique ou de crénothérapie.

Parmi les congrès, citons ceux qui se sont déroulés aux Etats-Unis, au Japon, à Vulcano-Taormine et au Portugal, ce dernier qui réunissait les délégués de la FITEC avait attiré une importante délégation française.

Tout dernièrement, les premières Journées Antillaises ont été un succès dont doivent se réjouir les jeunes organisateurs antillais : H. Pascaline et J.-J. Jérémie. La qualité des participants : Académiciens, Doyens, la diversité des nations représentées prouvent une fois de plus que notre spécialité est attrayante.

Beaucoup nous ont déjà aidé, d'autres sont prêts à le faire ; souhaitons que les résultats soient à la hauteur de toutes ces bonnes volontés.

Une fois encore, nous avons pu voir combien la coopération avec les membres de la communauté européenne était appréciée et la confiance qu'ils mettent dans la collaboration avec leur partenaire français notamment. A nous de ne pas les décevoir.

Le Professeur Justin-Besançon terminant une mission aux Antilles disait « La base scientifique la plus solide de la crénothérapie est d'*ordre clinique* ; il s'agit de thérapeutique, et le *critère souverain* est le résultat obtenu chez l'homme malade ».

Observation que nous devrions tous méditer et mettre en pratique ; que demande-t-on à un médicament ? D'abord et en premier lieu de soulager la douleur et si possible de guérir.

Rapport du trésorier pour l'année 1990

(exercice clos le 31-12-1990)

F. LARRIEU

(Paris)

Recettes

- Cotisations et arriérés (compte tenu des frais de recouvrement)	50 113,60
- Participation des membres aux repas de la Séance Solennelle	9 210,00
- Participation aux journées de Grenoble.	5 375,00
- Subventions des Sociétés et villes Thermales	31 000,00
Total :	95 698,60

Dépenses

- Repas Séance Solennelle	30 788,00
- Guide Rosenwald (inscription et achat de livre)	1 820,00
- Frais de Réception de Professeurs	8 808,00
- Petits frais de Secrétariat	3 828,50
- Frais du Secrétaire général	10 983,50
- Couronnes mortuaires	1 650,00
- Cadeaux	1 195,00
- Frais de la journée de Grenoble	9 042,00
- Préparation de la Séance d'Angers	1 848,00
Total	69 963,00

Soit un solde Crédeur de : 25 735,00

En caisse au 31.12.1990 : 163 356,40

Portefeuille

Il est constitué de II Actions Sicav-Natio-Association de la BNP.

A la date du 31 décembre 1990, ce portefeuille représente une valeur de 75 855,00.

Le revenu de ce portefeuille pour l'année 1990 a été de : 6 805,07 (revalorisation de portefeuille).

Liste des subventions

Villes thermales

- Gréoux-les-Bains	2 000,00
- La Lechère	300,00
- La Rochelle	1 000,00
- Luchon	2 000,00
- Vichy	500,00

Stations thermales

- Bagnoles de l'Orne	1 000,00
- Châtel-Guyon	7 000,00
- La Roche-Posay	1 000,00
- Royat	5 000,00
- Vittel	1 000,00

Divers

- Laboratoire Beaufour	5 000,00
- Etablissements Ganzoni	5 000,00
- Time-Code (Revue Path. Vasc.)	200,00

Total **31 000,00**

Nous remercions vivement tous les généreux donateurs.

Prévisions pour l'année 1991

Tenant compte de l'augmentation du prix d'édition de la Presse Thermale et Climatique, et du fait que la cotisation à notre Société n'a pas été augmentée depuis deux ans, le Bureau a décidé de porter à 500,00 francs le prix de la cotisation pour l'année 1991.

Les eaux minérales et géothermales de Luxeuil-les-Bains

R. LAUGIER, M. BRIAND *
(Châtenay-Malabry)

RÉSUMÉ

Les auteurs proposent une nouvelle approche de la géochimie des eaux thermales de Luxeuil-les-Bains à partir de récentes mises au point d'ordre géologique et structural d'une part, en procédant à l'enregistrement des paramètres évolutifs sur place, d'autre part. Il résulte de ce travail que la répartition de la minéralisation est revue dans son ensemble. Elle fait apparaître un élément nouveau : le rôle du gaz carbonique crustal à l'état libre et le puissant pouvoir tampon qu'il génère à partir de l'hydrolyse des silico-aluminates du socle granitique.

Mots clés : Thermalisme Français - Luxeuil-les-Bains - Hydrogéochimie.

SUMMARY

The mineral and geothermal waters of Luxeuil-les-Bains. - The authors suggest a new approach to the geochemistry of the spa waters of Luxeuil-les-Bains, based upon recent findings of a geological nature, as well as the recording of changing parameters on site. This study results in an overall review of the distribution of mineralisation. It reveals a new feature : the role of crustal carbon dioxide in its free state and the powerful buffer action which it generates starting from hydrolysis of the silico-aluminates of the granite base.

Key words : French spas - Luxeuil-les-Bains - Hydrogeochemistry

1. SITE HYDROTHERMAL

L'aire d'émergence des sources de Luxeuil-les-Bains se trouve dans l'axe d'un vallon drainé par un modeste ruisseau. Au cours des siècles, notamment lors de la période de grande notoriété spirituelle de la Collégiale, des digues avaient été édifiées afin de créer des retenues et développer la pisciculture. La contrepression de l'eau douce contrariait l'écoulement des sources thermales ; cette situation fut à l'origine d'une longue mésentente entre le clergé et la ville.

L'actuelle route d'accès aux thermes, très surélevée, prend appui sur la seule digue qui ait été conservée.

L'urbanisation ayant investi le site, l'analyse approfondie de la situation en découvre les méfaits.

2. PATRIMOINE

Primitivement, vingt sources étaient répertoriées. Tout écoulement, même réduit à un simple filet d'eau, recevait le nom de « source ». Contaminées, taries, ensevelies sous de nouvelles constructions comme nous le verrons plus loin, plusieurs ont été abandonnées à moins qu'elles ne soient tombées dans l'oubli.

Aussi, le travail que nous présentons ne porte-t-il que sur un nombre restreint d'ouvrages qui demeurent accessibles (fig. 1).

La plus grande partie de la ressource thermique repose sur la production d'ouvrages antiques plus ou moins habilement restaurés, ou de captages conçus selon la pratique professionnelle des puisatiers.

Des carottages ont été réalisés il y a deux décennies, dans la discrétion. Exécutés en diamètre surdimensionné (8"1/4), l'opération avait été menée avec le secret espoir de constater un débit proportionné au diamètre. De plus, fonçés sous un angle de 45°, l'obli-

* Université Paris-Sud, Faculté de Pharmacie, laboratoire d'Hydrologie, 92296 Châtenay-Malabry.

Société Française d'Hydrologie et de Climatologie Médicales, Séance du 9 janvier 1991.

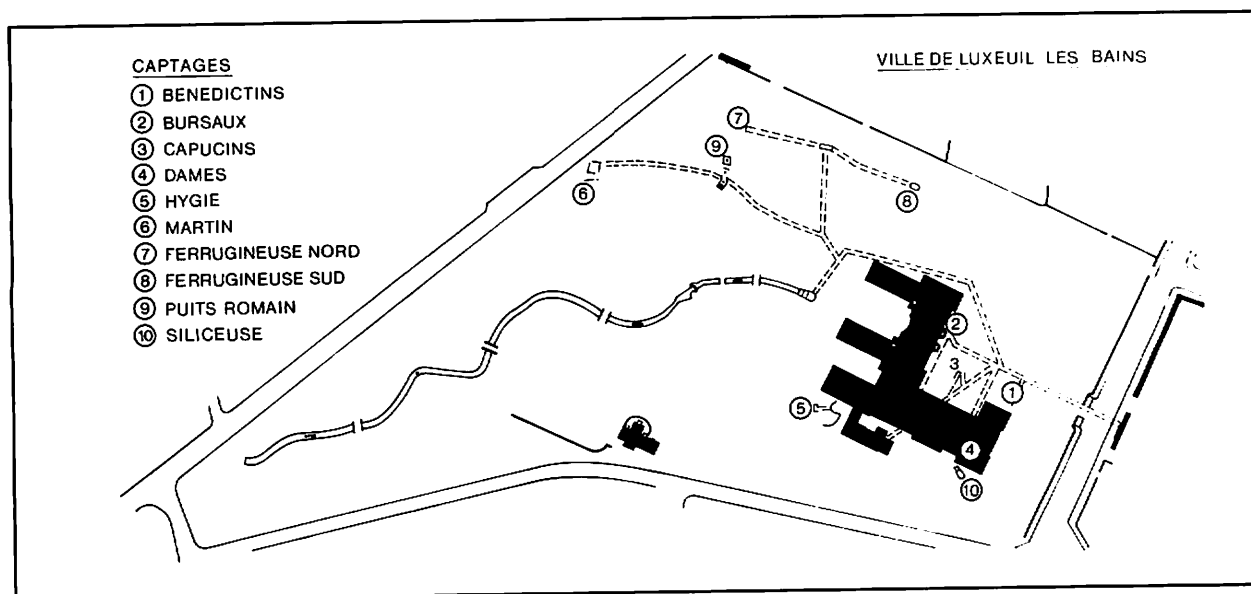


Fig. 1. - Aire thermale de Luxeuil-les-Bains d'après un document communiqué par les services techniques de la ville.

quité qui leur avait été donnée avait pour but de recouper le maximum de fissures productives. Bien entendu, ces recherches conduites tant dans l'incompétence que dans l'ignorance des paramètres de l'écoulement souterrain : porosité, perméabilité, transmissivité, fissuration, coefficient de remplissage, ont apporté des résultats médiocres disproportionnés à l'investissement consenti.

Ces sondages n'ont pas laissé d'archive exploitable. Nous avons retrouvé dans un hangard municipal un amoncellement de fragments de carottes entassés pêle-mêle, les caisses ayant été récupérées par souci d'économie.

Nous avons reconnu les niveaux classiques des grès à *Voltzia heterophylla*, ses alignements conglomératiques monostrates, l'un des niveaux à micro-brèches et mouches de manganèse [5]. Ramenée à la verticale, l'exploration n'a pas dépassé 25 m. de profondeur.

Le patrimoine hydrothermal compte d'autres ressources ; il s'agit de :

- une source cartographiée au sud de la ville. Un mégalithe dressé à proximité témoigne d'une fréquentation protohistorique. Sous l'occupation romaine, ce monument a été couché, appuyé sur deux maçonneries et transformé en pont franchissant le ruisseau ;

- puits foncés dans les alluvions du Breuchin : la température de l'inferoflux alluvial est localement anormalement élevée ;

- sondages exécutés en vue de l'installation d'une pompe à chaleur ayant accidentellement recoupé une fissure aquifère géothermale.

Toutes relèvent de circulations fissurales éloignées du flux géothermal principal.

3. STRUCTURE DU SITE

La connaissance de la structure du site de Luxeuil-les-Bains repose sur un petit nombre de documents :

30. Dans la tranchée du chemin de fer de Fontaine-lez-Luxeuil, Jannel (1888) décrit deux filons, éruptif et cristallin, qui traversent le grès triasique. Ils sont délimités par deux fractures qui semblent s'aligner en direction des thermes.

31. En 1987, nous avons suggéré de conforter cette hypothèse en déployant un programme de prospection géophysique. Deux courtes campagnes, la seconde étant complémentaire de la première, ont permis de prolonger le tracé des deux accidents qui s'avancent vers les thermes. La structure a été finement dessinée : alternance de panneaux surélevés et abaissés dans une étroite zone fracturée par compression suivie de relaxation (fig. 2). Toutefois, nous ne sommes pas parvenus à décider la Municipalité de l'époque à poursuivre et compléter la prospection entreprise. Il eut suffi de quatre jours de travaux supplémentaires [2].

32. En 1985, F. Bergerat présente les résultats de ses recherches. Analysant les accidents d'âge hercynien qui partent du Massif Central et trouvent leur prolongement dans les Vosges, l'auteur propose la notion de *faille transformante*, accident ayant joué à toutes les époques géologiques, Quaternaire inclus. Cette faille passe à proximité des thermes. Elle n'est tracée sur

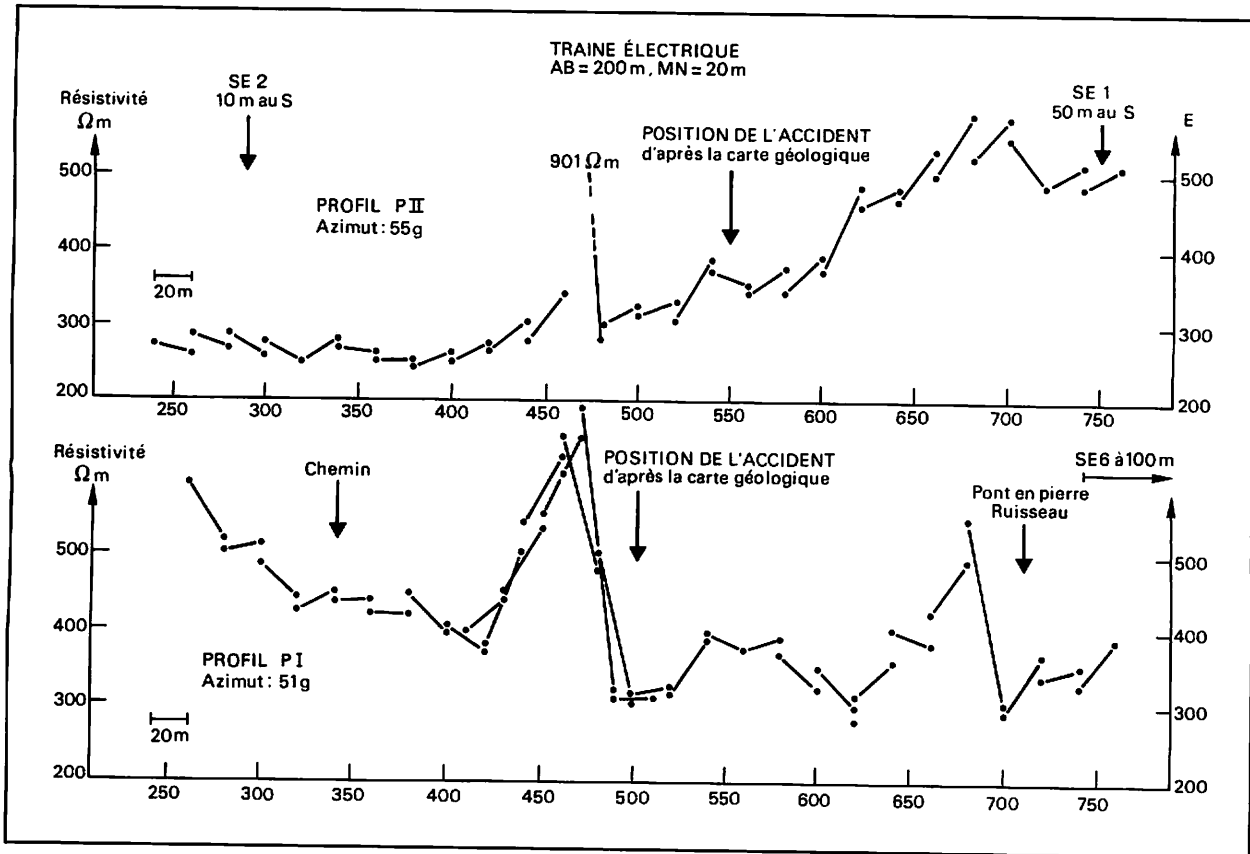


Fig. 2. - District du Bois de la Fontaine du Miroir.

aucune carte disponible, mais nous la situons entre le bâtiment des thermes et le clocher de l'église où les schistes noirs dévono-dinantiens ont été reconnus par sondage géotechnique.

Le site hydrothermal de Luxeuil-les-Bains s'intègre au point de cisaillement de trois accidents tectoniques l'un, majeur, se prolonge en direction de Reherrey, Sainte-Marie-aux-Mines et du champ de fractures de Saverne.

L'accident principal délimite le rebord Est de la cuvette synclinale liasique d'orientation varisque étudiée par nous-même [3]. Il s'agit d'une zone sismique particulièrement sensible de la vieille structure hercynienne.

4. GÉOTHERMALITÉ

40. A l'échelle régionale étendue, Luxeuil s'inscrit dans le contexte d'un *point chaud* localisé à l'aplomb de Pechelbronn où la discontinuité de Mohorovicic s'élève de 30 à 25 km. Conséquence : le gradient géothermique standard qui est de 3 °C pour 84 m d'approfondissement est élevé à 1 °C pour 11 m. seulement (fig. 3). Luxeuil se trouve entre les isobathes 25 et

24 km, à peine en retrait par rapport au "top" de la structure. Le gradient peut être estimé à 1 °C pour 20 m d'approfondissement. La dynamique entretenue par les fluides caloporteurs est le moteur de la géothermalité.

41. A l'échelle locale, la carte d'isothermes (fig. 4) rend compte de la déperdition centrifuge de l'énergie calorifique. La source nommée Bursaux, proche de l'équipotentielle 65 °C est l'exutoire principal d'une ascendance géothermale dont les autres sources sont des branches latérales de plus en plus éloignées, refroidies au contact d'un aquifère superficiel.

Un forage judicieusement implanté et équipé devrait produire une eau dont la température s'élèverait dans la zone des 70 °C.

5. CARTES D'ISOPH

Les cartes d'équipotentiels peuvent être étendues à tous les paramètres de l'analyse.

Le pH des sources se situe entre : $6,00 < \text{pH} < 8,00$. Les domaines acide et alcalin étant antinomiques, leur constatation répond forcément à une anomalie.

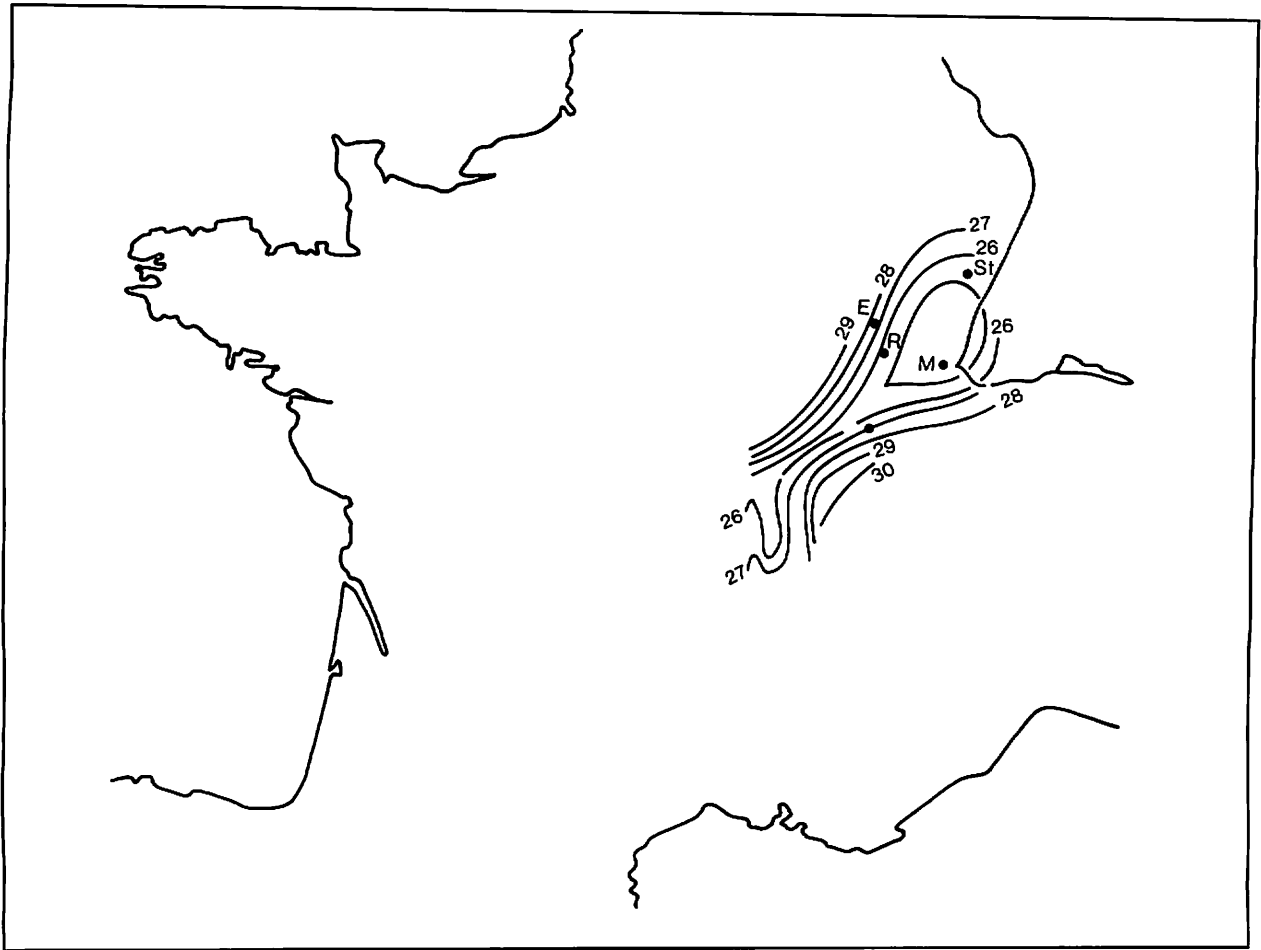


Fig. 3. - Représentation graphique de la géothermicité autour du « point chaud » de Pechelbronn. E : Epinal ; R : Remiremont ; M : Mulhouse ; St : Strasbourg. Les courbes de niveaux sont chiffrées en kilomètres.

Les contours des courbes (fig. 5) montrent une compétition entre deux aquifères totalement différents dont les rapports s'expriment en termes de pression réciproque :

- le premier est fortement géothermal, sa réaction est alcaline ;
- le second est acide et homéotherme.

Les situations intermédiaires résultent des mélanges qui s'opèrent entre les deux aquifères.

6. POTENTIEL D'OXYDO-RÉDUCTION

Les sources d'origine profonde sont privées d'oxygène. Exposées à l'air libre, elles en sont très avides. L'enregistrement de ce paramètre donne lieu à la constatation d'une *dérive* d'autant plus importante que l'eau sous analyse était issue d'un gisement bien protégé.

Presse thermique et climatique, 1992, 129, n° 4

Nous présentons ici, pour la première fois (fig. 6), une expression du *gradient de dérive* du potentiel d'oxydo-réduction, les sources qui dérivent peu étant celles qui sont porteuses d'une quantité appréciable d'oxygène apporté par les eaux atmosphériques à circuit rapide.

7. ÉQUILIBRE CALCO-CARBONIQUE

L'application aux sources de Luxeuil-les-Bains de la théorie des eaux naturelles telle qu'exprimée par Legrand et Poirier [4], nous conduit à diviser les sources en deux groupes :

- Hygie, Martin, Dames, Capucins et Bénédictins véhiculent du CO₂ excédentaire, agressif ;
- Bursaux au contraire, laissant se dissiper le CO₂ qu'elle contient, se classe parmi les eaux incrustantes, après dépôt de CaCO₃ sous sa forme aragonite.

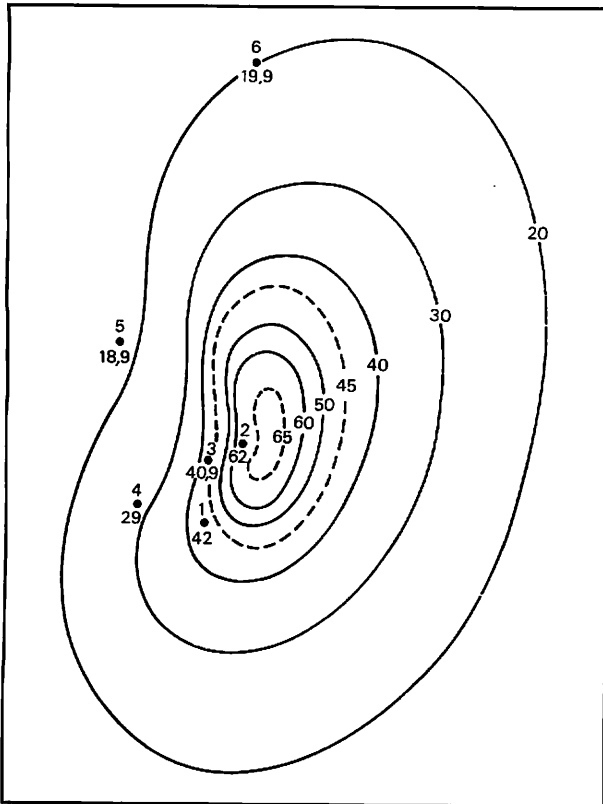


Fig. 4. - Carte d'isothermes. Unité : °C.

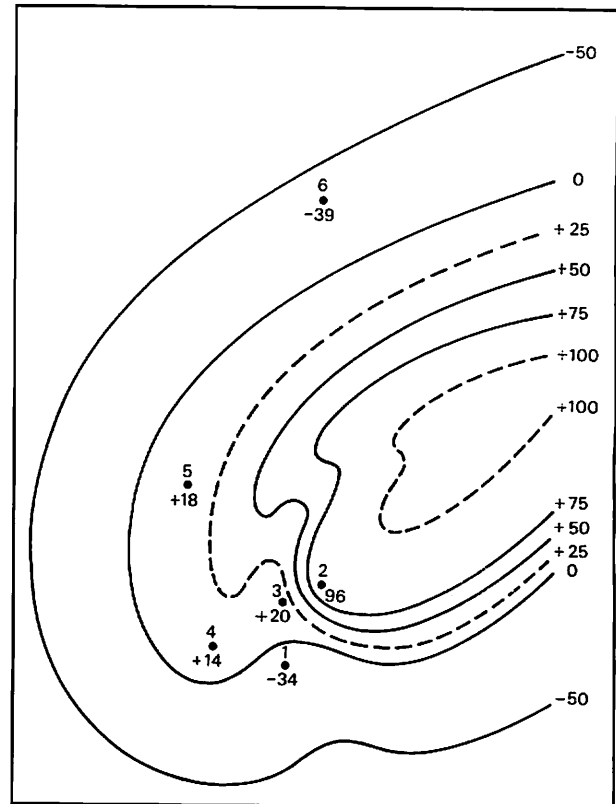


Fig. 6. - Importance relative de la dérive mesurée du potentiel d'oxydo-réduction.

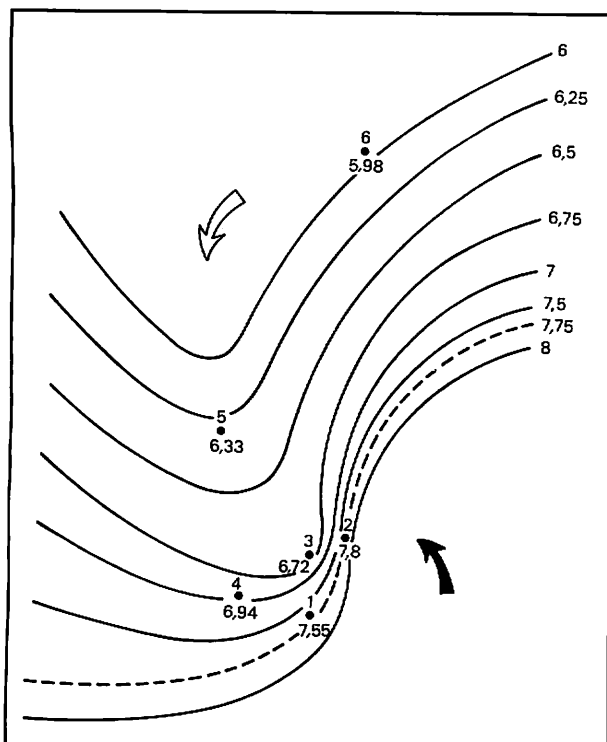


Fig. 5. - Carte en courbes d'isopH.

Notre calcul avait été mal accueilli en 1986, à l'occasion d'un exposé entrant dans le cadre de la formation permanente des médecins thermaux de l'Est de la France [3].

En 1990, la démolition d'un bâtiment et la reconstruction des thermes, nous ont permis d'observer le caractère *pétillant* d'une source exhumée au cours des travaux, après avoir été ensevelie pendant plus d'un siècle.

Aux caractères analytiques habituels des eaux de Luxeuil, il convient désormais d'ajouter le caractère *carbo-gazeux* et la présence de *gaz libre en dissolution surpressée* dans l'aquifère géothermal.

8. CATIONS, ANIONS, ET MINÉRALISATION GLOBALE

Les résultats des analyses que nous exploitons ont été obtenus, soit sur place, soit après enregistrement continu, soit en complément au laboratoire.

Ils figurent *in extenso* dans le mémoire de doctorat de Briand [1].

Nous avons résolu d'exprimer la minéralisation par référence à deux modes d'interprétation :

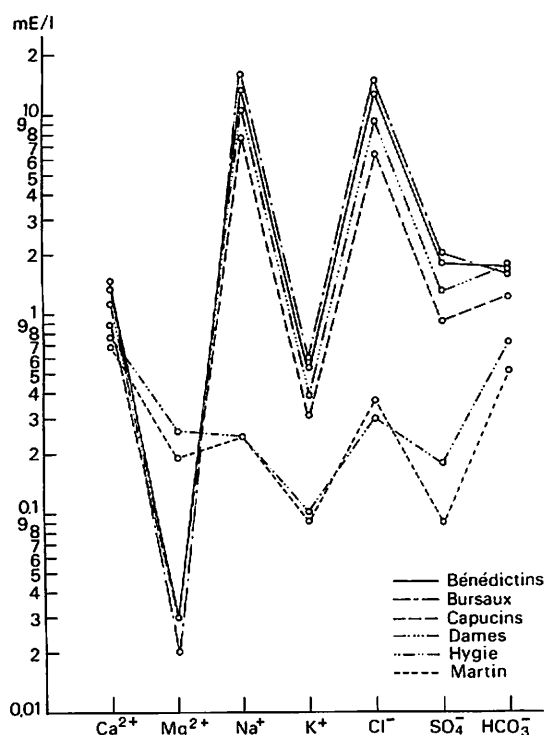


Fig. 7. – Superposition des six diagrammes de H. Schoeller.

80. Graphiques semi-logarithmiques

Deux familles d'eau sont à différencier : Bursaux mérite d'être considérée comme une source réellement géothermale et minéralisée.

Trois autres : Bénédicins, Capucins, Dames sont citées dans l'ordre de leur degré de dilution (fig. 7).

Hygie et Martin constituent le second groupe, dépourvu de toute homogénéité. Ces deux émergences sont accidentellement incorporées au patrimoine hydrominéral.

81. Cartes équipotentielle

Nous avons réuni les cartes représentatives des anions et cations fondamentaux pour en faciliter la consultation et l'interprétation (fig. 8 et 9).

L'argumentation repose sur :

- la disposition des courbes ; les plus hautes valeurs sont orientées du secteur sud-est au secteur nord-ouest. La flèche noire indique l'arrivée d'une eau minéralisée. Son homologue, la flèche claire indique le sens d'écoulement d'une eau d'origine climatique. Dans les limites de l'aire thermale, les deux masses d'eau sont opposées ; leurs relations sont d'abord d'ordre barométrique.

- La morphologie contournée des courbes est l'image du rapport des pressions réciproques :

Repérage des figures dans la thèse de M. Briand [1]

N° dans le texte	Thèse de M. Briand numéro	page
1 : plan des sources de Luxeuil	dépliant hors texte	
2 : failles reconnues au cours de la prospection géophysique		
3 : anomalies géothermiques dans l'est de la France	19	52
4 : carte d'isothermes		
5 : carte d'isopH	17	50
6 : mesure de la dérive du potentiel rédox	30	67
7 : diagrammes semi-logarithmiques	16	49
8 : piézométrie de l'aire thermale		
9 : soutirage des griffons adventices		
10 : représentation graphique des cations	23-24-25	56-57-58
11 : représentation graphique des anions	20-21-22-26	53-54-55-59

- les eaux de la nappe triasique exercent une contre-pression sur les eaux thermales. Cette contrainte s'accroît dans le sens du pendage de la formation gréseuse ;

- les eaux géothermales arrivent à la surface du sol artésiennes, mais essouffées. La mesure de la piézométrie montre que la pression hydrostatique est réduite à une estimation métrique.

9. APPORTS DE LA PIÉZOMÉTRIE

Au moment de notre intervention, nous avons obtenu du maître-d'œuvre malgré les grandes difficultés d'accès, de faire dégager les têtes des ouvrages et de les équiper en piézomètres.

Il devenait possible de dessiner la carte de la surface de l'eau au repos après l'avoir rattachée au nivellement général.

La représentation graphique montre que :

- il n'existe pas de nappe aquifère, mais une ascendance géothermale pressurisée ;

- aucune direction privilégiée d'écoulement n'est décelable ;

- la source Bursaux s'élève à la cote 294,391 altitude qu'elle surpasserait si elle n'était soumise à un soutirage latéral (fig. 8) grâce au délit des bancs de grès triasique ;

- si le débit des sources Dames, Capucins et Bénédicins était suspendu, Bursaux s'élèverait à +/- 300 m. Son débit spécifique en serait largement amélioré (fig. 10).

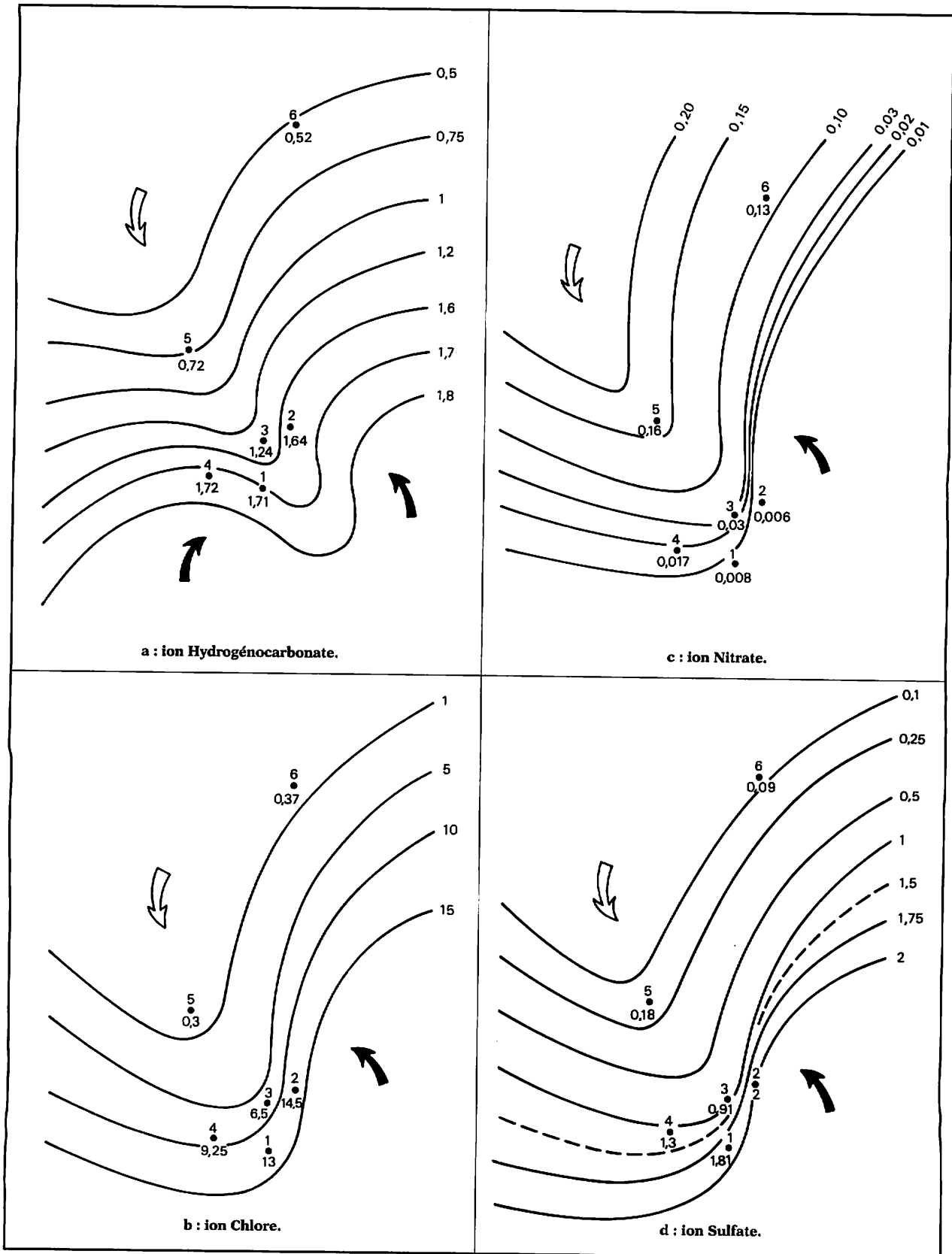


Fig. 8. - Cartes en courbes d'isoconcentration. Unité : mE/l.

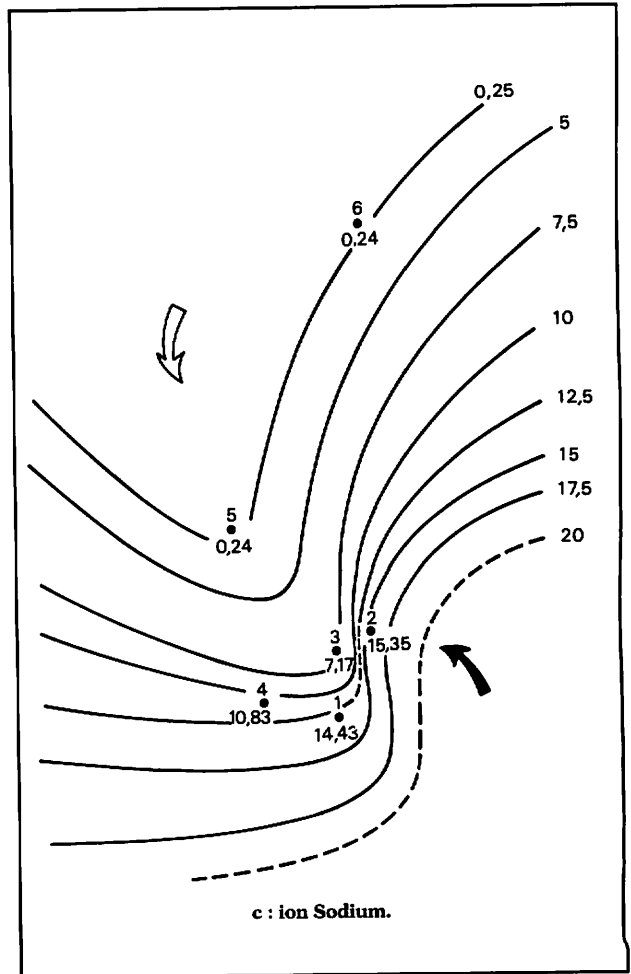
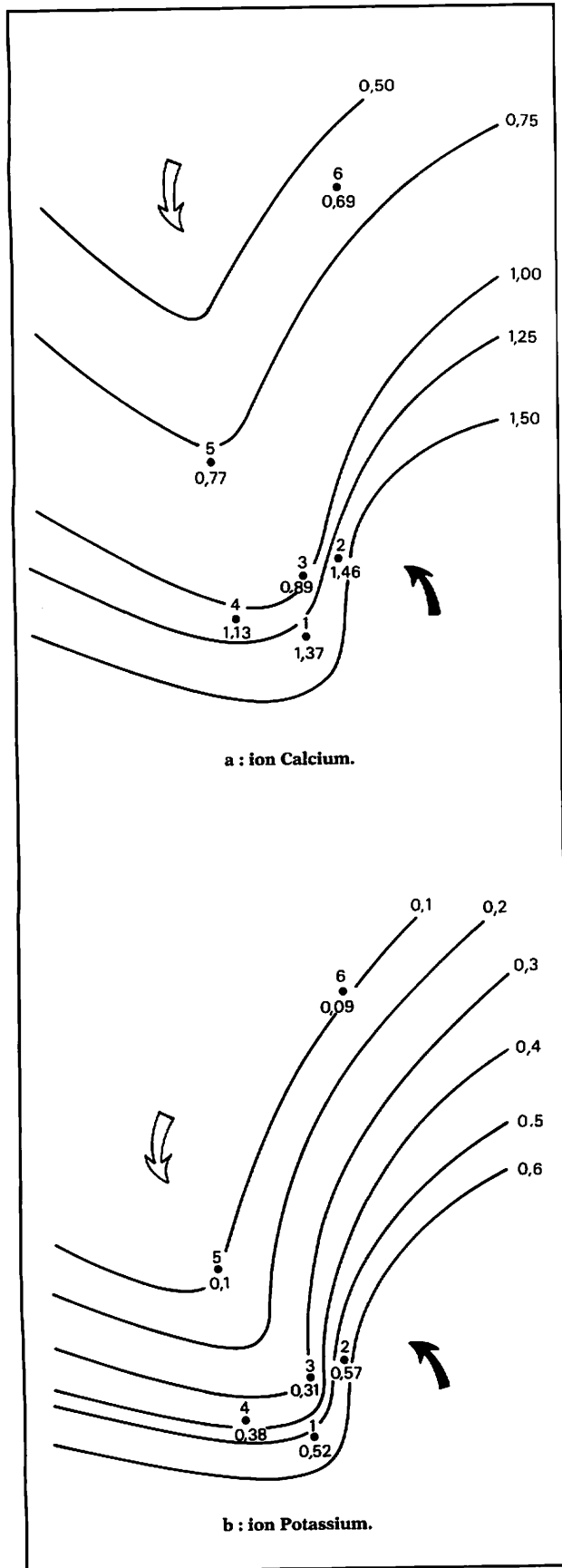


Fig. 9. - Cartes en courbes d'isoconcentration. Unité : mE/l.

- il ressort de cette observation que la multiplication des points de soutirage est l'erreur qu'il ne faut pas commettre. Par contre, il faut revoir la conception du captage de Bursaux, ce que nous évoquerons dans nos conclusions.

10. ORIGINE DE LA MINÉRALISATION

100. Le socle granitique est l'émetteur de gaz carbonique.

101. L'acidité carbonique résultant de la dissolution du gaz dans l'eau d'imbibition est l'un des moteurs de la minéralisation. Elle provoque l'hydrolyse des feldspaths plagioclases, albite notamment, et anorthite de façon très accessoire. Le gradient d'hydrolyse est insuffisant pour attaquer les minéraux ferro-magnésiens : la teneur en Mg^{++} est modeste, les eaux ne sont pas ferrugineuses (à l'exception de sources dites ferrugineuses qui ne sont pas géothermales). L'albite étant

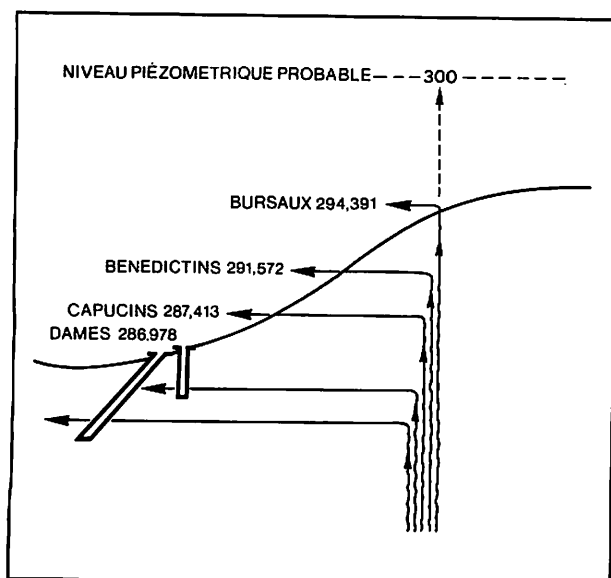


Fig. 10. - Si les bancs de grès n'étaient pas disjoints par altération climatique, le tronç hydrothermal s'élèverait jusque \pm 300 m. La fissuration horizontale seule permet des fuites latérales. L'ouverture des fissures conditionne le débit et l'altitude de chaque source.

un aluminosilicate sodique, l'eau se charge d'hydrogencarbonate de sodium.

102. Les schistes dévono-dinantiens se trouvent par faille au contact du socle granitique. Ils constituent la partie orientale du gisement charbonnier de Ronchamp dont les eaux d'exhaure sont - phénomène général - de type salin, voire sursalin. Ainsi s'explique la teneur en NaCl et en sulfate de calcium dont l'origine est également profonde, sans aucune parenté avec le Keuper qui forme de minces placages lessivés depuis 35,10^e années.

103. Application de l'analyse ionique, la géothermométrie consiste à calculer des rapports de proportionnalité selon le coefficient de solubilité ou l'aptitude à l'hydrolyse des minéraux concernés. L'interprétation des résultats débouche sur l'estimation de la profondeur d'un gisement dont la solution aqueuse minéralisée est à l'équilibre avec les paramètres thermo et barométriques.

Dans le cas de Luxeuil, les géothermomètres silice, Na/K, Log Na/K + Log Ca/Na débouchent sur des résultats dispersés qu'il faut accueillir avec circonspection.

CONCLUSION

La ressource thermique de Luxeuil-les-Bains repose sur une pluralité de sources d'inégal intérêt parmi lesquelles, seule, Bursaux mérite d'être retenue.

Le souci d'augmenter la disponibilité en eau thermique ne sera pas satisfait en multipliant les points de prélèvement sur une supposée nappe aquifère.

C'est d'une circulation fissurale le long d'un accident majeur qu'il s'agit.

Aussi, la solution la plus facilement réalisable semble-t-elle passer par un réaménagement de Bursaux dont la minéralisation plurigénétique procède de la cumulation de quatre apports :

- le *socle granitique* intervient à deux niveaux imbibé par des circulations aquifères profondes, il est l'émetteur du gaz carbonique, moteur de l'hydrolyse des silico-aluminates calco-sodiques et potassique. Les minéraux ferro-magnésiens ne sont pas concernés ;

- les *schistes carbonifères* délivrent la charge saline et sulfatée ;

- la traversée de l'*aquifère triasique* est l'occasion d'une dilution ;

- l'*assainissement urbain qui n'est pas maîtrisé* est le vecteur des nuisances : ammoniacale, nitritée, nitratée.

En définitive, les rapports entre les deux catégories d'eaux sont d'abord d'ordre barométrique car :

- les eaux d'origine profonde arrivent essouffées à l'émergence, leur caractère artésien étant réduit à l'anecdote ;

- les eaux climatiques exercent une contre-pression entretenue par une double mise en charge dont le mécanisme procède de deux facteurs :

- *structural*, lié à la direction d'écoulement de l'aquifère en conformité avec la pendage et la direction des couches du Buntsandstein,

- *climatique*, la recharge saisonnière est facilitée par des précipitations copieuses, l'enneigement, l'infiltration et un coefficient de remplissage élevé.

Les deux masses d'eau glissent l'une sur l'autre par différence de densité et de viscosité, ces deux paramètres étant thermo-dépendants. Les dilutions s'opèrent le long de la surface de contact.

RÉFÉRENCES

1. Briand M. - *Les eaux minérales et géothermales de Luxeuil-les-Bains*. Doctorat d'exercice du diplôme d'État de Pharmacien. Mémoire n° 204/87, Châtenay-Malabry, 1990.
2. Compagnie Générale de Géophysique, 91300 Massy, *Compte rendu de prospection à Luxeuil-les-Bains*.
3. Laugier R. - *Session de formation permanente des médecins thermaux de l'Est de la France*, Luxeuil-les-Bains, 1986.
4. Legrand L., Poirier G. - *Théorie des eaux naturelles*. Paris, Eyrolle, 1976.
5. Perriaux J. - *Contribution à la Géologie des Vosges gréseuses*. Mémoire Service Carte Géologique d'Alsace-Lorraine, n° 18. Strasbourg, 1961.

UNE SANTÉ DE PRINTEMPS

Dans les Stations Eurothermes, retrouvez les bienfaits des cures thermales sur la santé de vos patients. Donnez-leur rendez-vous avec le printemps toutes saisons !

AIX EN PROVENCE

BOUCHES DU RHÔNE
Rhumatologie - Phlébologie
Gynécologie

BAGNERES DE BIGORRE

HAUTES PYRÉNÉES
Rhumatologie
Affections psychosomatiques
ORL / Voies respiratoires

LA BOURBOULE

ALVERGNE
ORL / Voies respiratoires - Dermatologie
Troubles de croissance

CAPVERN

HAUTES PYRÉNÉES
Troubles de la nutrition
(obésité - diététique) - Appareil urinaire
Appareil digestif - Rhumatologie

CAUTERETS

HAUTES PYRÉNÉES
ORL / Voies respiratoires - Rhumatologie

CHATEL GUYON

ALVERGNE
Maladies métaboliques - Appareil digestif
Appareil urinaire - Gynécologie

CILAOS

ILE DE LA REUNION
Rhumatologie - Maladies métaboliques
Appareil digestif

DIGNE LES BAINS

ALPES DE HAUTE PROVENCE
Rhumatologie - ORL / Voies respiratoires

LES EAUX BONNES

PYRÉNÉES ATLANTIQUES
ORL / Voies respiratoires
Rhumatologie (en cours d'agrément)

ROCHEFORT SUR MER

CHARENTE - MARITIME
Rhumatologie - Dermatologie - Phlébologie

CALDAS DA FELGUEIRA

PORTUGAL
ORL / Voies respiratoires - Rhumatologie

LES GARANTIES EUROTHERMES

UN THERMALISME MODERNE

Prescrit et appliqué sous contrôle médical, avec des techniques éprouvées dans des Etablissements rénovés, adaptés à toutes les évolutions technologiques.

UN THERMALISME DE REFERENCE

Grâce à une recherche scientifique :

- Fondamentale : qui perfectionne la connaissance des propriétés des Eaux Thermales.
- Appliquée : qui évalue, en liaison avec le Corps Médical de la Station, l'efficacité des traitements thermaux.

UN THERMALISME DE QUALITE

Qualité des soins dispensés par un personnel expérimenté.
Qualité des eaux régulièrement analysées et méthodiquement contrôlées.
Qualité des équipements divers. Qualité de l'accueil.

Une documentation gratuite vous sera adressée sur simple demande à :
EUROTHERMES, 87, av. du Maine - 75014 PARIS - Tél. 43 27 12 50

DOCTEUR

SPECIALITE

ADRESSE

TEL

VILLE

AIX EN PROVENCE BAGNERES DE BIGORRE LA BOURBOULE CAPVERN
CAUTERETS CHATEL GUYON CILAOS DIGNE LES BAINS LES EAUX BONNES
ROCHEFORT SUR MER CALDAS DA FELGUEIRA

EUROTHERMES
LE RENDEZ-VOUS SANTE



Évaluation du lombalgique en pratique thermale

Résultats méthodologiques et cliniques d'une expérience à Rennes-les-Bains (Aude)

A. ESCOURROU *, A. AUTHIER **, C.F. ROQUES *

(Toulouse, Rennes-les-Bains)

RÉSUMÉ

A l'aide d'un outil d'évaluation personnel validé, les auteurs montrent l'intérêt de la cure thermale à Rennes-les-Bains (Aude) chez 20 patients lombalgiques. L'outil d'évaluation s'avère utilisable mais sa sensibilité est insuffisante pour matérialiser l'amélioration des sujets porteurs des lombalgies les moins sévères. Une rééquilibration entre données fonctionnelles et physiques est également nécessaire.

Mots clés : Evaluation - Reproductibilité - Faisabilité - Indices fonctionnel et physique.

SUMMARY

Evaluation of low back pain in spa practice. Methodological and clinical results of experience at Rennes-les-Bains (Aude). - Spring therapy in Rennes-les-Bains (Aude) is efficient in 20 patients with low back pain (LBP) investigated with a personal validated assessment tool. This assessment was easy to perform but it didn't provide a sufficient sensitivity for the patients who had a few severe LBP. It would be necessary to have another proportion between the functional and physical tests.

Key words : Evaluation - Reproducibility - Feasibility - Functional and physical indices.

Le but de ce travail est, essentiellement, de déterminer la faisabilité et la sensibilité de scores personnels d'évaluation, validés [4], du patient lombalgique en pratique thermale (résultat méthodologique) et, accessoirement, d'apporter la preuve de l'efficacité de la cure thermale chez des patients lombalgiques (résultat clinique).

En effet, la pratique thermale doit faire l'objet d'une évaluation pour chaque patient pris en charge, évaluation en début et fin de cure, avec, dans la mesure du possible, suivi longitudinal sur plusieurs années pour les patients effectuant plusieurs cures. Les évaluations cliniques sont indispensables pour apporter la preuve de l'amélioration physique et fonctionnelle du sujet traité en milieu thermal. Elles doivent compléter les évaluations d'un autre ordre, notamment économique et/ou médico-social [8].

MÉTHODOLOGIE

Matériel

Vingt patients ont fait l'objet de cette étude. Il s'agissait de douze hommes et de huit femmes. L'âge médian était de 57 ans ; les âges extrêmes de 38 et 77 ans. Douze sujets avaient une activité professionnelle, huit n'étaient plus en situation d'activité professionnelle. Onze sujets sur vingt avaient une surcharge pondérale par référence aux formules classiques. L'ancienneté de la lombalgie est de dix ans de médiane, avec des extrêmes de un et trente ans.

Méthode

Examen : Il a été réalisé à l'aide d'une fiche d'évaluation établie par les auteurs (voir annexe) et validée [4] par analyse inter-observateur et test-retest par deux des auteurs (AE ; AA). Ce schéma d'évaluation comprend, d'une part, une évaluation fonctionnelle du malade sur sa pathologie cotée de un à dix, d'autre

* Service de Rééducation Fonctionnelle, CHU Rangueil, 31054 TOULOUSE.

** Rennes-les-Bains, 11190 AUDE.

Société Française d'Hydrologie et de Climatologie Médicales, Séance du 9 janvier 1991.

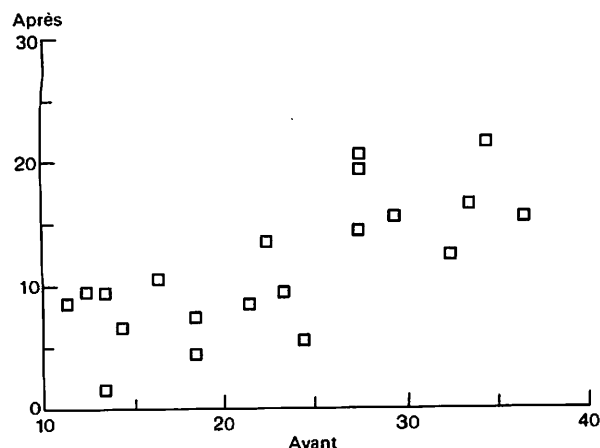


Fig. 1. - Evolution du score.

part, des signes d'examen physique recueillis par le Médecin, et dont le score varie de zéro à 35. Le score total est de 45. Les données fonctionnelles représentent donc le quart du score total.

Le sujet vu en cure a été examiné avant la cure et le jour de son départ de la station par un seul des auteurs (AA). Il s'agit donc d'une méthode par observation simple [1].

La technique thermique a été strictement identique pour tous les patients inclus dans l'étude comprenant :

- 20 min de bain thermal à 38° C (eaux sulfatées calciques, magnésiennes, radioactives) ;

- douches au jet brisé, de faible pression (1 bar) de 10 min de durée ;

- massages sub-aquatiques, à type de pétrissage, réalisés par le même masseur et d'une durée, également, de 10 min ;

- kinébalnéothérapie effectuée en piscine commune (exercices en cyphose ou délordose), d'une durée de 20 min ;

- illutations de boues thermales sur la région lombaire (20 min) ;

- le traitement thermal était suivi d'un repos allongé, aux thermes, de une heure.

RÉSULTATS

Résultats individuels

Ils sont représentés sur la figure 1 sur lequel chaque patient est repéré par un point correspondant en abscisse à son état avant la cure, en ordonnée à son état après la cure. On observera que tous les sujets ont, après la cure, un score inférieur à celui qu'ils avaient avant la cure. Ceci est confirmé par la figure 2 où l'on

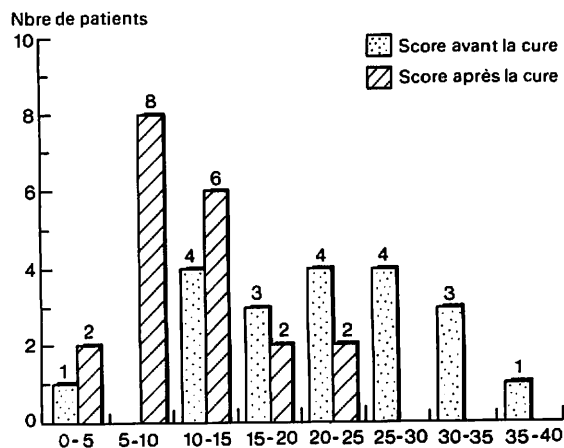


Fig. 2. - Evolution du score.

TABLEAU I. - Résultats globaux

Réduction score	Résultats	Nombre de patients
0	Mauvais	0
0 à 5	Non signif.	3
5 à 10	Amélioré	5
> à 10	Très amélioré	12

voit les scores après la cure se déplacer nettement vers la gauche par rapport aux scores observés avant la cure qui sont prépondérants sur le côté droit du tableau. La cure améliore donc les patients lombalgiques.

Résultats globaux

Ils sont présentés dans le tableau I. Il s'agit, ici, d'apprécier le résultat en introduisant une hiérarchie dans la réduction du score. Ainsi, on observe que 60 p. cent des sujets sont très améliorés, dans la mesure où ils ont une réduction de score supérieure à dix, c'est-à-dire une amélioration de 25 p. cent au moins, trois patients ont un résultat non significatif. En effet, la réduction de score est inférieure à cinq c'est-à-dire que l'amélioration n'atteint pas 10 p. cent.

Données physiques et données fonctionnelles

On a vu, plus haut, que, dans la confection du protocole d'examen, il y avait une sur-représentation des données physiques par rapport aux données fonctionnelles. Néanmoins, la gêne fonctionnelle exprimée par les patients est proportionnellement plus importante que les données recueillies au cours de l'examen physique ; par contre, l'amélioration sur ces dernières est beaucoup plus importante (fig. 3).

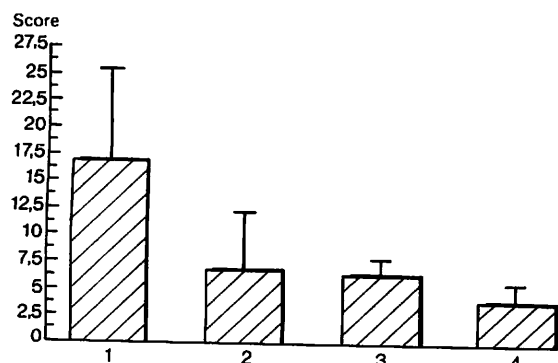


Fig. 3. – Evolution des scores physiques et fonctionnels. Score physique : 1, avant la cure ; 2, après la cure. Score fonctionnel : 3, avant la cure ; 4, après la cure.

DISCUSSION

Faisabilité

Notre outil personnel d'évaluation, relativement simplifié s'avère moins lourd à manier que des protocoles plus complets [2] mais dont la sensibilité n'est pas établie. Le temps mis pour réaliser cette évaluation a toujours été d'une dizaine de minutes. Ceci peut être considéré comme relativement bref pour un examen de lombalgique, mais adapté au cadre d'un examen réalisé en pratique thermale. Il n'y a pas eu de difficulté particulière pour réaliser l'examen. C'est dire que la faisabilité est bonne mais au prix d'un coût horaire acceptable. Ce dernier élément serait à prendre en compte dans le cadre d'une évaluation effectuée à grande échelle et impliquant de nombreux participants.

Sensibilité

La méthode utilisée avait été initialement validée du point de vue de la reproductibilité, par le test inter-observateur et le test retest pour un même observateur dans un travail antérieur [4]. Ces données sont bien présentes dans la littérature [6]. Le but du présent travail était, en particulier, d'apprécier sa sensibilité. Cette sensibilité paraît manifestement insuffisante pour les sujets porteurs des scores initiaux les plus bas qui se trouvent, avec les améliorations les moins significatives, et de ce fait, sont recensés dans la catégorie des mauvais résultats puisque la réduction de score est, pour ces patients, inférieure à cinq.

Pertinence

Elle amène à discuter la proportion de la cotation des données fonctionnelles et celle des données physiques.

Le test fonctionnel, que nous avons retenu, intègre le retentissement de la douleur mais aussi de la gêne physique, notamment de la raideur et non celui de la seule douleur comme le font certains auteurs [11]. Il est clair que sur-représenter les données fonctionnelles introduit un biais d'évaluation relativement important si l'on considère la manière très différente dont un même patient peut apprécier une gêne fonctionnelle identique selon son statut psychologique, social, ou autre. Mais l'importance du statut fonctionnel du lombalgique est bien établie [3].

Sur-évaluer les données physiques vise, certes à augmenter la part la plus reproductible dans l'examen. Mais, elle risque également de passer à côté du problème essentiel posé par la lombalgie qui est celui de son retentissement fonctionnel. C'est dire que la pondération entre les deux est extrêmement difficile. Le but de ce travail, très limité par sa casuistique, n'était, en aucune manière, d'apporter une réponse à cette question.

Mais il est intéressant de noter qu'il illustre bien cette difficulté en dépit de la brièveté de la série étudiée. En dépit de la sur-représentation théorique des données objectives d'examen physique, recueillies sur le malade, le poids de l'évaluation fonctionnelle par le malade lui-même est très net puisque, sur les scores fonctionnels initiaux, on note un score moyen supérieur à ce que voudrait la simple proportion entre données fonctionnelles et données physiques.

La sensibilité des tests physiques est relativement bonne, permettant une nette réduction du score physique. Par contre, la sensibilité de l'échelle fonctionnelle n'est probablement pas suffisante car l'amélioration de ce paramètre est beaucoup plus modeste et n'est pas le reflet réel de la satisfaction ressentie par le patient, élément non pris en compte dans ce travail.

Autres critères à utiliser

On sait que la lombalgie chronique associe deux ordres de symptômes principaux : les symptômes de douleur et les symptômes de raideur rachidienne. On a pu montrer dans un autre travail [9] qu'à l'intérieur de chacun de ces deux syndromes, les paramètres quantitatifs qui permettent d'évaluer chacun de ces groupes symptomatiques étaient bien corrélés entre eux, par contre, il n'existait pas, dans nos résultats, de corrélation manifeste entre raideur et douleur. Cependant certains travaux ont mis l'accent sur les données comportementales que l'on peut recueillir au cours de l'examen physique [10].

Ainsi, peut-on évaluer de manière satisfaisante la douleur du lombalgique par l'échelle visuelle analogique [5, 7] et le test d'élévation simultanée des membres inférieurs en extension [9] ; la raideur peut facilement être évaluée par des tests aussi classiques que l'indice de distance cutanée de Schöber et la distance doigt-sol.

CONCLUSION

Au terme de ce travail, les lombalgies améliorées par la cure à Rennes et l'évaluation du patient lombalgique chronique, en pratique crénothérapique, à l'aide du protocole retenu, s'avère faisable, sans difficulté technique aucune, mais au prix d'un coût horaire non négligeable. La sensibilité de la méthode est incontestablement prise en défaut pour les lombalgies les moins sévères d'une part, probablement, également, pour apprécier l'amélioration fonction-

nelle. C'est dire qu'il faut envisager de reprendre le problème sur la base du même protocole mais en modifiant un certain nombre de paramètres. Il faut, en particulier, utiliser la fiabilité et la significativité des tests simples et classiques.

La lombalgie, par son importance sociale, représente un contingent considérable de curistes. Il est impératif de pouvoir apporter la preuve formelle de l'efficacité de sa prise en charge en milieu thermal, confirmant et affinant les résultats cliniques mis en évidence par ce premier travail.

ANNEXE

Evaluation d'une lombalgie commune avant et après cure thermale à Rennes-les-Bains

Nom :

Prénom :

Age :

Profession :

Poids :

Taille :

Sexe :

Ancienneté de la lombalgie :

	Avant la cure	Après
<i>Invalidité fonctionnelle</i> appréciée par le malade. Score 1 à 10		
Indice de Schöber. Score de 0 à 5 (inversé)		
Extension douloureuse 0-1-2-3		
Mobilisation latérale douloureuse d'une épineuse : 2 points par étage		
Pression douloureuse d'une articulaire postérieure : 1 point par étage		
Douleur pression axiale d'une épineuse : 1 point par étage		
Douleur d'un ligament inter-épineux		
Syndrome téno-cellulo-myalgique : 2 points		
<i>Résultats</i>		

- Appréciation du score : écart entre résultat examen initial et final.
- Négatif : mauvais résultat.
 - De 0 à 5 : non significatif.
 - De 5 à 10 : bon résultat.
 - Supérieur à 10 : excellent résultat.

RÉFÉRENCES

1. Aupy G., Dabadie H., Canellas J., Paccalin J. – Les difficultés de l'expérimentation clinique en thérapeutique thermale. *Presse Th. Clim.*, 1988, 125, 127-130.
2. Delboy C., Bartolin R., Delboy H. – Crénothérapie et réadaptation fonctionnelle. *Presse Th. Clim.*, 1990, 127, 158-164.
3. Deyo R.A. – Measuring the functional status of patients with low back pain. *Arch. Phys. Med. Rehabil.*, 1988, 69, 1044-1053.
4. Escourrou A. – *Evaluation de la lombalgie chronique*, mémoire d'attestation d'Hydrologie et de climatologies médicales, Toulouse, 1988.
5. Gronblad M., Lukinmaa A., Kontinen Y.T. – Chronic low back pain : intercorrelation of repeated measures for pain and disability. *Scand. J. Rehabil. Med.*, 1990, 22, 73-77.
6. Lankhorst G.J., Van de Stadt R.J., Vogelaar T.W., Van der Korst J.K., Prevo A.J.H. – Objectivity and repeatability of measurements in low back pain. *Scand. J. Rehabil. Med.*, 1982, 14, 21-26.
7. Reading A.E. – The clinical testing of pain, In Paterson J.K. and Burn L., red., *Back pain- an international review* - 1 vol. 430 pp., London, Kluwer Academic Press, 1990.
8. Roques C.F., Condouret J., Bourg V., Roudil J., Teste P. – Crénothérapie et arrêts de travail. In *Herssonc. Crénothérapie et réadaptation*. Paris, Masson, 1989.
9. Roques C.F., Condouret J., Bourg V., Dauriac B. – A study of correlations between pain scores and physical examination's data in patients with low back pain. In *VI International Rehabilitation Medicine Association Congress. Madrid, 17-22 June 1990*.
10. Spratt K.F., Lehmann T.R., Weinstein J.N., Sayre H.A. – A new approach to the low back physical examination - behavioral assessment of mechanical signs. *Spine*, 1990, 15, 96-102.
11. Tait R.C., Pollard C.A., Margolis R.B., Duckro P.N., Krause S.J. – The pain disability index : psychometric and validity data. *Arch. Phys. Med. Rehabil.*, 1987, 68, 438-441.



sées : douches pharyngées, insufflations tubo-tympaniques, Proetz ;

- les injections d'eaux et de dioxyde de carbone ;
- les douches filiformes dermatologiques, qui sont excoriantes ;
- les lavements rectaux ;
- la manipulation de matériels ayant servi à des pratiques oto-rhino-laryngologiques, vaginales ou rectales.

Devant un malade atteint d'une plaie ou d'une

hémorragie utérine, le soignant doit s'abstenir de massage dans le bain et de douche sous-marine.

Enfin, les soignants séro-positifs ne sont pas contaminants, excepté peut-être en cas d'excoriations cutanées du masseur et du massé.

En conclusion, moyennant des précautions simples, la balnéothérapie ne transmet pas le virus VIH.

La protection contre les virus des hépatites pourrait être plus difficile, et elle mérite d'être mise à l'étude. En attendant, il faut vacciner les soignants contre le virus de l'hépatite B.

RÉFÉRENCE

1. Montagnier L. et al. - *SIDA. Les faits. L'espoir*, 4^e ed., Paris, FIIS, 1990, 1, vol. 65 p. (avec le concours du Ministère de la Santé).



L'hospitalisation thermale

Panorama national et exemple concret du Service Thermal du Centre Hospitalier Général de La Ferté-Macé (Bagnoles-de-l'Orne)

P. BERNARD-BRILLAT *, R. CHAMBON, J. ORHAN

(Bagnoles-de-l'Orne)

RÉSUMÉ

L'hôpital thermal est une structure ancienne, traditionnelle, et paradoxalement ignorée du législateur, dépourvue de toute réglementation spécifique, méconnue des praticiens libéraux et hospitaliers, peu connue des médecins thermaux. Très peu d'études ou d'analyses lui furent consacrées dans ces dernières décennies. Le panorama national des 21 hôpitaux thermaux français révèle surtout qu'ils répondent avec beaucoup d'efficacité et d'actualité aux besoins parfois importants des patients qu'ils hébergent pendant la durée de leur cure thermale, liés à la sévérité de l'affection motivant la crénothérapie ou le plus souvent à une pathologie associée aggravante et invalidante. L'analyse détaillée de l'activité de l'Hôpital Thermal de La Ferté-Macé - Bagnoles-de-l'Orne (Orne) pendant la saison 1989 confirme, au même titre qu'une étude épidémiologique réalisée à l'Hôpital thermal de Dax la même année, que l'hospitalisation thermale répond prioritairement au besoin médical, d'une population qui se situe par la sévérité et les caractéristiques de sa pathologie en marge de la population thermale habituelle. L'Hôpital thermal répond donc pleinement à un besoin et son adaptation parfois innovante aux impératifs thérapeutiques les plus modernes en font un instrument dont l'efficacité s'avère pleinement concluante : l'unité de lymphologie de l'Hôpital thermal de La Ferté-Macé en témoigne.

Mots clés : Cure thermale - Hôpital.

Créée par les militaires à Barèges, il y a 200 ans, l'hospitalisation thermale s'est progressivement implantée au gré des structures hospitalières existantes dans la plupart de nos grandes stations avec pour priorité l'aide à l'accueil et à l'hébergement de curistes économiquement défavorisés ou dont les handicaps plus ou moins sévères ne permettaient pas une autonomie suffisante. Cette mission initiale d'hébergement pour

* Résidence de la Madeleine, B.P. 8, 61140 TESSE-LA-MADELEINE.
Société Française d'Hydrologie et de Climatologie Médicales,
séance du 9 janvier 1991.

SUMMARY

Spa hospitalisation. National overview and specific example of the Spa Department of the La Ferté-Macé General Hospital Group (Bagnoles-de-l'Orne). - Spa hospitals are an ancient, traditional structure and, paradoxically ignored by legislators, free of any specific regulations, not well known by office and hospital practitioners and little known by spa physicians. Very few studies or analyses of them have been undertaken in recent decades. A national overview of the 21 French Spa Hospitals reveals above all that they respond with great effectiveness and modernity to the sometimes considerable needs of the patients they accept during their course of spa therapy, linked to the severity of the condition for which thermal treatment is being sought or most often to incapacitating concomitant disease worsening the situation. Detailed analysis of the activity of the La Ferté-Macé-Bagnoles-de-l'Orne (Orne, France) Spa Hospital during the 1989 season confirms, in the same way as an epidemiological study undertaken at the Dax Spa Hospital the same year, that spa hospitalisation is first and foremost a response to the medical needs of a population identifiable by the severity and characteristics of its disease pattern, distinguishing it from the usual spa population. The Spa Hospital thus fully exists to respond to a need and its sometimes innovative adaptation to the most modern therapeutic requirements renders it a tool of fully confirmed effectiveness. The lymphology unit of the La Ferté-Macé Spa Hospital is a good example.

Key words : Spa treatment - Hospital.

motifs socio-économiques ou accessoirement médicaux s'est complétée, dans le contexte récent de la législation de prévoyance sociale, d'une mission prééminente de soins impliquant un plateau technique adapté, un personnel soignant compétent, un corps médical recruté selon les normes réglementaires de l'hospitalisation publique. Les 21 hôpitaux thermaux, actuellement existants, possèdent tous cette vocation prioritaire de soins, nuancée il est vrai par la qualité de l'infrastructure disponible, différente pour un hôpital local ou pour un département de Centre Hospitalier Régional. Cette mission de soins est en corrélation étroite avec l'acceptation de prise en charge des curistes par les Caisses d'Assurance Maladie : le proto-

TABLEAU I. - Identification et activité comparée des hôpitaux thermaux

		Struc- ture	Orien- tation	Perma- nent Saison	Capacité (lits)	Nbre patients (1989)	% par rapport à la Station	Particularités
Aix-en-Provence	(13)	C H G	PHL	P	7	50	1 %	Patients à risque ou nécessitant une surveillance biologique
Aix-les-Bains Hop. Reine Hortense	(73)	C H S	RH	P	170	1 500	2,9 %	Communication directe avec les Thermes Nationaux Patients gravement handicapés au plan locomoteur
Ax-les-Thermes	(09)	H L	RH	S	13	142	1,4 %	
Bagnères-de-Bigorre	(65)	C H G	RH PSY	S	10	66	1 %	Patients présentant une pathologie associée sévère Service intégré au centre de rééducation fonctionnelle
Bagnoles-de-l'Orne (La Ferté-Macé)	(61)	C H G	PHL	S	145 *	344	2 %	Patients lourdement handicapés Unité de lymphologie
Bourbon-Lancy	(71)	H L	RH	S	56	281	9,5 %	Soins thermaux dispensés au sein de l'Hôpital
Bourbon-l'Archambault	(03)	H L	RH	S	70	267	4,8 %	Soins thermaux dispensés au sein de l'Hôpital
Bourbonne-les-Bains	(52)	H L	RH	S	44	183	1,9 %	Restructuration récente autour d'un Centre de rééducation fonctionnelle
Dax	(40)	C H G	RH	P	145	1 257	2,4 %	Soins thermaux dispensés au sein de l'Hôpital Service couplé à un service de rééducation fonctionnelle Éducation sanitaire prioritaire
Digne-les-Bains	(04)	C H G	RH	S	3	59	0,57 %	
Evian-les-Bains	(74)	C H G	Ap. Ur. M. Mét.	P	32	250	10 %	Programme d'éducation sanitaire du comportement alimentaire Rajeunissement et féminisation
La Bourboule	(63)	C H R	VR Enfants	S	150	380	1,7 %	Hospitalisation pour enfants à risque (insuffisance respiratoire, myopathies) Rééducation respiratoire
Lamalou-les-Bains	(34)	C H S	NEU RH	P	25	198	4,4 %	
Le Mont-Dore	(63)	H L	VR RH	S	92 Ad. 115 E	550 Ad. 335 E	6,2 %	Augmentation des pathologies psychiatriques motivant l'hospitalisation
Luchon	(31)	C H R	RH ORL	S	81	574	2 %	Patients de plus en plus handicapés Equipé pour les handicaps locomoteurs importants et les insuffisants respiratoires
Néris-les-Bains	(03)	H L	RH PSY	S	80	550	7,5 %	Service couplé à un service de rééducation fonctionnelle
Royat	(63)	H L	MCA	S	92	792	3,6 %	**
Uriage-les-Bains	(38)	C H S	RH Dermato.	S	90	250	4,6 %	Centre de traitement et de rééducation rhumatologique Prépondérance de la pathologie du rachis
Vals-les-Bains	(07)	C H S	Diabète	P	245	1 900	65 %	Diététique personnalisée
Vichy	(03)	C H G		S	79	**		
Vittel	(88)	C H G	Ap. Ur.	S	15	66	1,54 %	

* lits cure thermale + convalescence

** Renseignements non communiqués.

Hétérogénéité des structures, faisant pendant au vide statutaire et réglementaire précédemment évoqué.

Beaucoup plus intéressantes sont les particularités liées à leur implantation par rapport au site thermal ; quatre d'entre eux sont de « vrais » hôpitaux thermaux, stricto sensu, construits sur les griffons ; la facilitation d'accès aux soins des patients sévèrement handicapés en est ainsi nettement améliorée.

L'adaptation étroite des protocoles thérapeutiques aux pathologies motivant la cure constitue une avancée qui nous paraît fondamentale et qui souligne avec force la volonté de rénovation, d'actualisation et parfois même d'innovation d'avant-garde, de certains de ces établissements : la rééducation fonctionnelle trouve impérativement sa place dans les structures d'orientation rhumatologique ou neurologique (Aix-les-Bains, Bagnères-de-Bigorre, Bourbon-Lancy,

Bourbon-l'Archambault, Bourbonne-les-Bains, Dax, Lamalou-les-Bains, Nérès-les-Bains, Uriage) ; la rééducation respiratoire est le point fort de l'Hôpital pour enfants de La Bourboule ; l'éducation sanitaire est une priorité à Dax ; la prise en charge du comportement alimentaire et la diététique donnent à Evian et à Vals leur particularité ; l'Unité de lymphologie de La Ferté-Macé est particulièrement innovante en angiologie.

**EXEMPLE CONCRET
DU SERVICE THERMAL
DU CENTRE HOSPITALIER
GÉNÉRAL DE LA FERTÉ-MACÉ
(Bagnoles-de-l'Orne)**

Le service thermal fonctionne à l'hôpital de la Ferté-Macé depuis 1950. A cette époque les curistes étaient accueillis dans des bâtiments rudimentaires, ou en fonction des places disponibles, dans les différents services de l'hôpital. En 1970, a été construit un nouveau bâtiment à usage mixte – service de convalescents et service thermal –, ouvert toute l'année, accueillant l'hiver des convalescents et pendant la saison thermale des convalescents et des curistes. Il comporte 150 lits dont cinq constituent depuis 1988 l'unité de lymphologie. Les patients, autrefois répartis dans tout l'hôpital, sont aujourd'hui accueillis au sein de cette unité spécifique où ils trouvent, en plus des soins, un aspect convivial qu'en règle générale ils apprécient (presque la moitié sont des habitués).

La fréquentation moyenne par saison thermale se situe depuis 1987 aux environs de 350 patients, la plus forte fréquentation étant celle de 1989 : 428 patients.

Le suivi médical est assuré par quatre médecins à temps partiel ; le patient est pris en charge à son arrivée par l'un d'entre eux et suivi, en fonction des besoins, par le même médecin pendant toute la durée de sa cure. L'effectif du service est par ailleurs de 27 personnes : une surveillante, quatre infirmières, neuf aide-soignantes et treize agents de service hospitalier, qui assurent le suivi nuit et jour des convalescents et des curistes. Il faut y ajouter un kinésithérapeute à temps plein et quatre à temps partiel, ainsi que les ambulanciers qui assurent le transport des patients entre l'hôpital et l'établissement thermal distant de 6 km.

Au plan administratif, le patient est admis au service thermal s'il est porteur d'une *prise en charge de cure thermique avec hospitalisation* ; les frais d'hospitalisation sont pris en charge par la Caisse d'Assurance Maladie selon le régime, et les frais d'établissement thermal sont réglés par l'hôpital. A titre indicatif, le prix de journée pour 1989 est de 598,06 F. Le forfait journalier hospitalier reste à la charge du patient.

**ANALYSE DE L'ACTIVITÉ
DU SERVICE THERMAL
(saison 1989)**

Au cours de la saison 1989 le service a reçu 428 patients ; 411 dossiers ont pu être analysés.

Fréquentation du service au cours de la saison (fig. 2)

La répartition des curistes est relativement superposable à celle de la fréquentation globale de la station (fréquentation importante en septembre, succès pour la cure d'octobre), et engendre épisodiquement des problèmes de gestion du service mixte (convalescence et cure).

Nombre de cures effectuées en hospitalisation

- 166 patients (40 %) effectuent en 1989 leur première cure en hospitalisation,
- 166 patients en sont en 1989 à leur 5^e cure au moins,
- 79 patients (20 %) effectuent leur 2^e, 3^e ou 4^e cure.

Origine géographique (fig. 3)

Le recrutement est en majorité régional, les départements normands totalisant 104 patients soit 25 p. cent. En deuxième position viennent Paris et sa région (67 patients soit 16 %), puis les départements limitrophes (Ille-et-Vilaine, Mayenne, Sarthe).

La possibilité de l'hospitalisation thermique est donc mieux connue des départements proches.

Age et sexe (fig. 4)

L'âge moyen des patients est de 65 ans – 65,5 ans pour les femmes et 62 ans pour les hommes – alors que l'âge moyen des patients en cure ambulatoire est de 60,5 ans. Il n'y a pas de patients de moins de 20 ans et les classes les plus nombreuses sont celles de 50 à 80 ans.

Les femmes sont nettement plus nombreuses que les hommes (76,65 %) mais cependant un peu moins que pour l'ensemble de la station (80,9 %).

Indications de la cure à Bagnoles-de-l'Orne (tableau II)

Elles sont comparées à celles des patients ambulatoires. Dans la population des patients hospitalisés, il y a *plus* de maladies post-phlébitiques, de complications trophiques jambières et de lymphoedème, *moins* de varicoses banales non compliquées, et 5 p. cent de *cures non justifiées*.

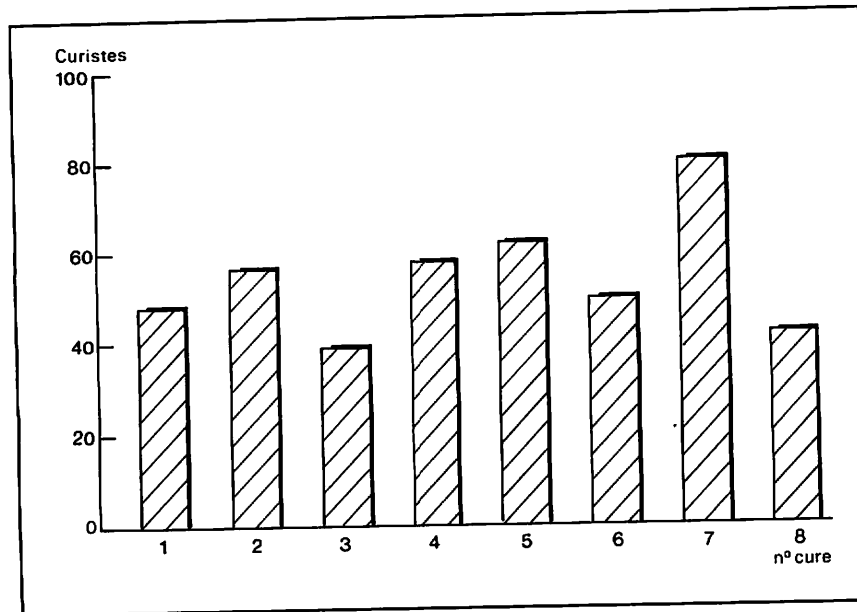


Fig. 2. - Fréquentation du service thermal, saison 1989.

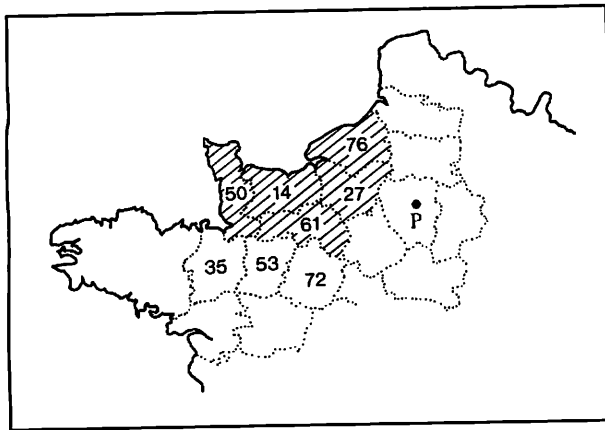


Fig. 3. - Origine géographique des patients hospitalisés.

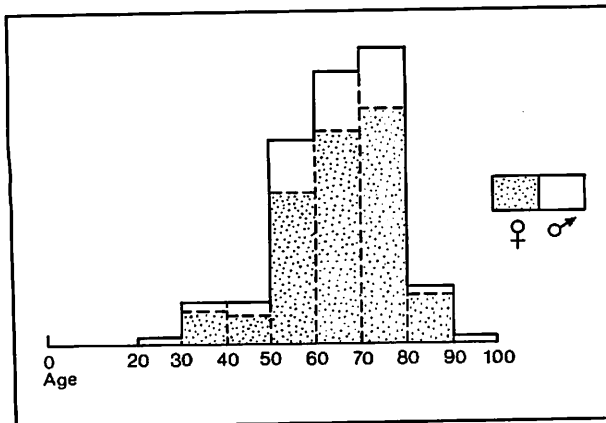


Fig. 4. - Age et sexe des patients hospitalisés.

Presse thermale et climatique, 1992, 129, n° 4

TABLEAU II. - Indication de cure à Bagnoles-de-l'Orne

Pathologie	Patients hospitalisés	Curistes ambulatoires
Maladie post-phlébitique	48,9 %	38 %
Varicose	37,7 %	48 %
Insuffisance veineuse fonctionnelle	0	11 %
Troubles trophiques	27,5 %	19,9 %
Acrosyndrome	0	0,3 %
Lymphoedème	8,28 %	2 %
Cure non justifiée	5,1 %	-

Pathologies justifiant l'hospitalisation thermique

L'examen des dossiers a permis un classement en trois groupes.

La pathologie qui motive l'hospitalisation est *liée à l'orientation de la cure thermique pour 40 patients (9,7 %)* :

- 9 patients ont une maladie thrombo-embolique récente et un risque emboligène important ;
- 11 ont des ulcères suffisamment importants pour rendre les soins ambulatoires impossibles ;
- 19 ont un lymphoedème
- 1 fait des érysipèles à répétition.

Chez 14 patients (3,4 %), deux pathologies motivent l'hospitalisation : l'une liée à l'orientation de la cure, l'autre associée.

Il s'agit de patients atteints de lymphoedèmes et présentant :

- 5 fois une pathologie psychiatrique,

- 4 fois une pathologie cardiaque,
- 2 fois une pathologie neurologique,
- 2 fois une perte d'autonomie,
- 1 fois des lymphangites à répétition.

La pathologie justifiant l'hospitalisation est *indépendante du motif de la cure* chez 289 patients (70,3 %).

Par ordre décroissant, nous trouvons :

- pathologie cardio-vasculaire : 69 cas (essentiellement HTA et angor),
- polyopathologies : 61 cas (pas de pathologie dominante c'est l'association qui motive l'hospitalisation),
- perte d'autonomie : 24 cas (grand âge, mauvais état général, amputation),
- pathologie psychiatrique : 22 cas (essentiellement syndromes dépressifs),
- pathologie orthopédique : 22 cas (PTH, séquelles d'accident),
- pathologie neurologique : 18 cas (SEP, comitativité, polio, hémi et paraplégie),
- pathologie rhumatologique : 15 cas,
- pathologie ophtalmologique : 13 cas (cécité),
- pathologie respiratoire : 9 cas (IRC, asthme),
- diabète : 6 cas,
- pathologie néoplasique : 5 cas,
- obésité majeure : 4 cas,
- pathologie hématologique : 4 cas,
- pathologie O.R.L. : 3 cas,
- pathologie rénale : 2 cas,
- divers : 8 cas,
- motifs socio-économiques : 4 cas (2 cas sociaux, 2 éloignements).

Au total, ces pathologies sont lourdes et justifient pleinement le recours à l'hospitalisation pour 343 patients soit 83,45 p. cent ; 4 patients seulement ont été hospitalisés pour motif social.

Cette analyse détaillée de 411 dossiers de patients hospitalisés au cours de la saison thermale 1989 fait apparaître que le placement hospitalier est *pleinement justifié* au regard de l'orientation de cure (94,9 %) et répond par ailleurs de façon optimale aux critères médicaux sélectifs de l'hospitalisation (83,45 %).

Des résultats comparables apparaissent dans l'étude épidémiologique récente réalisée conjointement en mai 1990 par l'échelon local du Service Médical de la Caisse Primaire d'Assurance Maladie des Landes et l'Hôpital de Dax, sur une population de 1 248 patients : 95,6 p. cent des indications de cure et 61,94 p. cent des hospitalisations sont médicalement justifiées [7] (tableau III).

Les deux études font apparaître que les curistes hospitalisés diffèrent des curistes ambulatoires car *plus âgés, plus malades, plus handicapés*.

TABLEAU III. - Validité médicale des hospitalisations pour cure thermale à Bagnoles-de-l'Orne et à Dax (saison 1989)

	Cure justifiée	Hospitalisation justifiée
Dax	95,6 %	61,94 %
La Ferté-Macé (Bagnoles-de-l'Orne)	94,9 %	83,45 %

TABLEAU IV. - Protocole de traitement des lymphœdèmes (Hôpital de La Ferté-Macé, Unité de Lymphologie)

Horaire	Protocole de traitement	Durée moyenne
7 h 20	Arrivée à l'établissement Thermal (situé à 6 kilomètres) - Bains ; Aérobains - Hydro-réducteurs	(+ 15 min. de trajet aller et retour) 30 min.
8 h 30	Drainage d'appel au niveau des ganglions - sous-claviers - pyramide axillaire - mammaires externes - iliaques - inguinaux Lymphapress avec botte mousse et coussins "Varico" Visite - Médecin - Kinésithérapeute Examen ; mensurations → traitement Drainage d'appel au niveau des ganglions Lymphapress avec botte mousse et coussins "Varico"	15 min. 1 h 30 30 min. 15 min. 1 h 30
12 h 30 - 13 h 30	Repas servi dans les chambres Drainage complet - ganglions - anastomoses - Centre d'accueil - fibroses et cicatrices - membres Bandages - Bande Nylex (doigts ou orteils) - Mousse N N ou coton - Bandes Somos Confection ou modification de bottes en mousse à utiliser sous Lymphapress. Entretien du matériel	1 h 1 h 15 min.
18 h 00		

UNITÉ DE LYMPHOLOGIE

L'unité de lymphologie a été créée en 1988 au sein du service thermal de l'hôpital de La Ferté-Macé, tout d'abord à titre provisoire et sans modification du prix de journée, avec une infrastructure réduite comportant essentiellement cinq lits à inclinaison variable, deux lymphapress, et un assortiment de bas et de bandes à varices, avec un personnel complémentaire limité à un médecin angiologique attaché et un kinésithérapeute spécialement formé.

Sans information particulière des prescripteurs potentiels, l'unité a traité vingt patients au cours

de la saison 1988 selon un protocole précis et personnalisé, établi le jour de l'accueil et suivi par le patient pendant les trois semaines du séjour (tableau IV). La contention définitive est mise en place quelques jours avant le départ, réalisée par superposition de bas standards, évitant ainsi les délais de livraison et permettant d'apporter au patient aide et conseils nécessaires à la bonne application de cette contention, condition indispensable du maintien du résultat. Un courrier est adressé au médecin traitant et/ou à l'angéiologue au départ du patient accompagné d'une fiche navette à réadresser au bout d'un mois, afin d'évaluer le maintien du résultat et les éventuels problèmes.

Une première étude des patients traités en 1988 montre l'obtention d'une réduction moyenne de 13,8 p. cent de la circonférence de cheville [6]. L'hospitalisation s'avère indispensable à l'obtention d'un tel résultat toujours supérieur à celui des traitements ambulatoires effectués antérieurement au séjour hospitalier ; les raisons en sont simples : l'hospitalisation

permet un traitement plus *intensif*, avec un personnel plus *entraîné*, et réalise une véritable *éducation* qui est le garant du succès à long terme.

L'unité de lymphologie a traité 60 patients en 1989, 80 en 1990. Elle fonctionne désormais *toute l'année* avec trois formules :

- en concomitance de la cure thermique (3 semaines d'hospitalisation - soins couplés) ;
- en traitement de cinq à dix jours, avant ou après la cure thermique qui est réalisée en ambulatoire ;
- en traitement de cinq à dix jours, hors crénothérapie.

Depuis 1990, le prix de journée est celui du Service de médecine générale de l'hôpital : 1 510,08 F.

Son ambition est de devenir un Centre de lymphologie à large recrutement, la proximité de la plus grande station européenne de phlébologie rend cet espoir tout à fait justifié ; la modicité du prix de journée et la spécialisation du personnel sont des atouts supplémentaires.

CONCLUSIONS ET RÉFLEXIONS POUR L'AVENIR

Au terme de ce panorama national des hôpitaux thermaux et de l'étude plus détaillée du service thermal attaché à la station thermale de Bagnoles-de-l'Orne, nous adoptons pleinement comme définition du patient hospitalisé celle du Dr R. Viale [7] :

Le patient hospitalisé pour cure thermique présente une affection sévère répondant à une indication crénothérapique nettement individualisée, *mais en plus* :

- souffre,
- présente une pathologie associée grave ou invalidante,
- a perdu beaucoup ou tout de son autonomie,
- nécessite une surveillance et des soins infirmiers,
- a besoin d'une adaptation des techniques thermales à son état.

L'hospitalisation thermique répond à *un besoin*. Elle concerne 1,6 p. cent de l'ensemble des curistes de notre pays.

A ce titre, nous proposons pour l'avenir les réflexions suivantes :

- l'hôpital thermal devrait être redéfini dans une structure légale plus précise,

- le concept d'hospitalisation « socio-économique » est à revoir et à définir par des preuves moins discutables,

- l'hospitalisation thermique devrait être une période privilégiée pour mieux gérer le traitement médical de la pathologie motivant la cure, ainsi que les pathologies associées, impliquant l'instauration ou l'amélioration de plateaux techniques performants, notamment dans les hôpitaux locaux,

- une *actualisation des connaissances en matière de thermalisme* - donc d'hospitalisation thermique - est nécessaire tant au niveau des médecins-prescripteurs (généralistes, spécialistes, hospitaliers) qu'à celui des médecins-conseils.

Remerciements

Ce travail n'a pu être réalisé qu'avec l'aimable collaboration de nos Confrères des Hôpitaux thermaux, des Directeurs, des Surveillantes, des Secrétaires, qui ont accepté de nous transmettre les informations nécessaires. Nous leur présentons nos vifs remerciements que nous adressons plus particulièrement aux Docteurs Breteau, Gressant, Petit, Villeneuve, du Centre Hospitalier Général de La Ferté-Macé, et à Madame Idier, Surveillante du Service thermal.

RÉFÉRENCES

1. Bernard J.G., Dechelotte J. - L'Hôpital thermal. Instrument scientifique en Médecine thermique. *Presse Therm. clim.*, 1970, 107, 163-167.
2. Blein G. - *Actualités sur le traitement hydrologique et climatique à la station d'Aix-en-Provence*. Thèse Méd., Marseille, 1979.
3. Ebrard G. - *Le thermalisme en France. Rapport au Président de la République*. Paris, La Documentation Française, janvier 1981.
4. Fouard C. - *A propos de « la prise en charge » en milieu thermal*. Mém. Hydrol. Climatol., Nancy I, 1988.
5. Guiraud F. - *Bilan d'activité de l'hôpital thermal en uro-néphrologie à Evian*. Mém. Hydrol., Grenoble, 1984.
6. Orhan J. - Etude préliminaire de l'Unité de lymphologie de l'hôpital de La Ferté-Macé (Orne). *Phlébologie*, 1989, 42, 195-200.
7. Viale R. - *La crénothérapie en 1989 à l'hôpital thermal de Dax. Approche d'une définition du curiste adulte hospitalisé*. Service Médical CPAM des Landes, Mont-de-Marsan, 1990.
8. *Guide Administrateur Hôpital*. - Tome II. Lois et ordonnances.

JOURNÉE NATIONALE D'HYDROLOGIE ET DE CLIMATOLOGIE MÉDICALES

Séance solennelle du 20 février 1991

Le vieillissement

Compte rendu

G. GIRAULT

(Paris)

Elle avait pour thème *le vieillissement* et s'est tenue à l'auditorium L. Randoïn à la Fédération thermale et climatique française grâce à l'obligeante amitié du Président Guy Ebrard.

Ouverte à 9 h 45 par le Dr Christophe Ambrosi, Président de notre société qui souligne le nombre important de personnes âgées dans nos stations, elle a été présidée le matin par *le Professeur Dry*.

Après avoir remercié les personnalités qui ont accepté de participer à cette séance le Docteur Ambrosi donne la parole au Professeur Dry.

Celui-ci souligne l'intérêt pratiquement unanime que soulève le vieillissement sans pour autant être perçu de la même façon, chacun l'envisageant selon sa spécialité propre. Pour sa part, le vieillissement se manifeste par une perte de cellules et une diminution des capacités physiologiques et de l'efficacité des systèmes d'intégration.

Le Professeur Signoret aborde alors le problème du vieillissement mental qui se manifeste surtout par la perte de mémoire. La mémoire et le moral représentent les deux branches du mental. La perte de mémoire se manifeste par la souffrance obligée, l'oubli bénin, les plaintes mnésiques, l'oubli lié à l'âge, l'oubli malin sans que l'on puisse affirmer qu'il y a une continuité entre ces cinq étapes.

Pour J. Cl. Dubois (Saujon) l'environnement joue un rôle dans la perte de mémoire et le thermalisme, en agissant sur cet environnement, a donc une action sur le vieillissement mental.

Le Professeur Fiessinger s'intéresse au vieillissement artériel. Les artériopathies augmentent chez le sujet

âgé mais l'atteinte artérielle est différente de l'artériopathie athéromateuse du sujet jeune. Chez la personne âgée il s'agit d'une sclérose sans qu'il y ait dépôt lipidique.

De même augmente avec l'âge l'anévrisme quelle que soit sa situation.

L'artériopathie sénile a des aspects bien particuliers épidémiologique, clinique, pronostique ou thérapeutique. Les facteurs de risque paraissent liés aux facteurs génétiques.

J. Berthier (Royat) détaille les résultats de l'enquête épidémiologique faite à Royat : âge, tabac, étude clinique.

Le Docteur Chivot-Helain (Paris) s'intéresse au vieillissement de la peau inéluctable et irréversible et à l'environnement qui peut permettre d'agir pour reculer l'apparition des rides. Les produits cosmétiques doivent améliorer l'hydratation de la couche cornée, agir sur le collagène, l'élastine, protoglycans et glycoprotéine ; mais le traitement médical du vieillissement cutané chez la femme est le traitement de la ménopause à associer aux traitements cosmétiques.

P.L. Delaire (La Roche-Posay) nous dit qu'il faut en cure thermale agir contre les facteurs de vieillissement cutané : hygiène de vie, prévention solaire, soins esthétiques ou dermatologiques.

Il faut aussi neutraliser les radicaux libres par des anti-oxydants parmi lesquels l'eau minérale seleniée dont l'action a été étudiée tout récemment.

Après un déjeuner buffet sympathique et chaleureux ou chacun s'entretient librement avec un Maître

ou un condisciple la séance de travail reprend à 15 h sous la présidence du Professeur S. de Sèze.

Le Dr Michel Roger (Hôpital Charles Richet, Villiers-le-Bel) traite du « Vieillessement ostéo-articulaire ».

L'âge n'est pas responsable du vieillissement ; il faut distinguer, la sénescence physiologique et la pathologie qui vient s'y greffer. En ce qui concerne l'os on peut distinguer par exemple :

- sénescence osseuse, l'ostéopénie ou perte normale de la masse osseuse avec l'âge,
- Hyper-parathyroïdisme ou maladie de Paget,
- immobilisation ou corticothérapie.

Le vieillissement n'aboutit jamais à une insuffisance : jamais l'ostéopénie isolée n'aboutira à des fractures.

1) *La sénescence osseuse* se manifeste par une diminution de la masse osseuse ou ostéopénie c'est la 3^e partie d'une courbe, la 1^{re} partie c'est le capital osseux de la naissance à 20 ans, la 2^e c'est la période de 20 à 40-45 ans avec maintien du capital osseux puis débute la perte osseuse. Plusieurs facteurs agissent sur ce vieillissement : le facteur génétique, racial, la nutrition et l'activité physique, hormones sexuelles et thyroïdiennes, les corticoïdes.

2) *Pathologie osseuse* : les pathologies du 3^e âge sont en priorité :

- l'ostéoporose, dont le traitement préventif comprend des règles hygiéno-diététique et des œstrogènes ; le traitement curatif comporte les œstrogènes, le fluor, la calcitonine (+ phosphore), le calcium et la vitamine D ;
- la carence en vitamine D ;
- l'hyperparathyroïdisme ;
- la maladie de Paget ;
- néoplasie.

3) *La sénescence articulaire* : le cartilage vieillit comme tout autre tissu mais il ne faut pas confondre ce phénomène de sénescence avec l'arthrite.

4) *Pathologie articulaire* : c'est l'arthrose qui est la pathologie la plus fréquente, à noter aussi la chondrocalcinose, la maladie de Forestier, la polyarthrite rhumatoïde, l'algodystrophie.

Parmi les thérapeutiques, à noter l'action favorable de la crénothérapie.

Le Docteur V. Larauza (Dax) veut insister sur la place de la thérapeutique thermale dans le traitement de la sénescence articulaire ; le résultat recherché consiste à :

- soulager les douleurs,
- lutter contre la sédentarité
- faire prendre en charge le handicap en agissant sur le plan thérapeutique, sur le plan de la vie quotidienne, en préparant le retour au domicile.

Le Docteur Louis signale que la moyenne d'âge est actuellement dans les stations thermales de 63-64 ans,

l'âge des curistes s'échelonnant jusqu'à 98 ans, enfin 50 p. cent des curistes ont plus de 65 ans. La pathologie concerne surtout les rhumatismes chroniques dégénératifs et les atteintes du rachis.

Le traitement comporte : bains, douches, rééducation en piscine mais doit être appliqué avec prudence. Les incidents sont mineurs. Les résultats sont tous bons ou excellents dans 70 p. cent des cas pour ce qui concerne la douleur : on notera une amélioration dans 59 p. cent des cas de la mobilité articulaire.

Il attire l'attention sur l'efficacité de ce traitement dans des rhumatismes inflammatoires mais il doit encore être plus prudent et le malade très suivi.

Le Professeur Dauverchain (Montpellier) nous entretient de l'« Intérêt du thermalisme dans la prévention et la prise en charge du vieillissement ».

La vieillesse est un phénomène naturel que l'on doit préparer et assumer ; elle est influencée par le mode de vie. Le thermalisme permet la thérapeutique globale de la maladie du sujet âgé et freine le vieillissement pathologique par l'éducation sanitaire. A son action s'ajoute presque toujours celle du climat ; mais la station thermale permet une « sociothérapie » en étant aussi un lieu de méditation et éducationnel.

La station thermale doit donc favoriser l'accueil, le repos, une alimentation appropriée.

L'incontinence d'urine de la femme est due à un vieillissement tissulaire pelvien plus ou moins précoce. Les premiers résultats d'essais thérapeutiques à Vittel sont apportés par J. Thomas, A.M. Delabroise, D. Bloch, M. Bellot, M. Grobotech, G. Bauer, R. Bouéto, F. Plumenail.

L'incontinence urinaire très fréquente se manifeste surtout après la ménopause avec diminution du tonus des sphincters.

Le traitement de cette incontinence est d'ordre rééducatif. On peut y associer un traitement folliculonique, des antispasmodiques ou des anticholinergiques. C'est le traitement rééducation qui a été essayé à Vittel.

Après une discussion générale le Professeur de Sèze a fait la synthèse de la journée en tirant les conclusions, charmant l'auditoire par la vivacité de ses remarques, son humour et sa très grande simplicité alliée à une non moins grande science.

Étaient présents à cette journée :

Les Professeurs Dry, Signoret, Fiessinger, de Sèze, Dauverchain, F. Besançon, Dubarry, Cornet, Gougeon, Boulangé, Laugier, Desgrez, Boulard, Lechat Louvigne.

Les Docteurs Chambon, Bernard, Poirault (Bagnoles-de-l'Orne), M. Roche, Couteaud, Follereau, Fleury, Boussagol, Chaton, Ninard, Fouché, Chivot, Ebrard, Foglierini, Peny (Paris), Deslous-Paoli, Forestier, Françon (Aix-les-Bains), Berthier, Lecoq, Ambrosi, Delahaye, Cheynel, Fanget (Royat), Naveau

(Amélie-les-Bains), Fumeau Demay (Jonzac), Louis, Hours (Bourbon-Lancy), Jean (Allevard), Flurin (Cauterets), Pajault (Bourbon-l'Archambault), Luchaire (Lamalou) Thomas, Delabroise (Vittel), Capoduro, Fortier (Aix-en-Provence), Javanon (Uriage), Bardet, Guichard des Ages, Delaire (La Roche-Posay), Larrieu (Contrexeville), Robin de Morhery (Gréoux), James (Vichy), Bertrand (Chamalières), Dary (Toulouse), Authier (Rennes-les-Bains), Benoit (La Preste), V. de la Gueronnière (Le Vésinet), J. Cl. Dubois (Saujon).

Mesdames Rami (Paris) Fausco-Vigne, Lerrel (La Roche-Posay), Orsal, Blanquier (Toulouse) Messieurs Peyrafitte (Sénateur Luchon), Vallois (Quotidien du Médecin), Deveze (CNB) Paris.

S'étaient excusés :

Les Professeurs Legrand, Philip, Razzouk, Queneau, Canellas, Paccalin, Cotin.

Les Docteurs Petit, Pannetier, Benech Dat, Hecquardt, Kersembaum, Cambière, Ribollet, Malbriez, Viala, Montaigne, P.J. Cousteix, Zakia, Mondon, Laccarin, Coutin, Linet, Debidour, Porlos, Ziane, Beaupère, René, Trutt, Richard.

Messieurs Cluzel (sénateur de l'Allier) Vaille, Poncelet (sénateur des Vosges, ancien ministre) Perrier, Popoff, Luquet (maire de Bourbon-Lancy) Goussebaire-Dupin (sénateur des Landes, maire de Dax), Roques (maire de Lamalou), Beltrame (député des Vosges, Maire de Contrexéville).



Introduction

C. AMBROSI
(Marseille)

Quelques mots, brefs, avant de commencer notre séance de travail. La Journée Nationale de la Société Française d'Hydrologie est consacrée cette année au vieillissement, thème d'actualité qui préoccupe par la démographie et les problèmes médico-sociaux qui y sont liés, les pouvoirs publics, les nombreux organismes chargés de gérer ces questions, les médecins que nous sommes.

Cet état évolutif, aux expressions cliniques multiples, qui n'a pas d'âge pour se manifester bien qu'il soit inéluctablement lié à une longévité accrue, concerne une fraction croissante de la population qui fréquente nos stations. Ainsi voyons-nous arriver en cure des personnes de plus en plus âgées et en proportion croissante. Les sujets de 80 ans, 90 ans et plus nous préoccupent. Ils représentent dans une station comme Royat près de 15 p. cent des curistes.

Quelle prise en charge pour cette population ? Quels sont leurs besoins particuliers essentiels ? De quelles possibilités thérapeutiques disposons-nous ? Faut-il prescrire une cure à des personnes très âgées, leur imposer un séjour de trois semaines dans un univers et dans des conditions de vie différentes de leurs habitudes ? et pour quel bénéfice ?

Société Française d'Hydrologie et de Climatologie Médicales,
Journée Nationale, 20 février 1991.

Quelques questions parmi tant d'autres que beaucoup d'entre nous se posent. Notre but sera atteint si, ce soir, chacun des auditeurs attentifs que nous serons, peut mieux comprendre et répondre aux interrogations suscitées par la prise en charge du vieillissement.

Pour l'instant, je tiens à remercier particulièrement le Professeur Dry, qui préside avec le Professeur de Sèze cette journée – et lui dire notre chaleureuse reconnaissance pour nous avoir aidés, le Dr Girault et moi-même, à élaborer ce programme et nous avoir permis de rencontrer les très compétents orateurs qui vont intervenir.

Que tous soient, avec le Professeur de Sèze qui nous fait l'honneur et l'amitié de sa participation, remerciés pour l'intérêt qu'ils ont bien voulu porter à notre Société.

Je ne saurais oublier de saluer avec amitié nos confrères thermalistes qui nous apportent leur contribution. Ils vont nous faire part de leurs points de vue particuliers sur le vieillissement, points de vue basés sur leur « expérience de terrain ».

Je terminerai cette brève allocution en adressant une mention particulière de remerciement au Dr Ebrard, Président de la Fédération Thermale et Climatique, qui nous offre régulièrement l'hospitalité dans ces locaux.



Introduction

J. DRY †
(Paris)

On parle beaucoup de vieillissement et avec raison.

Récemment à Dakar il y avait une réunion sur ce sujet, car tout le monde est concerné qu'il s'agisse de pays développés ou en voie de développement.

Si l'on interroge plusieurs personnes sur la nature du vieillissement, on n'aura pas de réponse identique. Le biologiste, le neurologue, le psychologue, le mathématicien ou l'économiste donneront des réponses différentes et variées.

Pour les uns, le vieillissement c'est passer de l'âge adulte à la sénescence ; pour d'autres, c'est l'évolution de mouvements biologiques qui se succèdent en se modifiant, avec diminution des capacités ou comme le déclarait Gourlaire un programme de développement comportant des stades qui se succèdent en s'influençant les uns les autres.

Les gérontologues s'intéressent à ces divers stades de développement qui aboutissent au vieillissement.

Qu'est ce qui explique le vieillissement ? Pourquoi vieillit-on ?

Il y a deux réponses :

– Sur le plan anatomique, c'est une perte de cellules qui se manifeste à partir de 30 ans jusqu'à la fin de la vie. Cette perte de cellules peut être mesurée.

– On peut mesurer ainsi sur le plan physiologique qui est fonction des organes et des mécanismes homéostatiques. Il existe au niveau de chaque système une diminution des capacités physiologiques à partir de la fin de la croissance jusqu'à un âge avancé ; cette diminution d'efficacité touche aussi les systèmes d'intégration nerveux, endocrinien et immunologique.

– On peut mesurer la perte des cellules par la diminution de la masse maigre de l'organisme avec le Potassium 40. C'est un phénomène global.

La destruction cellulaire a été étudiée dans d'autres domaines.

Il y a une double cause de vieillissement : la programmation génétique du vieillissement et le rôle de l'environnement.

Le nombre des mitoses de fibroblastes de l'organisme humain est programmé (Efluk) à l'origine : possibilité de 50 mitoses \pm 10, ce qui veut dire que la 60^e ne se produira pas.

Le nombre des fibroblastes diminue donc. Ceci n'existe pas chez le poulet ou les rongeurs qui ont un renouvellement cellulaire qui ne cesse pas ; leur croissance ne s'interrompt jamais ; donc on ne peut comparer avec les humains. En outre chez le chimpanzé femelle la ménopause existe mais pas la cessation de la faculté de procréation.

Donc difficulté des études comparatives : les fibroblastes sont des cellules à développement rapide.

Les cellules nobles (hépatiques, endocrines) sont faiblement mitotiques. Les neurones ne se renouvellent pas du tout ; mais on en possède un stock important (on n'utiliserait que 60 % de ce stock).

Au cours du vieillissement cellulaire il y a des accumulations de pigments : lipofucine ou substance amyloïde (maladie d'Alzheimer) dans les cellules.

Les erreurs de reproduction cellulaire se manifestent au niveau de l'ADN et ARN.

Quand il y a aberration chromosomique sur certaines cellules vieillissantes, il y a aussi des perturbations de la synthèse des protéines cellulaires. En effet l'ADN s'abîme, il devient plus sensible aux UV, par exemple et il peut aussi se réparer, on en mesure la vitesse. Le vieillissement perturbe la réparation de l'ADN en provoquant des anomalies protéiques, en perturbant leur synthèse ; c'est ainsi que le collagène se modifie en vieillissant, devenant plus scléreux, moins malléable par points intercellulaires.

Il faut noter aussi l'action des radicaux libres dans le vieillissement cellulaire (OH, et dérivés de l'O, singlet ou doublet d'O) qui peuvent avoir un rôle nocif et toxique en détruisant même la cellule.

Tout est-il programmé dans le vieillissement ? Y a-t-il une théorie nerveuse ou immunologique du vieillissement ?

Rien ne permet d'affirmer qu'un système domine l'autre, l'immunologique pas plus que les autres.

La cause du vieillissement est globale : phénomène programmé d'une part et environnement de l'autre.

Les cures thermales dans le vieillissement mental

J.Cl. DUBOIS
(Saujon)

RÉSUMÉ

Des facteurs thérapeutiques qui interviennent dans le thermalisme, les principaux sont : l'éloignement du milieu habituel de vie ; le séjour dans une ambiance conditionnée dans une perspective de détente et de sécurisation ; le traitement thermal spécifique qui autorise une réduction de la chimiothérapie ; la qualité de la relation-malade ; la thérapie institutionnelle liée à l'action psychothérapique de l'environnement et des relations interpersonnelles développées au cours de la cure. Il en résulte une action préventive au niveau du processus de vieillissement et une action curative sur les manifestations anxieuses et dépressives qui l'accompagnent si fréquemment. A cette action thérapeutique s'ajoute l'intérêt d'une éducation sanitaire que permettent les conditions de séjour et la relation privilégiée avec le médecin grâce auxquelles peut être élaborée une connaissance précise des mesures d'engagement personnel et d'environnement qui conviennent au curiste pour faciliter sa réadaptation ultérieure à sa vie personnelle.

Mots clés : Thermalisme psychiatrique - Ambiance conditionnée - Traitement thermal spécifique - Psychothérapie institutionnelle - Action anxiolytique et antidépressive - Education sanitaire.

SUMMARY

Spa treatment in mental ageing. - The main therapeutic factors involved in spa therapy are : removal from usual lifestyle, a stay in a controlled atmosphere aimed at relaxation and a sense of security, specific spa treatment which enables a reduction in drug treatment, the quality of the patient-relationship and institutional treatment linked to the psychotherapeutic action of the environment and interpersonal relations developed during the course of treatment. This leads to a preventive action in terms of the ageing process and a curative action on the anxious and depressive manifestations which so often accompany it. This therapeutic action is backed by the usefulness of health education encouraged by the conditions of stay at the establishment and the special relationship with the physician, opening up the way to the recognition of those precise measures regarding personal commitment and the environment which will aid the patient in terms of subsequent rehabilitation into his or her own life.

Key words : Psychiatric spa therapy - Controlled atmosphere - Specific spa treatment - Institutional psychotherapy - Anti-anxiety and antidepressant action - Health education.

Chez les personnes âgées, le thermalisme apporte au même titre que chez les adultes jeunes, des facteurs thérapeutiques qui expliquent les bienfaits qu'il procure. Leur connaissance est nécessaire pour comprendre son action et déterminer ses indications.

Le premier est l'*ambiance conditionnée* qui est faite :

- d'un climat atmosphérique dans lequel prédominent les facteurs sédatifs.

- d'un environnement « écologique » grâce auquel les stations offrent aux curistes des parcs richement agrémentés de verdure et aménagés d'allées-promenades et de terrains de jeux et de sports en plein air ; ces parcs sont, en règle générale, suffisamment vastes pour que les curistes puissent y séjourner sans se gêner les uns les autres.

- d'une rupture avec le milieu habituel de vie, ce qui implique la suppression des agressions de la vie courante.

- du séjour dans un lieu protégé des pollutions de la civilisation urbaine et industrielle où le curiste trouve un milieu compréhensif qui reconnaît la nature morbide de son état et où il bénéficie d'une vie au

Etablissement Thermal, rue Eugène-Mousnier, 17600 SAUJON.

Tirés à part : Dr J.Cl. Dubois, adresse ci-dessus.

Société Française d'Hydrologie et de Climatologie Médicales,
Journée Nationale, 20 février 1991.

rythme lent auquel il peut s'adapter aisément, contrairement à ce qui se passait dans son milieu habituel où il ne pouvait pas suivre le rythme de vie de ceux qui l'entouraient.

Le second est le *traitement thermal spécifique* qui consiste dans l'hydrothérapie, c'est-à-dire dans l'utilisation de l'eau thermale en tant que véhicule de force et de pression par application directe sur la peau dans une perspective thérapeutique. Il agit en stimulant les viscères que contient cet organe et notamment les capillaires cutanés dans lesquels circule une partie importante de la masse sanguine et les extrémités nerveuses sensibles situées dans le derme. Par les premiers, il mobilise une quantité importante de sang, soit qu'il la refoule, quand l'eau est utilisée froide, vers la profondeur, soit qu'il l'attire quand elle est utilisée chaude, vers la périphérie. Ce brassage a, dans tous les cas, un effet dynamisant sur la fonction circulatoire et par là sur le fonctionnement général du corps, à tel point qu'on a pu dire de la peau qu'elle était un « cœur périphérique » (Vasquez et Laubry). Par les seconds, la stimulation atteint les centres cérébraux d'où elle diffuse sur les grandes fonctions de l'organisme et notamment sur la vie végétative et affective, sur le comportement et la régulation hormonale. L'eau froide a un effet de stimulation active qui, au plan neuropsychique lutte contre l'asthénie ; l'eau tiède ou légèrement chaude a, à ce niveau, des effets sédatifs qui réduisent l'angoisse et l'anxiété.

Le troisième est la *psychothérapie*, fruit de la relation médecin-malade poursuivie dans un but thérapeutique avec, ici, une intention d'anxiolyse en utilisant la sécurisation qu'apporte le médecin au malade qui lui fait confiance.

Le quatrième est la *chimiothérapie* qui, contrairement aux situations habituelles, est ici accessoire et peut ainsi être réduite du fait de l'apport des autres facteurs et parfois même supprimée.

Le cinquième est lié au caractère de centre de *thérapie institutionnelle* que possède une station thermale. Ceci tient à ce que les relations inter-personnelles qui s'y développent sont structurées dans une perspective psycho-thérapeutique qui renforce la sécurisation issue de la relation médecin-malade. Il en est ainsi des contacts qu'a le curiste avec les diverses modalités de personnel (paramédical, administratif, de service) et avec les autres curistes auprès de qui il rencontre la compréhension que nous avons signalée plus haut et très souvent une aide et un soutien efficaces.

Un tel ensemble procure une double action dont la première est la « dynamisation » harmonieuse et équilibrée des fonctions vitales à laquelle les anciens qui l'avaient déjà constatée donnaient le nom « d'ennexie » et la seconde, proprement thérapeutique, consiste dans l'amélioration d'états morbides que nous allons évoquer ci-dessous.

Le premier effet intéresse la *prévention du vieillissement* dont il ralentit le processus. Agissent dans ce sens :

– l'hydrothérapie par la stimulation circulatoire et nerveuse qu'elle procure avec, par son intermédiaire, une action au niveau des grandes fonctions de l'organisme ;

– l'environnement psychologique et social ; le premier, par la qualité de la relation médecin-malade qui apaise les manifestations anxieuses fréquentes à cette époque de la vie et dont certaines sont en relation avec le constat de performances personnelles somatiques et psychiques diminuées en raison d'une sénescence débutante ; le second, par les contacts nombreux qu'au cours de la cure le sujet est appelé à avoir, situation qui s'oppose à celle d'un grand nombre des personnes du 3^e âge qui, bien souvent, dans leur milieu habituel ont une vie d'isolement et de ségrégation, l'une et l'autre favorisant le processus de vieillissement. La cure thermale est, à ce point de vue, un temps privilégié au cours duquel le sujet réapprend à s'insérer dans le milieu social et ceci d'autant plus que la station est bien organisée en structures d'animation et en activités socio-thérapeutiques.

La rééquilibration et la prévention réalisées par la cure thermale se situent donc aux trois niveaux qui composent la personnalité : somatique, psychologique et social.

L'effet thérapeutique consiste essentiellement dans la réduction de l'hypermotilité névropathique et des tendances dépressives ; l'une et l'autre particulièrement fréquentes chez les personnes âgées.

La première s'exprime essentiellement par l'émotivité, l'angoisse, l'anxiété, l'insomnie, les perturbations caractérielles, la seconde par l'ennui, la tristesse, le désarroi moral, le pessimisme foncier, l'apathie. Il est, à ce point de vue, important de signaler que l'angoisse n'est pas nécessairement pathologique et qu'il existe une inquiétude psychologique, source de stimulation et de perfectionnement par l'insatisfaction et la réflexion qu'elle entraîne. Lorsqu'elle atteint une certaine dimension, l'angoisse devient, au contraire, inhibante, favorisant alors le repli sur soi et réduisant ainsi la capacité d'activité et d'engagement personnel. Chez beaucoup, cette anxiété pathologique s'accompagne d'un déséquilibre à forme dépressive, l'ensemble réalisant le tableau d'un état anxiodépressif. De telles situations s'observent couramment au cours du 3^e âge en raison des modifications métaboliques qui sous-tendent le vieillissement et de la situation psychologique qu'il comporte. De nombreuses études ont montré que le traitement thermal spécifique agit sur les paramètres biologiques de l'anxiété (pouls, tension artérielle, Ph urinaire, EEG, hypertonie musculaire...). Arnauld, dans une étude sur « l'évolution de l'angoisse et de la dépression sous l'effet de la cure thermale de Saujon par le test de Hamilton » a trouvé une diminution significative de l'anxiété dans 75 p. cent des cas et de la dépression dans 80 p. cent. Si le traitement thermal des anxieux ne pose pas de problème, il n'en est pas de même pour les déprimés qui ne peuvent en béné-

aortique ou iliaque est de 5,9 p. cent dans une population de 426 hommes de 65 à 74 ans. Quatre-vingt pour cent des patients avec un anévrisme n'avaient pas de signe d'artériopathie. Chez ces derniers le rôle du tabac ou de l'hypertension n'était pas retrouvé. Il est possible que des facteurs génétiques soit l'élément prédisposant essentiel [2].

L'ARTÉRIOPATHIE SÉNILE

Si les lésions ectasiantes sont bien individualisées, il n'en est pas de même des lésions sténosantes distales. Celles-ci constituent cependant un cadre nosologique particulier par ses aspects épidémiologiques, cliniques, pronostiques et thérapeutiques.

Epidémiologie

Dans l'enquête de Criqui et coll. [5], 294 des 624 sujets examinés ont plus de 70 ans. La prévalence de l'artériopathie, dépistée par des tests non invasifs est de 3 p. cent avant 60 ans de 20 p. cent après 75 ans ; les sujets de cette tranche d'âge ont huit fois plus de chance que ceux de moins de 60 ans d'avoir une artériopathie. Si la prévalence reste plus grande chez les hommes, la différence diminue avec l'âge. 33,8 p. cent des sujets de plus de 70 ans ont une abolition du pouls tibial postérieur ou un souffle fémoral contre 5,6 p. cent des sujets de moins de 60 ans.

Aspects cliniques

La claudication intermittente est inhabituelle chez le vieillard, 7,7 p. cent dans la série de Criqui [5], cela est dû pour une part au ralentissement des activités de marche, mais aussi aux particularités lésionnelles. L'atteinte des axes de jambes est longtemps peu symptomatique, limitée à une claudication plantaire et se révèle brutalement par une ischémie sévère. Le diagnostic de l'ischémie et son appréciation sont ainsi tardifs ce d'autant que la médiacalcosse empêche la prise des pressions distales chez près de 30 p. cent des patients. Ceci impose de recourir à d'autres méthodes d'évaluation : pression du gros orteil, ou mesure de la pression transcutanée d'oxygène (TCpO₂), d'autant que l'artériographie sur ce terrain est plus qu'ailleurs un examen pré-opératoire.

Pronostic

Les particularités antomo-cliniques de l'artériopathie sénile ont comme conséquence un profil pronostique à part. Alors que le pronostic local d'une artériopathie athéromateuse est relativement bon, le risque étant d'abord coronarien, il n'en va pas de

même pour le sujet âgé. Le risque d'amputation dans cette artériopathie distale est élevé, proche de celui de l'artériopathie diabétique et la mortalité importante. Le sujet âgé meurt de son artériopathie.

Thérapeutique

La topographie lésionnelle, sous-poplitée, l'importance de la médiacalcosse limitent les indications des revascularisations chirurgicales à la chirurgie de sauvetage de membre [7]. Dans ce contexte, les greffes veineuses par pontage « in situ » ont transformé le pronostic des ischémies sévères du sujet âgé. Les techniques de radiologie interventionnelle n'ont qu'une place limitée geste complémentaire ou isolée sur une lésion proximale qui vient aggraver l'ischémie. En réalité, la prévention des accidents ischémiques doit être le souci majeur chez le sujet âgé surtout s'il existe, préexistante une artériopathie athéromateuse. Le contrôle et mieux la correction d'une chute du débit cardiaque, d'une hypovolémie seront les meilleurs moyens d'éviter la survenue d'une thrombose aiguë. Chez un patient en ischémie critique l'amélioration de la situation hémodynamique reste le premier but du traitement médical.

L'ANGIODERMITE NÉCROSANTE

L'angiodermite nécrosante est une bonne illustration des complications de la sclérose intima-médiale. Décrite au cours du diabète ou de l'hypertension elle est particulièrement fréquente chez le sujet âgé. Le tableau clinique est celui d'un infarctus cutané, d'une nécrose corticale, expression d'une thrombose au niveau des artéoles cutanées alors que les artères sont perméables. Souvent atrocement douloureuse, source d'hospitalisation prolongée, elle peut aboutir à une amputation majeure : devant le caractère étendu de la nécrose par méconnaissance du diagnostic, ou rendue nécessaire par une extension à la tibio-tarsienne.

CONCLUSION

Le vieillissement artériel, caractérisé par une sclérose intimomédiale, réalise une lésion de la paroi vasculaire différente de l'athérosclérose. Elle prend des aspects cliniques différents selon les territoires artériels : élongation artérielle et anévrisme au niveau poplitée et sus-poplitée, artériopathie distale comparable à l'artériopathie diabétique au niveau jambier, angiodermite nécrosante au niveau de la peau. Il est vraisemblable que des facteurs de risques différents de ceux de l'athérosclérose interviennent et les constatations faites dans les anévrismes aortiques sont en faveur de facteurs génétiques.

RÉFÉRENCES

1. Bouisson H., Pieraggi M.Th., Julian M. – Variations morphologiques liées à l'âge. In : Camilleri J.P., Berry C.L., Fiessinger J.N., Bariety J. *Les maladies de la paroi artérielle*, p. 60, Paris, Flammarion Médecine Sciences, 1987.
2. Cheate T.R., Scurr J.H. – Abdominal aortic aneurysms : a review of current problems. *Br. J. Surg.*, 1989, 76, 826-829.
3. Collin J., Walton J., Araujo L., Lindsell D. – Oxford screening programme for abdominal aortic aneurysm in men aged 65 to 74 years. *Lancet*, 1988, 11, 613-615.
4. Cormier J.M., Fiessinger J.N., Capron L. – Athérosclérose oblitérante des membres inférieurs. *Encycl. Méd. Chir., Occur Vaisseaux*, 1984, 11316 A°, 22 p.
5. Criqui M., Fronek A., Barrett-Connor E., Klauber M.R., Gabriel S., Goodman D. – The prevalence of peripheral arterial disease in a defined population. *Circulation*, 1985, 71, 510-515.
6. Dobrin P.B. – Pathophysiology and pathogenesis of aortic aneurysms. Current concepts. *Surg. Clin. North. Am.*, 1989, 69, 687-703.
7. Fiessinger J.N., Cormier J.M., Housset E. – Artériopathies athéroscléreuses des membres inférieurs. In : Bourlière F., *Gérontologie biologique et clinique*, p. 157. Paris, Flammarion Médecine-Sciences, 1982.

Informations

4^{es} JOURNÉES DE MÉDECINE MARSEILLE-MÉDITERRANÉE

Dans le cadre des 4^{es} Journées de Médecine Marseille-Méditerranée, dites "3M", une session consacrée au thermalisme et à la climatothérapie a été organisée le 20 mars 1992 par le Pr C. Delboy qui développait « l'évaluation clinique et

éthique du thermalisme médicalisé » et que co-présidait le D^r G. Ebrard qui traitait de « l'organisation et l'orientation générale du Thermalisme en France ».

Puis y furent successivement exposées les indications thérapeutiques de la

climatothérapie d'altitude (Pr Razzouk) et celles des cures thermales en Rhumatologie (D^r Moulard), en ORL (D^r Dive-Laïre) et en Phlébologie (D^r Capoduro).

R.C.

THERMALIES 1993

Paris, 31 mars -3 avril

Les Thermalies, Salon international de la Qualité de Vie, de la Santé, du Thermalisme et de la Thalassothérapie se tiendront avec le MEDEC 93, 21^e Salon de la Médecine, au CNIT Paris-La Défense.

Une salle de conférences spéciale "Thermalies" fonctionnera non-stop pendant les quatre jours du Salon et

permettra à chaque exposant de s'exprimer.

Vendredi 2 avril 1993

La recherche médicale

La crédibilité médicale du Thermalisme a besoin de s'affirmer. Des résultats récents en matière d'évaluation cli-

nique des cures, tant français qu'étrangers, existent. Ils seront présentés et discutés.

Les indications du thermalisme

Cette journée est organisée par l'équipe du Pr M. Boulangé, Président du Haut Comité du Thermalisme.

ERRATUM

Madame le Docteur G. Girault qui a pris la parole à plusieurs reprises au cours des travaux du Colloque consacré aux eaux géothermales, n'a pas remis de texte en vue de son impression. Le Comité de lecture n'a pas eu à prendre de décision à son égard. Dont acte. Avec nos excuses (N° 3-1992. « Journées Internationales sur le Thermalisme aux Antilles »).

Le vieillissement artériel

Point de vue du médecin thermaliste

J. BERTHIER
(Royat)

RÉSUMÉ

L'étude du vieillissement artériel dans une station thermale comme Royat se confond avec l'histoire naturelle de l'artériopathie des membres inférieurs. Il a paru intéressant de comparer les résultats des travaux sur l'histoire naturelle des artériopathies des grandes enquêtes épidémiologiques, d'un centre de recherches cardiovasculaires et des constatations d'un cabinet de médecine thermale. Les enquêtes épidémiologiques classiques montrent que le facteur étiologique majeur est l'intoxication tabagique et que la gravité de la maladie est surtout due aux autres localisations athéromateuses. Le Centre de Recherches Cardiovasculaires de Royat insiste sur la survenue fréquente d'une hypertension artérielle et/ou d'une insuffisance coronarienne silencieuse. Enfin, les médecins thermalistes ont pu montrer que chez les femmes ménopausées le facteur de risque essentiel était l'hypertension artérielle et que chez tous les patients il était important de rechercher systématiquement un anévrisme de l'aorte abdominale et des lésions carotidiennes.

Mots clés : Traitement thermal de Royat - Pronostic des artériopathies.

La station thermale de Royat est un observatoire privilégié du vieillissement artériel et ce pour deux raisons :

– d'abord par le nombre important de curistes ayant une artériopathie des membres inférieurs (AMI) : plus de 20 000 par an,

– ensuite par la fidélité de la clientèle qui prouve d'une part l'intérêt du traitement thermal et d'autre part le caractère chronique de l'AMI.

Il faut cependant remarquer que l'observation faite à Royat porte sur des patients ayant des artères pathologiques et, qu'en fait, nous observons l'histoire naturelle – ou le vieillissement – des AMI.

Il paraît intéressant de comparer cette histoire naturelle vue :

Tirés à part : Dr J. Berthier, Cabinet Médical Les Tilleuls, 63130 ROYAT.

Société Française d'Hydrologie et de Climatologie Médicales, Journée Nationale, 20 février 1991.

SUMMARY

Arterial aging. The viewpoint of the thermal physician. – Study of arterial aging in a thermal spa such as Royat is obviously integrated with the natural history of arterial disease of the lower limbs. It was felt to be of interest to compare the results of work on the natural history of arterial disease in major epidemiological surveys, of a cardiovascular research center and findings in a thermal medicine practice. Classical epidemiological surveys show that the major etiological factor is smoking and that the severity of disease is above all due to other sites of atheroma. The Royat Cardiovascular Research Center emphasizes the frequent onset of hypertension and/or of silent coronary insufficiency. Thermal physicians have finally been able to show that in postmenopausal women the essential risk factor is hypertension and that in all patients it was important to routinely seek the existence of an aneurysm of the abdominal aorta and of carotid lesions.

Key words : Royat thermal spa - Prognosis of arterial diseases.

– par les enquêtes épidémiologiques classiques comme celle de Framingham,

– par l'Institut de Recherches Cardiovasculaires de Royat (IRCV),

– et, enfin, par le médecin thermaliste.

De par leur situation et leur mode de travail, vous pourrez constater que leurs conclusions ne sont pas tout à fait identiques.

ÉTUDES ÉPIDÉMIOLOGIQUES CLASSIQUES

Montrent que l'AMI touche 1 à 2 p. cent de la population – mais il existe sûrement de nombreuses formes infra cliniques –, qu'il existe une forte prédominance masculine et que l'âge moyen de survenue est de 60 ans.

TABLEAU I. – Histoire naturelle des artériopathies des membres inférieurs (Étude épidémiologique)**Recrutement**

- 1 à 2 % de la population
- Forte prédominance masculine (4 fois plus d'hommes que de femmes)
- Âge moyen : 55 à 60 ans
- Mais il existe de nombreuses formes infracliniques

Facteurs de risques

- Tabac 90 %
- Dyslipidémies 45 %
- HTA 35 %
- Diabète 32 %

Évolution naturelle

- Le risque annuel de décès est multiplié par 2
- La mortalité à 10 ans est de 35 à 40 %
 - Atteinte coronarienne 40 à 50 %
 - Atteinte cérébrale 25 à 35 %
 - Conséquence de l'AMI 0 à 2 %

L'étude des facteurs de risques montre une forte prédominance de l'intoxication tabagique suivie par les dyslipidémies.

La gravité de la maladie est surtout due aux autres localisations de la maladie athéromateuse.

Tous ces éléments sont maintenant bien connus de tous (tableau I) [1, 2, 4].

ENQUÊTE ÉPIDÉMIOLOGIQUE DE ROYAT

L'IRCV de Royat a fait une enquête épidémiologique portant sur 567 artéritiques dont le sexe et les facteurs de risques sont comparables à ceux des enquêtes classiques. L'étude a débuté en 1987 et les premiers résultats portent sur un suivi de six ans.

L'intérêt de cette étude est le suivi annuel qui comporte un interrogatoire et un examen vasculaire relativement complet (tableau II).

Les résultats de cette étude montrent (tableau III) [3] :

- que la mortalité globale est identique à celles des enquêtes classiques et ce, malgré la suppression presque complète des facteurs de risques. Elle est due essentiellement à l'infarctus du myocarde et aux cancers,

- que l'évolution locale est satisfaisante,

- et, surtout, – et ceci est très important – que la fréquence de l'hypertension augmente très nettement en six ans et que parallèlement apparaît fréquemment une ischémie myocardique silencieuse découverte à l'ECG lors de l'épreuve de Strandness. Ceci explique que la survenue d'une HTA chez un artéritique – survenue relativement fréquente – soit de mauvais pronostic.

TABLEAU II. – Enquête épidémiologique de Royat (Résultats intermédiaires à 6 ans IRCV de Royat 1987)**Recrutement**

- 567 artéritiques n'ayant ni angor ni modifications électriques à l'ECG de repos
- 539 hommes et 28 femmes
- Âge moyen : 60 +/- 2 ans
- Ancienneté de l'AMI : 1 à 5 ans

Facteurs de risques

- Tabac 97 %
- Dyslipidémies 35 %
- Obésité 30 %
- HTA traitée 28 %

Suivi annuel

- Interrogatoire à la recherche de
 - Différents événements intercurrents
 - Interventions chirurgicales cardiovasculaires
 - Complications thrombo-emboliques
- Bilan vasculaire comportant
 - Un examen clinique
 - Un doppler de repos
 - Une épreuve de standness avec surveillance de la TA et de l'ECG en continu

TABLEAU III. – Enquête épidémiologique de Royat (Résultats intermédiaires à 6 ans IRCV de Royat 1987)**Globalement**

- Perdus de vue 2 (0,3 %)
- Mortalité 37 (6,5 %)
 - Infarctus du myocarde 42 %
 - Cancers des voies aériennes et urinaires 30 %
- Facteurs de risques :
 - 2,5 % fument toujours
 - L'HTA est traitée + ou – bien
 - Les autres, dans l'ensemble, corrigés

Localement

- L'évolution est relativement satisfaisante
- 13 % d'intervention ou de réintervention chirurgicale

Évolution de l'athérome

- Accidents thrombo-emboliques
 - Infarctus du myocarde 1,9 %
 - Angor clinique 2,8 %
 - Accident vasculaire cérébral 0,07 %
- Augmentation nette de l'HTA qui passe de 28 % à 48 %
- Augmentation sensiblement parallèle de l'ischémie myocardique silencieuse : elle passe de 7,3 % à 27,6 %

POINT DE VUE DU MÉDECIN THERMALISTE

Que va constater le médecin thermaliste en suivant ces patients ? (tableau IV)

- En ce qui concerne le recrutement, les patients sont adressés beaucoup trop tardivement en cure thermique : la moyenne d'âge du début de la maladie est d'environ 60 ans et celle de nos clientèles autour de 70 ans. Ceci est dommage car le début de l'AMI est

TABLEAU IV. – Le vieillissement des AMI
(point de vue du médecin thermaliste)

Recrutement
L'âge moyen d'une clientèle thermale à Royat 70 ans
Facteurs de risques
Le tabac est-il un facteur de risques ?
Points particuliers
– Anévrismes de l'aorte abdominale : entre 13 et 25 % de nos patients
– Artères calcifiées
– Lésions carotidiennes

marqué par une période « privilégiée » où la circulation de suppléance se développe facilement et rapidement. La cure thermale qui, justement accélère ce développement, permet de gagner beaucoup plus facilement cette véritable course de vitesse qui s'installe entre d'une part les progrès de l'athérosclérose et d'autre part l'installation de la suppléance.

– L'étude des facteurs de risques permet de poser cette question : Le tabac est-il vraiment un facteur de risques ? Il ne s'agit pas de soulever une polémique mais de la simple constatation à la suite d'un travail personnel portant sur 67 femmes artéritiques, ménopausées, d'une moyenne d'âge de 70 ans et qui, de ce fait, appartiennent à une génération qui ne fumait pratiquement pas. Cette étude a montré que le facteur de risque majeur est l'HTA retrouvée dans 95 p. cent des cas. Il est à noter qu'aucune enquête épidémiologique n'avait, jusqu'à présent, relevé ce fait. A noter également 21 p. cent de fumeuses ce qui n'est pas négligeable pour une génération qui, en principe, ne fumait pas. L'âge moyen de survenue de l'AMI chez ces femmes est de 67 ans. Or si on regroupe les cas où l'apparition de la maladie s'est faite avant 60 ans, on retrouve toutes les fumeuses. On peut en conclure que, chez ces femmes ménopausées, le tabac n'est qu'un facteur accélérateur d'un processus existant. Et si l'on

étendait cette constatation à toute la pathologie athéromateuse on pourrait dire si vous devez faire un infarctus du myocarde, un accident vasculaire cérébral, une AMI... si vous fumez, vous ferez cet accident dix ans plus tôt.

– Enfin, deux points particuliers qui méritent toute l'attention du médecin thermal.

– D'abord, l'existence d'un anévrisme de l'aorte abdominale. Depuis le développement de l'échographie, l'existence d'un tel anévrisme n'est pas exceptionnelle chez l'artéritique (entre 13 et 25 p. cent selon les statistiques). Sa constatation met en jeu le pronostic vital, et doit conduire à demander l'avis d'un chirurgien vasculaire, l'indication opératoire étant actuellement de plus en plus souvent posée.

– Il en est de même pour les lésions carotidiennes qui vont d'un simple souffle jusqu'à la sténose serrée voire la thrombose.

– C'est dire la responsabilité du médecin thermaliste qui devrait pouvoir suivre par échographie les patients qui lui sont confiés et qui ne sont pas tous correctement et complètement explorés.

CONCLUSION

En conclusion, on peut dire que l'observation des patients artéritiques montre :

- que le pronostic local est bon,
- que le pronostic général est beaucoup moins satisfaisant, dominé par le risque d'infarctus du myocarde et de cancers,
- que la survenue, relativement fréquente, d'une HTA est de mauvais pronostic,
- que le tabac n'est peut-être qu'un élément accélérateur d'un processus déjà existant,
- qu'il faut toujours rechercher, chez ces patients, une ischémie myocardique silencieuse, un anévrisme de l'aorte abdominale et une lésion carotidienne.

RÉFÉRENCES

1. Bakir R., Chanu B., Rouffy R. – Epidémiologie des artériopathies oblitérantes chroniques des membres inférieurs d'origine athéromateuse. *Gaz. Med. Fr.*, 1981, 88, 3041-3052.
2. Delahaye J.P., Besset C., Touboul P. – Evolution spontanée et pronostic des artériopathies athérosclérotiques des membres inférieurs. *Arch. Mal. Cœur*, 1970-1971, 12, suppl. 1, 64-68.
3. Fabry R., Delahaye R., Duchêne-Marullaz P., Ponnouille J., Schaff G. – Enquête épidémiologique de Royat dans l'artériopathie oblitérante des membres inférieurs au stade II. Résultats intermédiaires à 6 ans. *Journal Mal. Vasc.*, 1988, 13, 286-287.
4. Kannel W.B., Shurtleff D. – The natural history of arteriosclerosis obliterans. *Cardiovasc. Clin.*, 1971, 3, 37-52.



Le vieillissement de la peau

M. CHIVOT
(Paris)

RÉSUMÉ

Le vieillissement de la peau reflète la superposition du vieillissement cellulaire et de l'influence de l'environnement. Au cours du vieillissement, l'épiderme s'amincit, et la desquamation de la couche cornée devient irrégulière. Mais c'est surtout au niveau du derme que les effets se font sentir. Le derme est atteint tant au niveau de ses fibres (élastiques et collagènes) qu'au niveau de sa substance fondamentale. Les produits cosmétiques ont une action épidermique, n'étant pas autorisés par la législation à atteindre le derme. La vitamine A acide possède une action épidermique et dermique et peut effacer les rides superficielles. Les techniques de correction des rides sont les injections de collagène, le peeling et la dermabrasion. Enfin les techniques chirurgicales corrigent surtout la ptose et l'excès cutané.

Mots clés : Vieillesse - Cosmétiques - Vitamine A acide - Collagène.

SUMMARY

Skin ageing. - Ageing of the skin results from the combination of cell ageing and the impact of the environment. In the ageing process, the epidermis becomes thinner and desquamation of the stratum corneum becomes irregular. However, it is above all within the dermis that its effects are obvious. The fibers (elastin and collagen fibers) and the basic substance of the dermis are both affected. Cosmetics act on the epidermis, since the legislation does not authorize products which affect the dermis. Vitamin A acid is active both on the dermis and on the epidermis and can eradicate superficial wrinkles. Methods for smoothing deeper wrinkles include injections of collagen peeling and dermabrasion. Surgical procedures are used mainly to correct ptosis and excess skin.

Key words : Ageing - Cosmetics - Vitamin A acid - Collagen.

« Le vieillissement est un phénomène physiologique, inéluctable et irréversible, lentement évolutif qui fait suite à la fin de la période de croissance dans son contexte clinique, mais qui débute au moment même de la conception en terme de biologie cellulaire. Les processus de vieillissement de la peau sont un reflet de l'âge biologique de l'individu. Il ne correspond pas toujours à son âge chronologique et reflète la superposition du vieillissement cellulaire et de l'influence de l'environnement ». Cette définition de Pierard et Lapière nous saisit dans ce que le vieillissement a « d'inéluctable et d'irréversible », ce contre quoi nous ne pouvons rien faire mais laisse une place à « l'environnement » et c'est là que l'on peut agir.

Il n'est pas besoin d'un œil bien exercé pour saisir la différence entre la peau du visage d'une citadine

qui utilise des produits cosmétiques et se protège du soleil et celle d'une paysanne soumise à toutes les intempéries et qui ne connaît que l'usage de l'eau et du savon.

Rappelons brièvement la structure de la peau. De la superficie à la profondeur, on trouve :

L'épiderme séparé du derme par une couche de cellules cubiques tassées les unes contre les autres suivant une architecture ondulée. En montant vers la surface, ces cellules deviennent polyédriques, puis s'aplatissent, perdent leur noyau et deviennent enfin des cellules cornées qui s'éliminent insensiblement. Ces cellules cornées sont aplaties et imbriquées les unes dans les autres comme de petits coussinets. La couche cornée est elle-même recouverte d'un film hydro-lipidique de surface dont le rôle est de protéger les structures sous-jacentes des agressions extérieures.

Le derme dont l'architecture est plus complexe. Retenons simplement que le derme résulte de l'activité biosynthétique de cellules appelées fibroblastes

Policlinique de Dermatologie, Hôpital Saint-Louis, 1, avenue Claude-Vellefaux, 75475 PARIS CEDEX 10.

Société Française d'Hydrologie et de Climatologie Médicales, Journée Nationale, 20 février 1991.

qui ont pour rôle de synthétiser la substance intercellulaire. Cette dernière est formée de quatre grandes familles de macromolécules dont deux au moins nous sont familières : le collagène et l'élastine, les protéoglycans et les glycoprotéines. Le collagène est une très grosse molécule formée de chaînes qui contiennent chacune plus de mille acides aminés. Sa structure entortillée en hélice lui confère une extrême solidité. Le derme est divisé en deux parties bien distinctes :

– l'une, directement sous-épidermiques appelé *derme papillaire*. Les fibres collagènes sont minces, à orientation verticale, les fibres élastiques sont nombreuses mais fines, constituées d'élastine jeune.

– l'autre, plus profonde, appelé *derme réticulaire*. Les faisceaux collagènes sont beaucoup plus épais et plus gros, ils sont parallèles à la surface cutanée. Les fibres élastiques suivent la même orientation et pénètrent parfois les fibres collagènes.

L'*hypoderme* qui est constitué par des lobules graisseux séparés par des cloisons fibreuses.

ASPECTS MICROSCOPIQUES DU VIEILLISSEMENT CUTANÉ

Au niveau de l'épiderme

La desquamation insensible et irrégulière se fait mal. Les cellules cornées s'agrègent en petits paquets donnant une sensation de rudesse au toucher. L'appauvrissement du film hydro-lipique de surface contribue beaucoup à cet aspect de peau terne et grisâtre. L'épiderme s'amincit alors que la bande sous-épidermique augmente d'épaisseur.

Au niveau du derme papillaire

Les fines fibres élastiques sont détruites, les micro-ondulations qu'elles retenaient vont s'étaler, la bande sous-épidermique va devenir de plus en plus large tandis que la membrane basale va s'aplatir, perdant ses ondulations.

Au niveau du derme réticulaire

La molécule même d'élastine est altérée. Mais le phénomène majeur est la synthèse d'un collagène de mauvaise qualité. Les fibres sont tassées, compactes, ne glissent plus les unes sur les autres, d'où des phénomènes de sclérose et de rigidité des tissus séniles. Au niveau cellulaire les fibroblastes perdent leur capacité à se reproduire. En culture de cellules, la durée de vie des fibroblastes est inversement proportionnelle à l'âge du donneur.

Au niveau de l'hypoderme

Il existe une atrophie par atteinte des faisceaux conjonctifs qui enserrrent les lobules graisseux.

L'ensemble de ces altérations aboutit à la formation des rides. Ce sont des sillons plus ou moins profonds (rides en creux) ou des bourrelets (rides à projection convexe externe) qui traduisent le remaniement architectural de toutes les couches de la peau.

Quels sont les moyens actuellement disponibles pour lutter contre le vieillissement de la peau.

Le traitement médical du vieillissement cutané chez la femme est le traitement de la ménopause. Ce vieillissement hormonal n'est plus en effet inéluctable. Mais il existe quantité de traitements cosmétiques ou médicaux qui ont chacun leur indication.

Produits cosmétiques « antirides »

Un produit antirides doit :

- améliorer l'hydratation de la couche cornée et la qualité du film hydrolipidique de surface,
- augmenter l'épaisseur épidermique.

De plus il se propose d'avoir des effets au niveau du derme : stimulation des fibroblastes qui ont pour rôle de synthétiser les macromolécules du derme : collagène, élastine, protéoglycans et glycoprotéines. Ces effets sont beaucoup plus aléatoires que les effets épidermiques et beaucoup plus difficiles à mettre en évidence.

– enfin éventuellement d'assurer une protection solaire quotidienne contre les ultraviolets responsables en partie du vieillissement cutané.

Les effets épidermiques peuvent être obtenus par une émulsion de bonne qualité contenant des produits hydratants. Dans le but de « rajeunir » la peau, nombre de substances ont été proposées. Les émulsions qui les contiennent possèdent toutes au niveau de l'épiderme :

- soit un effet hydratant ;
- soit des qualités filmogènes rendant le film cutané soyeux et agréable ;
- soit un effet épaississant.

Les préparations à base d'acide hyaluronique et de collagène possèdent un réel effet hydratant, mais il est fort peu probable qu'étant donné leur fort poids moléculaire, les molécules atteignent intactes le derme.

Il en est de même pour l'élastine.

On retrouve également dans ces préparations des insaponifiables de soja et d'avocat, des extraits placentaires embryonnaires ou amniotiques, de l'huile d'onagre et d'argan, du silicium qui auraient une action stimulante sur le fibroblaste.

Les capteurs de radicaux libres sont très en vogue (vitamine E, flavophérol).

Préparations médicamenteuses

Une crème (Fadiamone) contient des hormones sexuelles : de la testostérone, de l'oestron et de l'estra-

diol enfin de la prégnénolone et de l'allantoïne. Elle provoque un épaissement de l'épiderme, ainsi qu'une bonne hydratation. Utilisée à la dose d'un tube pour six semaines, elle ne modifie pas les dosages hormonaux.

Les crèmes à base de vitamine A acide (Retin A, Retacnyl, Trétinoïne Kéfrane, Effederm, Locacid, Retitop) sont très utilisées actuellement dans le traitement du vieillissement cutané depuis les travaux de Kligman. Au niveau du *derme*, la vitamine A acide, stimule l'activité des fibroblastes et leur densité. De fins faisceaux de collagène apparaissent dans le derme papillaire, la peau est plus turgescente, et l'on observe une diminution des fines rides comme celles de la patte d'oie. Au niveau de l'*épiderme*, le renouvellement des cellules qui a tendance à se ralentir avec l'âge s'accélère et provoque une augmentation de l'épaisseur épidermique ; la taille et la forme des cellules cornées redeviennent homogènes, rendant le teint plus clair et uniforme. Les effets épidermiques apparaissent en quelques semaines, les effets dermiques demandent plusieurs mois et le traitement doit être poursuivi indéfiniment sous peine de voir les lésions réapparaître. L'application de vitamine A acide est irritante et elle doit s'accompagner d'une crème hydratante pour corriger les irritations. Les applications doivent être aussi fréquentes que possible à concurrence d'une fois par jour, mais diminuées en cas d'effets secondaires.

Techniques de correction des rides

Le matériau le plus utilisé actuellement est le collagène (Zyderm 1 et 2, Zyplast, Koken). Il faut effectuer

un test préalable sur l'avant-bras, qui doit être lu à la 72^e heure et quatre semaines après. Pour obtenir les meilleurs résultats, il faut opérer en intradermo superficielle et injecter suffisamment de produit en de multiples points d'injection le long de la ride. Des retouches sont à faire tous les six mois à un an. Le collagène réticulé (Zyplast) a une durée d'action plus longue que les collagènes non réticulés.

De nouvelles substances apparaissent tous les jours comme le goretex (polymère synthétique) ou encore le fibrel (gélatine solidifiée et acide aminocaproïque). On recherche de ces substances l'excellente tolérance et la durabilité.

L'électro-ridopuncture repose sur l'utilisation de courants galvaniques pulsés appliqués sous les rides, dans le derme profond au moyen de très fines aiguilles reliées à un générateur. Ces courants stimulent l'activité nucléoplasmique des fibroblastes et font réapparaître fibres collagènes et élastiques.

Les peelings à la pâte de Unna ou à l'acide trichloracétique, après la phase inflammatoire induisent un phénomène de cicatrisation avec réactivation des fibroblastes dermiques.

La dermabrasion atténue les rides en diminuant l'épaisseur épidermique. Ses indications sont surtout les rides de la lèvre supérieure, mais elle peut être étendue à tout le visage. Peeling et dermabrasion nécessitent une protection solaire pendant au moins quatre mois.

Enfin les techniques chirurgicales corrigent surtout la ptose et l'excès cutané.

INTERVENTION

Dr P.L. Delaire (La Roche-Posay)

D'abord nous avons montré quelques clichés de patients au premier jour de leur cure dermatologique et après trois semaines de séjour. C'est vrai que les résultats sont tellement surprenants (photos) que vous vous doutez que j'ai triché un peu en changeant de focale (mais cela n'a *strictement* aucune importance car la photographie est sans doute le moyen le plus pervers pour rendre compte *objectivement* de l'effet d'un traitement dit anti-âge).

Mais au-delà de cet aspect biblique « rédempteur » de l'eau thermale chère à nos médias, il faut bien reconnaître qu'il existerait peut-être un soupçon, disons un parfum de vérité...

Car en cure thermale dermatologique d'abord on peut prétendre à lutter efficacement contre certains facteurs de vieillissement cutané, à savoir :

- hygiène de vie (tabac, alcool, régime, stress),
- prévention solaire,
- soins esthétiques : apprentissage cosmétique, aide d'une esthéticienne « contrôlée sur place »,

- soins dermatologiques plus élaborés (peelings - collagène).

Sortons de l'empirisme et soyons plus précis.

D'abord un « *a priori* » : c'est une banalité d'affirmer que les modifications cutanées du vieillissement sont complexes puisqu'elles résultent de processus différents mais *simultanés*. Il est donc grotesque de prétendre qu'une et seule méthode est efficace pour prévenir ou traiter le vieillissement cutané.

Même s'il a été longtemps négligé par les thérapeutes cutanés que nous sommes, ce vieillissement de la peau est important à étudier car il est le témoin *visible* du vieillissement général de tous nos organes.

Un chapitre de cette étude du vieillissement cutané passe obligatoirement par le survol de la notion de *radicaux libres* qui sont des molécules présentant sur leur orbite externe un électron « célibataire ». Ces molécules :

- altèrent les structures cellulaires (membranes, mitochondries, etc.),
- provoquent des cassures de l'ADN,
- et des altérations du collagène et de l'élastine.

Comment l'organisme se protège-t-il de ces radicaux libres ? En les neutralisant par différents moyens en particulier celui des *anti-oxydants* qui sont des métalloenzymes complexes, par exemple :

- les superoxydes dismutases (SOD) à cuivre, à zinc,
- les catalases,
- le glutathion peroxydase (GPX) *sélénodépendant*.

Que se passe-t-il chez le sujet âgé ?

Il y a diminution des mécanismes enzymatiques de protection avec baisse des superoxydes dismutases.

Le vieillissement cutané serait en partie dû à l'accumulation des dommages causés par les radicaux libres.

Donc on voit l'intérêt des produits contenant des anti-radicaux libres (Captyane Gingko, Ducray, Onagrine, etc...) et pourquoi pas *l'eau minérale sélénée* ?

Après une première étude passée inaperçue en 1988, Richard et coll. et le service de Biochimie de Grenoble publient dans l'excellent journal « Les Nouvelles Dermatologiques » un article en mars 1990 : « Pouvoir anti-oxydant d'une eau thermale sélénée sur les fibroblastes cutanés ».

Objet de ce travail : des fibroblastes humains sont observés et comparés en 3 milieux de culture différents :

- milieu 1 = eau distillée,
- milieu 2 = eau distillée + sélénium ajouté artificiellement (sous forme de sélénite de sodium),
- milieu 3 = milieu à base d'eau sélénée de La Roche-Posay (source Mélusine, 60 microgrammes par litre de sélénium).

Ces différents fibroblastes sont victimes de deux agressions :

- par le peroxyde d'hydrogène,
- par les UVB (3 expositions successives).

Résultat : l'étude montre que le *pourcentage de survie* des fibroblastes est nettement supérieur lorsque ceux-ci se trouvent en eau minérale sélénée, quel que soit le mode d'agression. Cette étude est d'autant plus intéressante qu'elle prouve que la pénétration intracellulaire du sélénium est multipliée par sept lorsqu'il s'agit d'une eau minérale naturelle par rapport à une eau sélénée artificielle.

Alors, a-t-on trouvé là le secret de l'élixir (thermal) de jeunesse ? Va-t-on pouvoir (enfin) faire « peau neuve » grâce à une eau minérale ?

Si ces études préliminaires sont vraiment intéressantes, il faut garder son sang-froid et éviter tous les pièges plus ou moins publicitaires en sachant par exemple :

- que l'intérêt du sélénium n'est pas encore clairement démontré,
- que son dosage n'est pas facile,
- que les fibrocytes du derme ont un métabolisme bien différent de celui des fibroblastes en culture,
- que d'une façon plus générale nous manquons de critères absolus pour déterminer si un traitement anti-vieillessement est efficace ou non.

Et en attendant, pour nous consoler d'assister chaque matin à notre lente dégradation :

- n'oublions pas que la jeunesse n'est pas toujours synonyme de beauté,
- et qu'en soignant avec minutie notre couche extérieure, on peut très bien être d'un âge avancé et encore bien attirante...! (photographie d'une Bugatti).



Le vieillissement ostéo-articulaire

Approche psychosociale dans les stations thermales *

V. LARAUZA

(Dax)

Les 8 et 9 mars prochain ont lieu à Paris les journées de Gériatrie orthopédique.

Le thème est basé sur le handicap orthopédique.

Certains de nos maîtres feront des exposés sur :

- les multiples composants du vieillissement de l'appareil locomoteur ;
- les retentissements organiques, psychiques et psychologiques du handicap orthopédique ;
- le traitement chirurgical et les méthodes non chirurgicales.

Dans ce dernier domaine, si la place est largement faite aux AINS, aux orthèses, à l'appareillage, à la rééducation fonctionnelle, le thermalisme en tant que thérapeutique de l'affection mais aussi de soutien psychologique de l'être en entier n'est pas proposé.

En quelques minutes, je voudrais rectifier cet oubli.

A quoi servent les cures thermales et quels sont les facteurs de leur succès

La pratique médicale s'est considérablement modifiée ces quarante dernières années. Les formidables progrès biologiques et technologiques ont contribué à changer l'image de marque de la médecine.

Le raisonnement scientifique et le discours rationnel prévalent désormais et relèguent au second plan le « savoir faire » et le « savoir dire » traditionnels.

La médecine a évolué, l'homme malade devient objet de science, l'homme sujet entier a été un peu rejeté.

* Intervention faite à la suite de la communication du Pr Roger, dont le texte ne nous a pas été remis.

7, boulevard Carnot, 40100 DAX.

Société Française d'Hydrologie et de Climatologie Médicales,
Journée Nationale, 20 février 1991.

Le vieillissement ostéo-articulaire, comme vient de nous l'exposer brillamment M. Roger, s'accompagne d'un retentissement général.

C'est à cette catégorie de personnes, souvent atteintes d'affections ou de symptômes chroniques et récidivants, que la cure thermique est indiquée dans une forte proportion.

Le séjour dans une station thermo-climatique intervient comme un changement, une rupture dans la vie du sujet.

Sur le plan psychologique, le sujet a découvert que « jusque-là », il était un corps, et que désormais il a un corps ».

Les nombreux traitements qu'il a eus, les hospitalisations, l'ont souvent rendu dépendant du personnel soignant, de son entourage.

On ne peut faire *de portrait-robot du curiste* dans les stations thermales traitant les affections ostéo-articulaires. Cependant, la plupart de nos patients sont des rhumatisants autour de la soixantaine, d'origine urbaine, souvent isolés dans leur milieu de vie quotidien, avec une certaine dépendance vu leur handicap.

Si les publications concernant, l'étude du cartilage et de son métabolisme sont légions dans le monde, il existe un hiatus entre le développement des recherches fondamentales et la maigreur des applications pratiques.

Nous essayons, dans nos stations thermales, de considérer l'individu dans son environnement relationnel et social. Il faut tenter de donner un sens à la maladie liée à la sénescence afin de favoriser chez le sujet l'acquisition de stratégie d'adaptation.

Devant le vieillissement ostéo-articulaire, les cures thermales ont trois objectifs :

- soulager en cas de douleurs,

- lutter contre la sédentarité,
- prise en charge de son handicap.

Nous allons succinctement voir comment évolue notre patient chez lui et dans nos stations thermales.

Comment évolue notre curiste moyen durant les 49 semaines chez lui ?

Il souffre, il est sédentaire et se replie sur lui-même ; il est souvent atteint d'une localisation arthrosique aux membres inférieurs (de la hanche... aux orteils). Le curiste a une marche perturbée. Mais il y a aussi l'atrophie musculaire entraînant une baisse de la force musculaire et de l'équilibre. Les troubles de la marche, élément essentiel de l'autonomie de la personne âgée, peuvent avoir de graves conséquences physiques (chutes et fractures), psychiques et sociales (sédentarité, solitude et institutionnalisation).

S'il vit seul, il ne sortira qu'une fois par jour, se plaignant de l'escalier, des marches d'autobus, de la longueur de certains trajets sans pouvoir se reposer, de la crainte de tomber... Trop souvent, il ne sortira que pour subvenir à des nécessités alimentaires et psychologiquement son dynamisme mental va diminuer.

Dans la station thermale, nous intervenons à différents niveaux.

Sur le plan thérapeutique :

- par des traitements antalgiques spécifiques à chaque station par l'action de l'eau ou des boues thermales ;
- par des séances de kinébalnéothérapie et de marche en piscine qui ont une action antalgique et facilitent le mouvement ;
- par des conseils souvent ignorés de nos patients ; port d'une canne du côté controlatéral à la hanche malade, conseils hygiéno-diététiques ;
- par une confirmation d'intervention chirurgicales avec un complément d'information et plus de temps d'écoute à leurs questions ;
- par une dédramatisation de leur handicap.

Sur le plan de la vie quotidienne, nous avons dans nos stations thermales des parcs, des promenades, agrémentés de nombreux bancs pour s'asseoir. Ainsi un curiste n'aura pas d'appréhension de sortir tous les jours se promener, sachant qu'il pourra se reposer si nécessaire. Nous l'incitons à augmenter son périmètre de marche au cours des consultations.

Certains pourront apprendre à nager. Des cours adaptés à leur âge sont organisés.

Pour son retour chez lui, nous lui conseillons d'aller dans un club d'activité physique du troisième âge. Il ira d'autant plus facilement qu'il aura eu pendant trois semaines l'expérience d'une rééducation en groupe et qu'il aura constaté qu'il n'est pas seul à être handicapé.

Cette sédentarité s'accompagne souvent d'un *repliement sur soi* et d'un certain degré de solitude.

S'il vit en famille, on considère mal son handicap. Il peut se sentir inutile. Il n'ose pas se plaindre, ou ses plaintes sont mal perçues.

Dans une maison de retraite, il est souvent dépendant du personnel, des horaires.

Dans les stations thermales, le curiste va rencontrer d'autres patients qui ne sont pas des malades graves, qui ne portent pas l'uniforme de l'hôpital et pourtant sont tous semblables. Tous ces autres « lui-même » créent autour du patient un univers sécurisant, susceptible de l'écouter avec bienveillance alors qu'il est souvent rabroué par son entourage lorsqu'il verbalise ses troubles.

L'approche directe du corps par les soins thermaux mobilise toute son activité sensitivomotrice en des zones privilégiées souvent profondément érotisées.

Le malade va prendre une certaine distance vis-à-vis de la maladie, dans le sens où dit Balint, le malade va « se faire connaître, se reconnaître, donc fatalement changer ». Il va aussi prendre de la distance vis-à-vis des médicaments.

En conclusion, le thermalisme agit sur « l'homme total » et traite le malade plutôt que la maladie, l'organisme plutôt que l'organe par la voie des réactivations biologiques et métaboliques normales, provisoirement ralenties, inhibées ou déviées.

Dans le cadre du vieillissement ostéo-articulaire, nous insistons en plus sur :

- la lutte contre la sédentarité, en particulier par une redécouverte de son corps et un renouveau de l'activité physique ;
- une prise en charge psychologique et sociale de soi-même en évitant les risques de l'isolement et du repliement sur soi.



Thermalisme et vieillissement

J.C. DAUVERCHAIN
(Montpellier)

RÉSUMÉ

Pendant des décennies le lieu thermal a été un lieu de prise en charge et de soins dont ont bénéficié les patients malades. Compte tenu des données démographiques, ce lieu est devenu privilégié pour les personnes âgées et le Professeur Vellas (Toulouse) a pu faire état de « l'heureuse rencontre » entre le thermalisme et les personnes âgées. S'il faut développer ce type de prise en charge, il faut ouvrir le thermalisme à la préservation de la santé sous tous ses aspects, grâce aux stimulations multiples et aux soins nombreux qu'une femme en bonne santé ou qu'un homme conscient de son vieillissement pourront fréquenter. Lieu de rencontres intergénérationnelles, lieu de socialisation chez des gens parfois exclus, lieu de détente, lieu de soins bien entendu, mais aussi et surtout, lieu d'éducation sanitaire. Le patient, l'homme en bonne santé trouvent enfin le temps de penser à lui, de réfléchir sur ses conditions de vie et de santé, en vue de devenir acteur de son propre vieillissement.

Mots clés : Santé - Avance en âge - Thermalisme.

Le vieillissement, phénomène souhaitable, puisque seuls les morts ne peuvent le vivre, est une étape physiologique obligatoire de la vie, qu'il convient de ne point trop médicaliser.

Comme tout phénomène naturel, au même titre que la croissance, il ne peut être supprimé, mais il doit être préparé, aménagé, puis assumé dans la mesure où l'homme doit être acteur de son propre vieillissement à la recherche du mieux vieillir.

Supporté par l'hérédité au moins partiellement, le vieillissement est influencé de façon significative par nos conditions de vie personnelles.

Hôpital général, rue Auguste-Broussonnet, 34059 MONTPELLIER
CEDEX 01.

Société Française d'Hydrologie et de Climatologie Médicales,
Journée Nationale, 20 février 1991.

SUMMARY

Spa treatment and ageing. – For decades, spas have offered health care to patients. In view of demographic factors, this has become primarily a place for the elderly, and Prof. Vellas (Toulouse) reported a "happy meeting" between spa treatment and the elderly. This type of care must be developed, but the scope of Spa treatment must be widened to include the preservation of all aspects of health, so that a woman in good health or a man aware of ageing could attend, attracted by multiple stimulations and numerous care procedures. A cross-generation meeting-place, a place for socializing amongst people who are sometimes excluded, a place for relaxation; a place for health care, of course, but above all a place for health education. The patients, healthy people, will at last find time to think about themselves, to consider their conditions of life and health in order to play an active part in controlling their own ageing.

Key words : Health - Ageing - Spa therapy.

Le thermalisme s'inscrit à deux niveaux : d'une part il permet de participer à la thérapeutique globale des maladies observées chez le sujet âgé et très âgé, d'autre part il s'inscrit dans une gérontologie dynamique.

Pour nous, son rôle essentiel est de participer à la prévention du vieillissement accéléré pathologique par une éducation sanitaire menée directement sur le terrain, et en second lieu par la pratique de stimulations multiples qui permettront, sinon de retarder, tout au moins de rendre acceptable ce phénomène.

Pierre Vellas, initiateur en France des Universités du troisième âge, qui fêtaient en 1988 leur quinzième anniversaire, a l'habitude d'insister sur « l'heureuse rencontre du thermalisme et de la gérontologie ».

Heureuse rencontre à bien des titres : pour les personnes âgées, puisque le thermalisme est générateur de progrès sanitaires et sociaux, mais pour le thermalisme aussi, la personne âgée représentant une population intéressante sur le plan économique, démogra-

phique et humain. A ce double titre, nous souhaiterions insister sur l'intérêt du thermalisme. Le vieillissement n'est pas une maladie, et le médicament n'est pas la seule thérapeutique, or on voit trop souvent une médicalisation et une prescription médicamenteuse excessive à cet âge de la vie.

Tandis que se développe une politique de retour au naturel, il serait anormal que l'homme oublie tout ce qu'il doit au thermalisme. Des thermes existaient à Lipari, six siècles avant Jésus Christ, où l'on vantait à la fois le mérite de l'eau de source, et ceux de l'eau de mer.

En dehors de l'intérêt du thermalisme dans le soin, cet engouement repose sur de nouvelles formules thermales qui mettent l'accent sur le maintien en forme : « passeport pour la forme » (Vittel), « sept jours pour renaître » (Evian), « dix jours de cure, dix ans de gagnés » (Vichy), « escale forme » (Thonon). On voit bien qu'en dehors du thermalisme dirigé vers la maladie, on s'oriente de plus en plus vers un thermalisme adapté à la santé. Améliorer sa santé est une chose, prévenir la maladie ou la sénescence accélérée nous paraît plus essentiel encore et c'est l'objet de cette présentation et de mes travaux sur le terrain.

A côté du thermalisme qui fait appel aux eaux minérales, une place à part doit être faite à la thalassothérapie d'une part et à la fangothérapie d'autre part. La vertu des eaux marines n'est plus à démontrer, de même que celle des boues et péloïdes, que ces derniers proviennent d'alluvions, de limon des lacs ou marin, ou encore de gisements de tourbe.

Il semble qu'il faille d'ailleurs dépasser le seul problème des eaux pour s'intéresser aussi au climat qui joue un rôle déterminant dans les bienfaits du thermalisme, et il convient désormais de parler de « Thermo-climatisme » en associant sous ce vocable :

- les eaux, qu'elles soient thermales ou marines,
- les techniques d'utilisation variables d'une station à l'autre, selon la qualité de l'eau : cures de boissons, ingestions ou inhalations, hydrothérapie, kinébalnéothérapie, balnéation, douches, applications de boue et de péloïdes. Il existe également des techniques thermales particulières : gargarismes, pulvérisations, aérosols, insufflations, humages qui peuvent avoir un intérêt particulier dans le cadre du thermalisme appliqué au vieillissement. Ainsi les techniques de manu et pédiluves sont utiles chez le sujet âgé qui perd progressivement la souplesse des doigts et des orteils.

On voit ainsi que le produit thermal ou marin et ses dérivés sont utilisés sous de multiples formes, dans des lieux particulièrement privilégiés en raison de plusieurs paramètres : le climat, l'environnement, les loisirs proposés aux curistes.

Le thermalisme, en effet ne peut être considéré comme seulement l'application d'eau fut-elle douée de pouvoirs remarquables. Le thermalisme se conçoit d'une façon globale et intéresse l'être humain à la fois :

– du point de vue physique par le biais du thermo-climatisme,

- sur le plan psychique, ne serait-ce que par une rupture d'isolement et une modification du cadre de vie,
- selon son aspect social puisque chaque être individuel va vivre avec d'autres, l'espace d'une cure, un moment différent de sa vie.

Si l'on veut résumer l'apport du thermalisme, on peut au moins retenir cinq éléments essentiels, particulièrement appréciables chez l'adulte avançant en âge et chez nos aînés :

– d'une part *la vertu des eaux* et des techniques associées ;

– en second lieu l'influence climatique et surtout *la valeur du changement de climat*, l'intérêt par exemple d'un climat iodé un peu agressif pour des ruraux, et à l'opposé un climat doux et sédatif pour ceux qui habitent les rivages maritimes de notre pays ;

– *la sociothérapie* est un troisième aspect du thermalisme ; le patient aura un nouveau médecin à qui se confier, de nouveaux amis à conquérir et à garder une fois revenu sur son lieu de vie ;

– le séjour thermal apparaît comme un *lieu de « méditation »*, un lieu d'enrichissement culturel et comme nous l'avons déjà dit un élément de rupture dans la vie de tous les jours ;

– il est aussi un *lieu éducationnel* : le sujet, qu'il soit malade ou bien portant, va s'intéresser à l'hygiène de vie, à son alimentation, il va redécouvrir son corps et lui qui a tant de mal à sortir de ses mauvaises habitudes alimentaires ou toxiques va pouvoir, l'espace d'une cure réapprendre à respirer, à manger, à boire, à animer son corps, à mieux dormir.

L'homme moderne souvent malmené par les difficultés de la vie quotidienne, fait preuve d'une passivité physique coupable et d'une négligence psychologique particulièrement nette et maléfique.

La cure thermale peut lui permettre de retrouver la mobilisation douce, répétée, physiologique de son corps, la marche, les pratiques thermales, les excursions, les mouvements respiratoires contrôlés et répétés, la gymnastique adaptée lui redonnent le goût et les possibilités des efforts bénéfiques. Redécouvrir l'image de son corps, d'un corps mobile et mobilisable est un des objectifs de ces pratiques thermales préventives.

Pour que la personne âgée puisse profiter pleinement du thermalisme, il faut que *les stations thermales, les centres de thalassothérapie s'adaptent à la personne âgée* et cet effort est d'autant plus nécessaire que nous avons observé cet engouement de nos aînés pour le thermo-climatisme.

Ces efforts doivent se concevoir sur plusieurs plans : on doit être très attentifs à *l'accueil* qui doit être aimable, la personne âgée ayant souvent des difficultés de communication. Les responsables de l'hôtellerie

rie, de la restauration, comme des centres thermaux, doivent savoir être accueillants. Il faut favoriser *des aménagements bénéfiques à la personne âgée* en insistant en particulier sur les ascenseurs, les sols antidérapants, les cales pour le lit. Il faut aussi porter intérêt à *l'amélioration des installations thermales* en tenant compte de la sensibilité particulière de la personne âgée qui craint le chaud, le froid, le bruit, l'humidité et qui a besoin de se sentir prise en charge pendant la période de soins. On doit en outre améliorer en général la *signalisation* dans les établissements thermaux, dans les stations, car il ne faut pas oublier que la personne âgée a souvent des difficultés de la vision et que certains panneaux ne peuvent être lus ou compris par certains de nos aînés. Il faut aussi favoriser *la création d'emplacements de repos*, des zones silencieuses avec des fauteuils confortables où la personne âgée plus rapidement fatiguée que l'adulte, pourra venir se reposer, les soins terminés. Il ne faudra pas méconnaître *les problèmes d'alimentation*, le sujet âgé devant dans la mesure du possible avoir un petit déjeuner copieux, un repas de midi suffisant, tandis que le goûter et le repas du soir seront plus légers.

Le thermalisme, thérapeutique naturelle doit pouvoir permettre à l'homme qui avance en âge de se prendre en charge et de mieux vieillir.

Cet aspect préventif nous paraît essentiel, mais il est difficile de rendre objective cette prévention.

Plusieurs éléments interfèrent pour donner à la cure thermique un aspect favorable contre le vieillissement accéléré : on rappellera l'action spécifique des eaux, l'action bénéfique du climat, les actions des stimulations globale psychique, culturelle, sensorielle, les effets du mouvement sur le fonctionnement mental, sur l'équilibre cardio-respiratoire, sur l'appareil locomoteur, sans oublier non plus l'action prophylactique des eaux sur le phénomène de vieillissement par l'intermédiaire du soufre par exemple ou sur des désordres métaboliques tels que l'excès de cholestérol, de cure ou d'acide urique.

Une réflexion est actuellement menée sur les sources de Fontcaude à proximité d'une capitale régionale. Les eaux peuvent être aussi le point d'ancrage de gens de tous âges qui veulent trouver autour d'un site thermal des moyens de se cultiver, de communiquer, de se distraire, de s'activer et la grande métropole offre de tels services.

Ainsi un terrain de golf, des parcours de santé, la proximité de l'Université du Tiers Temps avec la mul-

tiplicité des activités intellectuelles et artistiques qui y sont proposées, devraient apporter un plus à la cure thermique.

Fontcaude, petite station thermale à la périphérie de Montpellier, était déjà en vogue au 19^e siècle. Une expérimentation est menée avec des gérontologues pour réhabiliter l'activité thermique de cette station. C'est une eau onctueuse au toucher, qui se révèle bénéfique dans les prurits : faiblement minéralisée, riche en carbonates de chaux. Elle contient de la silice, de l'alumine et du fer. Elle est considérée comme bicarbonatée sodique magnésienne à 25°C.

Le thermalisme peut être une source de travail gérontologique et l'on retrouve l'aspect éducationnel, l'aspect thermal, sans négliger l'aspect gériatrique, puisqu'on y soigne avec bienfait les peaux séniles et les troubles digestifs, plus précisément les colites de fermentation. D'autres expériences de thermalisme et gérontologie se développent dans notre région, et je dois insister sur le travail des thermalistes de Balaruc, à l'origine d'une association sur la recherche et l'application de principes gérontologiques dans leur station. Le Docteur Ayats apporte un intérêt très précis en tant que Président de l'association « Thermalisme et prévention du vieillissement pathologique ».

Dans un passé récent, nous avons pu mener à bien une expérience identique à Lamalou-les-Bains. Un groupe de 80 curistes de 45 à 75 ans accepte d'y pratiquer trois cures d'une semaine.

L'objectif était de démontrer les bienfaits multiples de la cure à des sujets d'âges différents, désireux de participer à une expérience gérontologique.

Après deux ans, nos premières constatations étaient favorables : en particulier sur le plan du bien être, d'une confiance en soi retrouvée, d'une meilleure maîtrise de leur alimentation, de leurs activités physiques et culturelles. Des amitiés se sont développées qui résistent au temps, et permettent de penser que le thermalisme est d'une façon naturelle d'aborder cette période délicate qu'est la sénescence. Nous avons pu objectivement noter une diminution notable de la prise de somnifères et tranquillisants.

Thérapie globale, le thermalisme s'inscrit dans une conception naturelle et moderne de prise en charge de l'âge. Il apparaît comme la résultante d'une médecine globale si chère à la tradition hippocratique montpelliéraine.



Incontinence d'urine de la femme Vieillesse tissulaire pelvien plus ou moins précoce

Premiers résultats d'essais thérapeutiques à Vittel

J. THOMAS *, A.M. DELABROISE, D. BLOCK, M. BELLOT,
M. GROBOTEK, G. BAUER, R. BOUCTOT, F. PLUMENAIL

(Vittel)

RÉSUMÉ

L'incontinence d'urine de la femme est une affection extrêmement fréquente, touchant parfois la femme jeune, après les accouchements, mais survenant le plus souvent chez la femme dans la période ménopausique ou post-ménopausique. En dehors des causes organiques, infections, tumeurs, vésicales ou pelviennes, la plupart des cas d'incontinence relève d'un vieillissement, d'une déficience des sphincters urinaires et des muscles du plancher pelvien. Il était normal qu'un traitement de ces incontinenances primitives « d'effort » soit institué à Vittel pendant une cure à orientation urologique. Cette communication rapporte le résultat de la saison thermale de 1990, avec des résultats d'emblée encourageants, même si l'effectif est encore assez réduit.

Mots clés : Incontinence d'Urine - Traitement - Cure Thermale de Vittel.

SUMMARY

Woman's urine incontinence. More or less prococious pelvic ageing. First results of therapeutic tests. - Woman's urine incontinence is a very frequent disease that could occasionally affect young woman, after childbirth, but which appears most often among women during menopause or the postmenopause period. Apart from organic causes, infections, vesical or pelvic tumours, most incontinence cases come from ageing as well as from a deficiency of urinary sphincters and of pelvic muscles. It is understandable then that a treatment of these primitive "efforts" incontinence be set up at Vittel during a specific urological cure. This communication reports the results of the 1990 Spa season, that seem encouraging, even if the number of patients was still low.

Key words : Urine incontinence - Treatment - Cure in the Vittel spa.

L'incontinence d'urine est essentiellement une affection de la femme, et c'est elle que nous avons retenue dans le cadre du thème de la Séance Solennelle de la Société Française d'Hydrologie, à savoir Vieillesse et Thermalisme.

ÉPIDÉMIOLOGIE DE L'INCONTINENCE D'URINE DE LA FEMME

La rétention d'urine est sans doute une des affections les plus fréquentes en urologie, et peut-être plus particulièrement dans le domaine des maladies du

vieillesse. Mais à l'impression de fatalité devant l'apparition de l'incontinence et de son aggravation, fait suite, et heureusement, depuis un certain nombre d'années, une attitude beaucoup plus combative du corps médical qui voit poindre à l'horizon la possibilité de la stopper et même de la faire régresser, et ainsi de redonner à la femme un peu meurtrie, gênée et désabusée, un espoir de libération, de mieux-être, et même une certaine jeunesse retrouvée. Et pourquoi le thermalisme ne participerait-il pas à ce combat que proposent certaines associations [2, 3].

L'incontinence se définit comme une perte d'urine involontaire, plus ou moins marquée. On lui attribue, selon la facilité, l'importance et la répétition des fuites, un stade I ou un stade II, ou un stade III.

La fréquence de l'incontinence d'urine est énorme et diverses évaluations statistiques montrent qu'il y aurait en France entre deux et trois millions ou plus

* Villa Sainte-Marie, avenue du Casino, 88800 VITTEL.

Société Française d'Hydrologie et de Climatologie Médicales,
Journée Nationale, 20 février 1991.

de femmes qui utilisent des couches protectrices, et on dénombre environ 500 000 incontinences sévères [6, 12, 15, 20, 22].

L'incontinence peut apparaître chez la femme jeune, surtout après l'accouchement. On estime que 10 p. cent des femmes après accouchement présentent des problèmes d'incontinence plus ou moins durable. Mais plus de la moitié des incontinences apparaît après la cinquantaine. La fréquence augmente avec l'âge, et avec le statut social. Après 65 ans, l'incontinence est de l'ordre de 5 à 10 p. cent dans la population générale, mais elle atteint 45 à 70 p. cent chez les sujets en hospitalisation ou institutionnalisés, ce qui donnerait en France le chiffre impressionnant de 2 600 000 incontinents (hommes et femmes) [15, 20].

PHYSIOLOGIE DU FONCTIONNEMENT DU BAS-APPAREIL URINAIRE CHEZ LA FEMME

La vessie est l'organe réservoir de l'urine. Elle est fermée par deux sphincters, un sphincter lisse et un sphincter strié. Mais un système musculaire de renforcement, représenté par les muscles du plancher pelvien et surtout par les releveurs de l'anus, joue un rôle très important [5, 6, 21].

Dans l'intervalle de deux mictions, la vessie se remplit et la pression intravésicale augmente très peu, jusqu'à ce qu'apparaisse l'impression du besoin mictionnel. La vessie reste fermée grâce au sphincter qui exerce une pression qu'on peut évaluer actuellement et qui est toujours supérieure à la pression intravésicale.

Au moment de la miction, le muscle vésical se contracte, la pression intravésicale augmente, tandis que se relâche la pression exercée par les sphincters.

Le détroisor, muscle vésical, est essentiellement sous la dépendance du système parasympathique. Le sphincter lisse, qui assure la fermeture inconsciente de la vessie, est surtout sous la dépendance du système sympathique alpha. Le sphincter strié est lui, essentiellement, sous la dépendance du système nerveux somatique.

Les mictions correctes, sans pertes involontaires d'urines, supposent une excellente synergie entre les deux systèmes neuromusculaires, de la vessie d'une part (détrusor) et des sphincters, d'autre part.

PHYSIOPATHOLOGIE

Il y a, sauf au moment des mictions, un gradient de pression entre la pression intravésicale, relativement faible, et la pression du système de fermeture, relativement plus élevée. Tant que la pression intravésicale

est inférieure à la pression de fermeture des sphincters, la vessie est continente. Elle se vide dans le cas inverse. On comprend ainsi aisément que toute anomalie pathologique qui, soit augmente la pression intravésicale, soit diminue la pression du sphincter, va tendre à provoquer une évacuation totale ou partielle de la vessie. Cela conduit à dissocier deux mécanismes principaux de l'incontinence urinaire :

soit l'augmentation du tonus vésical : c'est le cas de toutes les irritations exogènes ou endogènes de la vessie, infections urinaires avec cystites, tumeurs intravésicales, lithiase vésicale, tumeurs pelviennes de voisinage,

soit le relâchement du système de fermeture vésicale. Ce relâchement relève de nombreuses causes, souvent intriquées, où l'on compte :

– la déficience des sphincters lisses et striés, par phénomènes de vieillissement tissulaire, se produisant souvent à la ménopause, en rapport essentiellement avec une insuffisance folliculinique, ou par délabrement secondaire aux accouchements antérieurs, surtout s'ils ont été multiples, compliqués ou avec naissance de gros enfants.

– ptose viscérale, génitale et surtout vésicale, qui font que la pression à l'effort se transmet uniquement à la vessie et non au sphincter, la pression augmente plus dans la vessie qu'au niveau des muscles de fermeture.

– perte du tonus des muscles du plancher pelvien, surtout du releveur de l'anus, ce qui explique l'importance de la rééducation périnéale.

CLINIQUE

Devant une incontinence d'urine, le clinicien se doit de faire un bilan clinique et, au besoin, de s'aider de certaines explorations complémentaires que nous envisagerons au chapitre suivant [4, 17].

Il faut préciser l'importance des pertes d'urine, leur fréquence (carnet journalier des mictions normales et des fuites), les facteurs aggravants, toux, écoulement d'eau d'un robinet, fatigue physique, sport, jogging, rapports sexuels. On cherche à savoir si la perte d'urine est précédée ou non de douleurs pelviennes, s'il y a infection urinaire larvée ou évidente, permanente ou intermittente. On questionne la patiente pour lui faire préciser si elle a constaté une gêne en rapport avec un prolapsus génital ou vésical. Le toucher rectal et le toucher vaginal explorent le petit bassin, vérifient s'il y a des lésions organiques pelviennes, fibrome, kyste de l'ovaire ou autre processus tumoral. Il est également important d'apprécier la sensibilité du col de la vessie, dans la partie juxta et sus-urétrale, qui, si elle est franche, est souvent le témoin d'une inflammation locale, d'une uréthrocystite plus ou moins chronique. Il faut apprécier la valeur des muscles du petit bassin : étude à la main de la contrac-

tion du sphincter urétral au cours d'efforts de contraction du sphincter anal. On demande à la femme en position gynécologique de contracter le sphincter anal. Cela doit provoquer une ascension du noyau fibreux central du périnée (espace vagino-rectal) et la fermeture de la vulve : deux doigts, index et medius, placés de chaque côté de la vulve, apprécient la contraction plus ou moins importante des deux releveurs. Au toucher vaginal, on s'efforcera également d'apprécier la valeur de ces releveurs : les deux doigts sont écartés latéralement. On demande à nouveau à la femme de contracter le sphincter anal : on sent alors latéralement le bord interne des deux releveurs, et on apprécie leur fermeté ou leur hypotonie. L'examen clinique peut, en outre, réaliser la manœuvre de Bonney : vessie pleine, décubitus dorsal, on demande à la femme de pousser ; il peut se produire alors une fuite urinaire ; avec le medius et l'index, on refoule le col de la vessie vers le haut, en appuyant de part et d'autre de l'urètre, sans le comprimer ; en général, la fuite à la toux disparaît. Cette constatation augure favorablement de l'efficacité d'un traitement chirurgical s'il s'impose.

Au terme d'un bilan clinique méthodique, le clinicien est capable très souvent de porter le diagnostic :

– ou *d'incontinence d'effort*, fuites plus ou moins importantes facilitées par les efforts de toux, le sport, le port de charges, et se produisant sans douleurs pelviennes, sans impériosité. La perte d'urine est inopinée, brève, concomitante de l'effort et cesse avec celui-ci. La fréquence des mictions est normale. Il n'y a pas de pollakiurie nocturne. Cette incontinence d'effort est le plus souvent en rapport avec une insuffisance ou une inefficacité du sphincter lisse et du sphincter strié, volontiers associés à une diminution de la tonicité des releveurs, et assez fréquemment associée aussi à une cystocèle plus ou moins importante [6, 12],

– ou *d'instabilité vésicale* et étiquetée aussi *impériosité mictionnelle* : la perte d'urine est précédée d'un besoin mictionnel urgent, intense, voire douloureux. L'urgence mictionnelle est pratiquement toujours liée à une contraction vésicale prématurée, incontrôlable ; on parle d'hyperactivité du détrusor. Les causes en sont locales, infection urinaire basse ou haute, ou l'une des diverses lésions organiques que nous avons évoquées précédemment, ou en rapport avec une réduction de la capacité vésicale telle que celle due à un fécalome, éventualité très fréquente et à rechercher systématiquement chez le vieillard, ou encore liées à une obstruction chronique de l'urètre (maladie du col) ou à des causes neurologiques, neurotonie, lésion organique centrale ou médullaire [1, 8, 23],

– ou *d'incontinence mixte*, associant la symptomatologie de l'insuffisance sphinctérienne et celle du détrusor hyperactif.

EXPLORATIONS COMPLÉMENTAIRES

Celles-ci sont importantes, certes, mais, dans la plupart des cas, elles ne viennent que confirmer un diagnostic qu'un bilan clinique, méthodique et éclairé doit avoir établi. Ces examens complémentaires que nous n'avons d'ailleurs pas utilisés jusqu'à présent dans notre propre expérience, sont les suivants [7, 9, 10, 19].

Débimétrie

C'est un examen courant en urologie. Il consiste à étudier, chez un sujet, vessie pleine, le débit d'évacuation, grâce à un appareil à enregistrement automatique, le débimètre. Celui-ci « pèse » l'urine éliminée à chaque seconde, et donne, par enregistrement, une courbe qui permet de mesurer *le débit maximum*, qui doit dépasser 15 ml/seconde, et *le temps total de miction* qui ne doit pas dépasser 30 secondes.

Dans ce chapitre de l'incontinence d'urine de la femme, la débimétrie a, en règle, peu d'intérêt puisque cet examen est surtout destiné à apprécier les obstacles à l'écoulement urinaire. Toutefois, une courbe avec des irrégularités traduit des compressions abdominales ou une dyssynergie cervico-sphinctérienne.

Cystomanométrie

C'est l'étude des pressions vésicales au remplissage et lors des mictions. Le patient est en position gynécologique, et un cathéter a été introduit par l'urètre dans la vessie, permettant le remplissage de celle-ci et la prise des pressions intravésicales. Une autre sonde intrarectale permet de mesurer la pression abdominale. Un capteur enregistre en permanence la différence entre la pression abdominale et la pression intrarectale.

On peut suivre ainsi :

- la capacité vésicale jusqu'au besoin impérieux,
- la sensibilité vésicale,
- la compliancé vésicale (rapport entre volume et pression intravésicale),
- la stabilité (ou instabilité) vésicale,
- la continence (on surveille s'il y a des fuites).

C'est la cystomanométrie qui, devant une incontinence d'urine, permet de porter le diagnostic de certitude d'instabilité vésicale : la vessie est caractérisée par la survenue de contractions incontrôlées du détrusor, de plus de 15 mm de haut, à basse pression et à bas volume [23].

Sphinctérométrie ou profilométrie

Profil urétral statique

Un cathéter destiné à mesurer les pressions est introduit à fond dans la vessie, puis retiré par un moteur

électrique à vitesse constante. On voit ainsi s'inscrire sur la piste urétrale la courbe des pressions dite « profil urétral statique ».

On obtient aussi la « longueur fonctionnelle de l'urètre », normalement autour de 3 cm : c'est la longueur de la zone de contraction sphinctérienne. Le profil urétral donne surtout « la pression de clôture maximale », c'est-à-dire la pression qui s'oppose à l'écoulement de l'urine au repos. Elle est normalement de 110 cm³ d'H₂O, mais elle baisse avec le vieillissement.

Profils dynamiques

Ce sont les profils obtenus au cours d'efforts de toux ou d'efforts de retenue.

On compare ainsi la pression intravésicale et la pression urétrale, ce qui permet de constater un « défaut de transmission » : élévation de la pression intravésicale sans élévation corrélée de la pression sphinctérienne.

Normalement, au cours de ces manœuvres, il persiste un gradient de pression inchangée entre la pression intravésicale, et la pression intra-urétrale. Si le gradient entre pression vésicale et pression sphinctérienne est au-dessous de 70 p. cent, on peut conclure à une incontinence vésicale d'effort.

Au total, par la clinique seule, on peut, dans l'immense majorité des cas, conclure à une instabilité vésicale d'effort, fuites par contractions anormales du détrusor, ou à une incontinence d'effort, pertes d'urine sans précession de réactions douloureuses ou d'impression de besoin impérieux, ou à une incontinence mixte.

Les explorations complémentaires que nous avons survolées ne font que confirmer et parfaire les conclusions de la clinique sur le mécanisme responsable dans chaque cas d'incontinence.

TRAITEMENT DE L'INCONTINENCE D'URINE

Le traitement comporte plusieurs volets.

Chirurgie

Elle s'impose en dernier recours quand les autres traitements ont échoué et quand le degré d'incontinence et la gêne qu'elle entraîne imposent une solution radicale. Notre propos n'est pas d'en étudier les modalités.

Abstention

- Port de garnitures.
- Sonde à demeure, surtout chez les grabataires, en cas de lésions neurologiques irréversibles.

Traitement médicamenteux

C'est le traitement médical de la cause déclenchante ou facilitante :

- antibiotiques en cas d'infection ;
- traitement endocrinien : c'est l'œstrogénothérapie, très importante, à doses adaptées, faibles, prolongées, par voie générale et par voie locale. C'est un traitement qui lutte contre le vieillissement des tissus périméaux ;
- les substances *inhibitrices des contractions vésicales* qui s'adressent tout particulièrement aux vessies instables, hypercontractiles. Les médicaments sont nombreux [16].

Anticholinergiques

- Atropine et dérivés (Ditropan).
- Probanthine, dérivés de l'hyoscine (Ulix et Buscopan).

Médications à action centrale et périphérique, comme le Tofranyl.

Ces produits ont tous leurs inconvénients propres, et c'est parfois leur association, à doses adaptées, qui donne les meilleurs résultats. Ils sont interdits en cas de glaucome.

Antispasmodiques, antiprostaglandines, inhibiteurs calciques

Ils font également partie des médicaments qu'on peut proposer.

RÉÉDUCATION PÉRINÉALE

C'est elle qui nous intéresse au premier chef. Elle est à l'ordre du jour depuis un certain nombre d'années. Elle est particulièrement indiquée lorsque le bilan clinique, et éventuellement les explorations urodynamiques, évoquent une participation exclusive ou partielle du tonus musculaire, sphincters et releveurs. Disons d'emblée que l'efficacité de cette thérapeutique repose sur la collaboration étroite entre patiente, médecin et kinésithérapeute. Le secret de la réussite dépend d'une parfaite relation entre les parties intéressées.

Abord psychologique du problème

Médecin traitant et kinésithérapeute doivent s'évertuer à mettre la patiente en condition d'acceptabilité du traitement. Il faut savoir relativiser son cas personnel en lui faisant part de la très grande fréquence des cas d'incontinence d'urine, et des possibilités réelles de récupération. Puis on explique l'anatomie, la physiologie, la physiopathologie du petit bassin. Au besoin, on prend la plume ou le crayon pour schématiser ves-

sie, urètre, sphincters, vagin, anus, noyau fibreux central du périnée. On explique le rôle des grossesses antérieures, de l'insuffisance folliculaire. On insiste surtout sur les bienfaits de la rééducation. Au fur et à mesure des séances de travail, l'incontinente va parfaire ses connaissances sur la physiologie et la physiopathologie de ses ennuis, et on continue à fournir des explications lors des consultations successives.

Techniques proprement dites

Exercices de musculation pelvienne

L'objectif est de renforcer le sphincter strié en hypertrophiant les fibres musculaires encore fonctionnelles, d'associer à son action celle des releveurs de l'anus, de supprimer les contractions des muscles qui ont un effet inverse (muscles abdominaux) [10, 11, 14].

Les exercices de rééducation consistent à contracter la région anale, à serrer les fesses, à les serrer en décubitus, en décollant le talon du sol, à serrer les fesses en toussant, à faire des mouvements d'abduction et d'adduction en décubitus dorsal, ventre rétracté, avec ballon gonflé entre les genoux, et en associant à la compression du ballon des contractions périnéales, etc.

Les effets seront contrôlés par la kinésithérapeute qui apprécie la qualité des releveurs, avec deux doigts appuyés extérieurement de chaque côté des lèvres, ou introduits dans le vagin, et maintenus écartés latéralement : elle sent ainsi leur bord interne plus ou moins tendu, plus ou moins ferme au moment des contractions. Le ou la kinésithérapeute conseille de maintenir les contractions pendant 10 secondes contre une résistance plus ou moins ferme, de « verrouiller le périnée », par contractions en position appropriée, assise ou debout, à l'occasion d'un effort de toux ou d'une poussée abdominale.

Après les séances d'éducation, la patiente renouvelle les mêmes exercices, debout, couchée ou assise, de nombreuses fois dans la journée. Elle coupe le jet mictionnel deux à trois fois par miction, et tente de différer la miction le plus longtemps possible.

Recours à la stimulation électrique fonctionnelle

Nous ne l'avons pas utilisée. Certains ne recourent qu'à cette technique.

La plupart des auteurs pensent qu'elle peut parfaire les résultats de la rééducation musculaire, mais sans améliorer considérablement la récupération d'une rééducation musculaire personnelle bien conduite. Elle convient mieux probablement aux femmes qui, pour des raisons mentales, psychologiques, affectives, ou par négligence, ne pratiquent pas correctement la rééducation musculaire. On recourt surtout à la technique d'électrostimulation fonctionnelle discontinuée avec électrode vaginale. On utilise un courant alternatif rectangulaire biphasique à moyenne nulle qui

provoque la contraction des fibres musculaires par un train d'impulsions tétanisantes. La fréquence varie de 20 à 50 (et 100) hertz. Les résultats s'expliquent par le renforcement de la musculature, par une amélioration trophique locale, par la prise de conscience par la patiente de l'existence de muscles pelviens dont la stimulation provoque la contraction passive perçue par la patiente. On peut inciter celle-ci à poursuivre elle-même les contractions sans la machine. Le nombre de séances varie selon les cas de dix à vingt, à raison de deux à trois séances par semaine [18].

Biofeedback

Dans le programme rééducatif, le recours à l'auto-surveillance par la patiente des pressions intravésicales et sphinctériennes est d'un grand intérêt. Nous l'avons adoptée.

Nous utilisons un appareil enregistreur à trois voies selon la méthode préconisée par Engel [13]. Le principe est de faire participer l'incontinente plus intimement à la rééducation en suivant en temps réel le fruit de ses efforts.

Un appareil enregistreur à trois voies donne sur un graphique.

- la *pression intravésicale*, grâce à une sonde vésicale introduite par voie urétrale ; en cas d'hypertonie vésicale, la patiente apprend à contrôler ses réactions par des essais de relaxation au cours du remplissage de la vessie.

- la *pression intrarectale*, reflet de la pression abdominale et

- la *pression sphinctérienne*, grâce à un système enregistreur à double voie, l'une reliée à un ballonnet intrarectal, l'autre relié à un ballonnet bloqué au niveau du sphincter anal, dont les contractions sont considérées comme le reflet de celles du sphincter strié de l'urètre.

Ainsi, la patiente peut apprécier les résultats de ses efforts au cours de la séance de rééducation, ce qui lui précise le mécanisme responsable de ses ennuis, et l'amélioration apportée par ses efforts.

BILAN DE NOS PREMIERS CAS D'INCONTINENCE TRAITÉE A VITTEL

Il paraît, a priori, un peu anormal de programmer un traitement d'incontinence d'urine chez des sujets fréquentant une station thermale de diurèse. N'est-ce pas une gageure de forcer la diurèse chez une femme incontinente ?

Voici les raisons de notre essai de traitement en milieu thermal.

- Parmi les patientes qui fréquentent notre station, un certain nombre sont incontinentes. La proportion est difficile à préciser, d'autant que pour elles, comme pour l'ensemble des femmes de la population fran-

çaise, l'aveu de cette infirmité n'a le plus souvent rien de spontané et on n'en prend conscience que grâce à un interrogatoire orienté. Au médecin thermal de rechercher l'incontinence et de la traiter si elle existe. En raison de leurs ennuis vésicaux, ces patientes se prêtent à un questionnaire inquisiteur qui est fort bien accepté dans un contexte urologique.

– La durée de la cure, trois semaines, est tout à fait correcte pour un traitement ou du moins un début de traitement de l'incontinence.

– Pendant cette période, les femmes incontinentes ont tout à fait le loisir et le temps de s'occuper de leur santé en général, de leur incontinence en particulier qui, quelle que soit son degré d'intensité, est, pour elles, un handicap qu'elles reconnaissent, dont elles souhaiteraient vivement se débarrasser, et elles sont reconnaissantes au médecin de bien vouloir la prendre en compte.

Il nous est apparu qu'une station à vocation et à réputation uro-néphrologique comme Vittel se devait de se pencher sur le traitement de l'incontinence, de même que certaines stations à orientation respiratoire ou otorhinolaryngologique ont pris en mains la lutte anti-tabac.

Nous avons fait nos premiers pas en 1990.

MATÉRIEL ET MÉTHODE

L'idée d'une telle orientation thérapeutique à Vittel a germé pendant l'hiver 1989-1990. Réunis pour discuter de ce projet, fin mai 1990, les Médecins de « l'Union Médicale pour la Promotion du Thermalisme Vittelais » ont été unanimes pour reconnaître l'intérêt d'un tel projet et en réaliser rapidement les premiers essais. Ils ont été très aidés par la Société Générale des Eaux Minérales de Vittel qui, dès l'hiver 1989-1990, a fait suivre une initiation particulière par des stages de formation professionnelle à une kinésithérapeute diplômée, travaillant à l'Etablissement Thermal *. La Société des Eaux minérales de Vittel a, en outre, proposé, pour la première année, de prendre à son compte et pour chaque patiente, les frais de dix séances de kinésithérapie, et a acheté le matériel pour la surveillance en biofeedback. Le traitement a été prévu essentiellement pour les curistes, mais également pour un certain nombre de femmes incontinentes de la circonscription de Vittel.

La première séance avec la kinésithérapeute correspondait, en fait, pour cette dernière, à faire connaissance avec sa patiente, à reprendre l'interrogatoire, à refaire un examen méthodique, plus spécialement orienté vers les indications thérapeutiques, à redonner des explications physiologiques, physiopathologiques

et thérapeutiques. La rééducation proprement dite commençait, en réalité, à partir de la deuxième séance, et le rythme des séances se poursuivait en principe à raison de trois par semaine.

Au total, 19 femmes ont été adressées, en vue de la rééducation, à la kinésithérapeute.

RÉSULTATS

L'ensemble des cas traités et des résultats figure sur les deux tableaux récapitulatifs (tableau I et II). L'effectif est évidemment modeste, mais le programme éducatif n'a été mis en route que le 1^{er} juin 1991, pour se terminer fin octobre 1991.

On note que l'âge des 19 femmes va de 34 à 70 ans.

Comme on le voit :

- treize fois, il s'agissait d'une incontinence d'effort,
- quatre fois de mictions impérieuses,
- deux fois d'incontinence mixte.

L'importance des troubles a été notée d'une croix pour une incontinence modérée avec fuites intermittentes et espacées, de deux croix pour une incontinence importante avec fuites quotidiennes, et de trois croix pour incontinence importante avec, dans certains cas, évacuation brutale et totale de la vessie.

On remarque que le nombre de séances de rééducation qui avaient été prévues de neuf ou dix (3 par semaine pendant trois semaines) a été, en fait, souvent beaucoup plus réduit. Cela s'explique par diverses raisons, par le fait que l'incontinence n'a pas été reconnue dès la première consultation médicale, que le premier rendez-vous auprès de la kinésithérapeute n'a été possible qu'après un décalage de trois, quatre ou cinq jours, que certaines patientes ne se sont pas senties suffisamment motivées pour poursuivre correctement le traitement : la mise au point, et le rôdage d'une technique nouvelle demandent un certain temps et remède devra être apporté ultérieurement.

– Si l'on retient le nombre de cas où il y a eu cinq ou six séances ou plus de rééducation, soit onze fois, les résultats ont été satisfaisants huit fois. Une fois, on a enregistré des résultats satisfaisants après quatre séances seulement.

On constate à la lecture du tableau II qu'il y a un certain parallélisme entre les résultats positifs et le degré de prise de conscience par la patiente des raisons de son incontinence et de l'intérêt des soins, de l'importance de sa participation à l'effort thérapeutique : celle-ci est vite et justement évaluée par la kinésithérapeute, qui, dans son bilan et ses commentaires de fin de traitement, apprécie le degré de participation de chaque incontinente.

De l'ensemble des résultats figurant sur le tableau I, on peut donc extraire les conclusions suivantes.

- Sur les 19 cas traités, il y a eu 10 améliorations.

* Nous remercions cette kinésithérapeute, Madame Michèle Martin, qui s'est bien adaptée à ce système de rééducation et a su acquérir la confiance des femmes candidates au traitement.

TABLEAU I. - Incontinence d'urine. Ensemble des résultats

	Age	Incontinence d'effort	Instabilité vésicale	Incontinence mixte	Importance de l'incontinence avant traitement	Nombre de séances de rééducation	Résultats du traitement
1	70		+		+	6	++
2	61	+			+	6	0
3	34		+		++	10	++
4	60			+	++	6	++
5	39			+	++	6	++
6	59	+			+	7	0
7	35	+			+	5	+
8	35	+			+	4	0
9	51	+			++	8	+++
10	60	+			+++	6	++
11	59	+			++	4	+
12	51	+			++	2	0
13	36	+			+	0	0
14	46	+			+	0	0
15	39	+			++	6	0
16	48	+			++	7	+
17	69		+		+	0	0
18	52	+			+	0	0
19	65		+		+	3	0

Âge. Importance de l'incontinence avant traitement. Fuites intermittentes +. Fuites fréquentes ++. Fuites importantes, avec quelquefois évacuation totale de la vessie +++. Nombre de séances de rééducation. Résultat du traitement. Nul 0. Moyen +. Bon ++. Excellent +++.

TABLEAU II. - Femmes incontinentes ayant eu de 5 à 10 séances de rééducation

Résultats du traitement	Degré de participation
+++	++
++	+++
++	++
++	++
++	++
++	++
+	+
+	++
0	+
0	+
0	++

Relations entre les résultats et le degré de participation de l'incontinente au cours du traitement.

- Sur onze cas traités par plus de cinq à six séances de rééducation, il y a eu huit améliorations, alors que trois des cas correctement traités sont restés sans résultats. Souvent, mais pas toujours, l'amélioration est corrélée à la motivation de la patiente.

- Quatre fois, la rééducation n'a comporté que 4 séances seulement ou moins, avec un seul résultat intéressant.

- Quatre fois, il n'y a eu aucune séance de rééducation, les femmes ne s'étant présentées qu'à la seule séance d'initiation.

Il apparaît donc qu'un traitement mieux rôdé, plus rapidement mis en route, devrait donner plus d'améliorations.

Il convient de souligner que, si la rééducation péri-néale apporte une amélioration des fonctions vésico-sphinctériennes, elle a également des répercussions favorables et appréciées sur la qualité de la vie génitale.

L'effectif est encore faible, mais, dès à présent, on peut tabler sur un pourcentage de résultats favorables, sensiblement identiques à ceux de statistiques [11, 20, 22] d'autres équipes bien entraînées à la rééducation des incontinences (le pourcentage de bons résultats se situe autour de 60 à 70 %).

Les cas rapportés ici sont largement dominés par l'incontinence d'effort, ce qui s'explique par le fait que ce premier recrutement correspond à des femmes relativement jeunes, non hospitalisées, et le plus souvent sans aucune cause d'irritation loco-régionale pelvienne.

Nous n'avons pas mis en route de traitement pharmacologique. Nous n'avons pas prescrit de traitement folliculinique d'appoint, ce qui revient plus particulièrement au médecin traitant correspondant à qui,

bien entendu, il est bon de suggérer telle ou telle orientation thérapeutique de complément.

Ces résultats, modestes, nous encouragent à poursuivre cette expérience thérapeutique dans une station comme Vittel à vocation uro-néphrologique, en profitant des bonnes conditions de réceptivité thérapeutique au cours d'une cure de trois semaines. Les résultats pourront s'améliorer avec une mise en route plus

précoce, un nombre de séances plus élevé, si possible voisin de dix, une rééducation plus effective, et une kinésithérapeute de plus en plus entraînée. Même si, après trois semaines de traitement, les résultats risquent, pour certaines femmes, de rester partiels, ils sont un encouragement pour elles à poursuivre la rééducation après le séjour à Vittel pour conserver les résultats déjà acquis, et si possible les améliorer.

RÉFÉRENCES

1. Archimbaud J.P. – Les dysfonctionnements vésicosphinctériens d'origine neurologique. Rapport du 68^e Congrès de l'Ass. Frsè d'Urol. *J. Urol.*, 1974, 80 (Supplément).
2. Association ONDINE. – 133, rue R-Losserand, 75014 PARIS.
3. Association d'aide aux personnes incontinentes. AAPI Dr G. Maubourg-Bizien. Hôpital Georges Clemenceau 91750 Champcueil.
4. Aubert J., Dore B. – Examen d'un incontinent urinaire. *Concours Med.*, 1985, 107, 517-520.
5. Boccon-Gibod L. – Incontinences d'urine. *Encyclopédie Méd. Chle* (Reins et org. génit.), 1977, 7.
6. Bohler J.L., Jacquemin B., Renaud R. – Étiopathogénie des incontinences d'origine uréthrale. *Rev. Fr. Gynécol. obstet.*, 1979, 74, 253-257.
7. Bourcier A., Juras J. – *Urodynamique et réadaptation en urogynécologie*. Paris, Vigot, 1986.
8. Bretheau D., Rossi D., Chiapello A., Gabriel H., Serment G. – Instabilité vésicale féminine : problèmes étiologiques. A propos de 209 cas. *Ann. Urol.*, 1980, 24, 363-366.
9. Buzelin J.M. – *Urodynamique du bas-appareil urinaire*. Paris, Masson, 1983.
10. Cotellet O. – *Guide pratique en Urogynécologie*. Paris, Eclipses, 1985.
11. Cotellet O., Duntz D., Nyssen C., Pigne A., Barra J. – *Principes et résultats de la rééducation périnéale dans le post-partum*. Bruxelles, SIFUD, 1984.
12. Ducassou J. – Table Ronde sur l'incontinence d'urine à l'effort de la femme. 76^e Congrès de l'Assoc. Frsè d'Urol. *J. d'Urol.*, 1982, 88, 703-739.
13. Engel B.T. – Using biofeedback with the elderly. National Institut of Ageing Science. Wreiter's Seminar series Nih Washington, 1979, 1404.
14. Gilbert M.A. – Rééducation du périnée par la méthode des réflexes posturaux. *Ann. de kinésithérapie*, 1983, 11, 3.
15. Guillet C., Beck H., Perrigot M. – Troubles mictionnels chez le sujet âgé. *Rev. Prat.*, 1983, 33, 2607-2690.
16. Jurascheck F., Claus-Walker J., Perrigot M., Rudin J.M. – Tableau synoptique des drogues utilisables au niveau de l'appareil vésicosphinctérien. In Maury et Coll. *La paraplégie*, pp. 305-333. Paris, Flammarion, 1985.
17. Lachamp A.T. – Le Médecin praticien et la femme incontinente. *Concours Med.*, 1986, 108, 263-267.
18. Lehmanns J.M. – Rééducation fonctionnelle du périnée par la méthode des contractions statiques intermittentes. *Kinésithérapie Scientifique*. 1985, N° 237.
19. Mathieu F., Richard F. – Exploration urodynamique en urologie. *Encycl. Méd. Chle*, Paris, 1980, 10.
20. Manguerd-Bizien M.F., Vetel J.M., Bizien A. – *Incontinence urinaire des sujets âgés*. Collection « Rééducations » Medci/Mc Graw Hill, Paris, 1988.
21. Meunier P. – Physiologie de la continence et de la miction. *Rev. Prat.*, 1983, 33, 2615-2625.
22. Mizrahi A., Mizrahi A. – Quelques données statistiques sur l'incontinence des personnes âgées en France. *Rev. Gériatr.*, 1984, 9, 93-94.
23. Mundy A.R. – Detrusor instability. *Br. J. Urol.*, 1988, 62, 393-397.



Conclusions

S. de SÈZE
(Paris)

Faire une synthèse de cette journée est trop difficile et aussi inutile car je ne pourrais que répéter ce qui a déjà été dit ; par contre je vais tâcher de conclure en précisant les réflexions que m'inspirent les communications entendues.

Jusqu'au milieu de ce siècle, la place du thermalisme était peu importante, l'intérêt, l'engouement qu'il suscitait était faible de même que la connaissance qu'on en avait. Mais en dehors des grandes métropoles thermales, où le thermalisme prenait naissance grâce à la position et à la valeur des médecins qui y exerçaient, on parlait peu de thermalisme.

Il faut rendre hommage au Professeur Justin-Besançon qui a sorti le thermalisme du silence et a été le créateur de l'intérêt porté au thermalisme.

Mais ce sont des réunions comme celle d'aujourd'hui qui ont permis la progression de la connaissance de cette discipline, des nuances dans la conduite du traitement et des indications du traitement thermal.

8, place de Breteuil, 75015 PARIS.

Société Française d'Hydrologie et de Climatologie Médicales,
Journée Nationale, 20 février 1991.


Quelle est mon expérience du thermalisme ? On m'a demandé de vous la donner. Cela peut se résumer ainsi, comme une boutade. Question du malade : dois-je faire une cure ?

Réponse : en avez-vous fait déjà une ? Si oui, vous a-t-elle fait du bien ? Si oui, retournez-y, sinon restez chez vous.

Si le malade n'a jamais fait de cure et après avoir entendu énoncer la qualité et le pourcentage des résultats obtenus, je répondrai actuellement : vous êtes malade, vous souffrez, allez en cure vous ferez peut-être partie des 70 p. cent de bons résultats ; vous n'êtes pas malade, allez en cure cela vous aidera à rester en bonne santé.

Autre réflexion, il est heureux que la mentalité des Médecins Conseils de la Sécurité Sociale ait évolué en ce qui concerne le traitement thermal des rhumatismes inflammatoires ; ils sont actuellement très sensibles aux arguments donnés par les médecins traitants prescripteurs pour accorder la cure. Car l'amélioration, à condition que la cure soit effectuée en dehors des poussées, va persister pendant cinq à six mois. Il n'y a donc plus de séparation brutale entre rhumatismes inflammatoires et non inflammatoires.

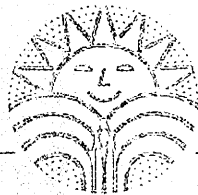




ORL
 PNEUMOLOGIE
 APPAREIL DIGESTIF
 DERMATOLOGIE
 MÉTABOLISME
 PHLÉBOLOGIE
 NEUROLOGIE
 STOMATOLOGIE
 CŒUR ET ARTÈRES
 RHUMATOLOGIE
 VOIES URINAIRES
 TRAUMATOLOGIE

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.



C H A Î N E
 T H E R M A L E
 D U S O L E I L .

Nous prenons soin de la cure de vos patients.

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