
PLACE DE L'EAU MINÉRALE « BONNE SOURCE » DANS LE TRAITEMENT THERMAL À VITTEL DES GASTRO-ENTÉROPATHIES

Jean Thomas

20 avenue du Casino, 88800 Vittel

Résumé : Ayant eu l'impression que l'eau de Bonne Source avait, chez les sujets accusant des ennuis digestifs gastro-intestinaux, un certain effet sédatif, l'auteur a entrepris, cette année 2002, une enquête clinique dans le but d'essayer de confirmer ou non cette éventualité.

L'enquête porte d'abord sur 35 sujets atteints de troubles gastro-intestinaux ayant pratiqué une première cure thermale à Vittel en 2002 avec consommation pendant la durée de la cure (trois semaines) de doses progressives d'eau de Bonne Source, en moyenne 350 ml par jour en début de cure, et 810 ml en fin de cure.

Seize de ces 35 sujets n'ont eu, en cours de cure, comme traitement vis-à-vis de leurs troubles digestifs, que la seule consommation d'eau de Bonne Source. En fin de cure, on relève, du point de vue clinique, 9 bons résultats, 6 résultats moyens, et 1 seul résultat nul. Certains de ces 35 sujets ont eu, outre la cure de boisson à base d'eau de Bonne Source, des soins thermaux tels que applications de boue sur l'abdomen et hydrothérapie sédatrice. Les résultats globaux sur les 35 sujets ont donné 20 bons résultats, 11 résultats moyens, 4 résultats nuls.

La deuxième partie de l'enquête porte sur 25 sujets venus en cure à Vittel en 2002 et ayant fait, préalablement, une ou plusieurs cures. Ces 25 sujets ont été traités de la même manière que ceux du lot précédent, avec consommation d'eau de Bonne Source plus, éventuellement, les mêmes soins hydrothérapiques. Sur ces 25 sujets, on relève globalement 15 bons résultats, 9 résultats moyens, 1 seul échec.

Ces résultats et notamment ceux obtenus chez les sujets n'ayant eu, comme seul traitement à visée digestive, que la cure de boisson à base d'eau de Bonne Source, plaident pour une action favorable de celle-ci dans cette pathologie digestive chronique.

Mots-clés : Eau minérale, thermalisme, gastroentéropathies.

Place of "Bonne Source" mineral water in the thermal treatment of Gastrointestinal diseases in Vittel

Abstract

After observing that "Bonne Source" mineral water appears to exert a certain sedative effect in subjects reporting gastrointestinal symptoms, the author conducted a clinical survey, in order to confirm or refute this possibility.

The first part of this survey concerned 35 subjects suffering from gastrointestinal disorders who completed their first thermal cure in Vittel in 2002 with consumption, during

the three-week cure, of progressive dose of "Bonne Source" mineral water with an average dose of 350 ml per day at the beginning of the cure and 810 ml at the end of the cure.

For 16 of these 35 subjects, consumption of "Bonne Source" mineral water constituted the only treatment of their gastrointestinal disorders during the thermal cure. The clinical results at the end of the cure were classified as 9 good results, 6 moderate results, and only 1 failure. Some of these 35 subjects also received other thermal treatments, such as applications of mud to the abdomen and sedative hydrotherapy, in addition to consumption of "Bonne Source" mineral water. Analysis of the results in all 35 subjects showed 20 good results, 11 moderate results, and 4 failures.

The second part of the survey concerned 25 subjects taking a thermal cure in Vittel in 2002 and who had previously taken one or more thermal cures. These 25 subjects were treated in a similar way to those of the previous group, with consumption of "Bonne Source" mineral water, possibly associated with the same mineral spa treatments. The results in this group of 25 subjects were classified as 15 good results, 9 moderate results, 1 only failure.

These results, especially those obtained in subjects whose only gastrointestinal treatment consisted of consumption of "Bonne Source" mineral water, suggest a favourable action of this mineral water on the chronic gastrointestinal symptoms.

Key Words: Mineral water, Spa therapy, Gastrointestinal diseases.

Introduction

La cure de Vittel a toujours été et reste en premier lieu axée sur la consommation sur place, dans la station, d'eaux minérales.

Les médecins thermaux de Vittel disposent de trois eaux minérales. L'eau de Grande Source, moyennement minéralisée (résidu sec 0,841 g/L) est utilisée tout particulièrement chez les sujets atteints d'affections néphro-urologiques. L'eau de Source Hépar se distingue essentiellement par sa richesse minéralogique (2,58 g/L), sa haute teneur en calcium, 555 mg/litre, et en magnésium, 110 mg/litre, surtout sous forme de sulfate de magnésium, dont on connaît bien les effets hydrocholérétiques. L'eau de Source Hépar est particulièrement utilisée dans la pathologie hépato-biliaire, chez les migraineux et chez les sujets constipés (elle rend de très grands services aux pédiatres pour le coupage des biberons chez les nourrissons constipés).

Depuis 1990, nous avons à notre disposition l'eau de Bonne Source de minéralisation faible (0,403 g/L) également à base de calcium et de magnésium. Nous l'avons expertisée [1] pour ses propriétés diurétiques. Ses effets thérapeutiques méritent d'être mieux précisés. Ayant remarqué que cette eau minérale semblait agir favorablement sur le système digestif, nous avons porté notre attention sur ses effets chez certains de nos curistes se plaignant de troubles gastro-intestinaux. Ce sont les résultats de nos observations cliniques que nous rapportons ici.

Matériel et méthode

Moyens thérapeutiques

Nous avons à Vittel à notre disposition, pour le traitement des affections gastro-intestinales, les eaux minérales, les applications de boue, certains soins à visée sédative.

Les eaux minérales.

Comme nous venons de le rappeler, nous utilisons trois eaux minérales de constitution cationique et anionique différentes. L'eau de Bonne Source est de loin la moins minéralisée. Elles contiennent toutes trois une faible quantité de silice (SiO₂ autour de 0,009 g/L).

Les applications de boue

La boue se prescrit en applications locales sur les zones irritées et sensibles à l'examen clinique, région épigastrique, trajet colique et même application plus médiane, péri-ombilicale, au niveau de la projection cutanée de l'intestin grêle. Le traitement par la boue est employé dans la plupart des stations thermales à orientation digestive.

L'hydrothérapie sédative.

Chez les sujets atteints de troubles digestifs, notamment en cas de colopathies chroniques, il y a toujours, ou presque, une participation psychosomatique, plus ou moins marquée et tous les stress interviennent pour aggraver les manifestations cliniques. A ce titre, l'hydrothérapie sédative peut avoir des incidences favorables. Cette hydrothérapie peut être générale. C'est le cas des bains bouillonnants, aérobains, où le sujet est dans un bain à une température d'environ 37°, avec sortie de bulles d'air qui facilitent la détente. Les douches locales douces, sur la région épigastrique, type douches "baveuses" à jets larges, très doux, à 38°, balayant la région épigastrique ont un effet local de détente appréciable. Il convient, chez ces sujets d'éviter toute hydrothérapie tonique, telles que les douches au jet, à la lance, comme les bains "tourbillonnants", qui risqueraient d'aggraver l'irritation gastro-intestinale. S'il y a prescription de massages sous l'eau, à visée anti-arthritique, la consigne est d'éviter systématiquement la région épigastrique et colique.

Les curistes

La pathologie gastritique qui nous intéresse ici est représentée par les gastrites chroniques, avec ou sans précédents d'ulcère gastroduodéal, avec ou sans hernie hiatale, avec ou sans reflux gastro-œsophagien.

Les colites chroniques, dont les plus fréquentes sont les colites de type spasmodique, sans substratum organique, notion confirmée par les explorations complémentaires, lavement baryté et surtout coloscopie et les colites de la diverticulose.

Dans notre série, nous avons eu 3 cas de maladie de Crohn, 3 cas de maladie cœliaque, une fois des séquelles de colite chronique chez un sujet opéré en 1996 de cancer du côlon, et une fois une colite chronique chez une femme ayant subi en 99 une néphrectomie gauche pour cancer du rein.

La majorité des curistes retenus ici pour leur pathologie digestive avec consommation d'eau de Bonne Source ont une prise en charge de cure thermale avec double handicap, système digestif et urinaire ou nutrition, surtout système digestif et rhumatologie (49 fois sur 60, soit 82 %).

Effectif

60 sujets ont été retenus pour cette enquête, avec, comme particularités communes une pathologie gastro-intestinale et la consommation d'eau de Bonne Source.

Age

L'âge moyen est de 62 ans. Les âges extrêmes vont ici de 24 à 82 ans. La répartition maximale se situe entre 55 et 75 ans.

Sexe

Il n'y a que 5 hommes pour 55 femmes.

Répartition en fonction du nombre de cures effectuées

35 fois, il s'agit de sujets ayant effectué leur première cure cette année 2002.

25 fois, il s'agit de sujets ayant effectué préalablement une ou plusieurs cures à Vittel.

La consommation d'eau de Bonne Source

Elle s'est faite en trois fois : le matin au réveil, 2 à 3 prises avant le petit déjeuner, en fin de matinée, 1 ou 2 prises avant le déjeuner, et dans le courant de l'après-midi 2 à 3 prises.

La moyenne journalière des consommations a été de 350 ml en début de cure, (valeurs extrêmes 150 ml et 2 litres), à 810 ml en fin de cure (valeurs extrêmes 450 ml et 2 litres).

La tolérance a été parfaite dans tous les cas, sauf 1 : il s'agissait d'un sujet diarrhéique où la consommation d'eau de Bonne Source a exagéré la diarrhée.

Résultats

Nous envisagerons successivement les résultats chez les sujets qui ont fait leur première cure à Vittel en 2002, puis chez les sujets qui avaient fait précédemment une ou plusieurs cures.

I - Résultats chez les patients ayant fait une première cure à Vittel en 2002.

1. Résultats en fonction du traitement reçu.

Globalement, sur un effectif de 35 patients atteints de gastro-entéropathie, suivant une cure d'eau de Bonne Source (tableau I), on relève 20 bons résultats (57,2 %), ce qui sous-entend la disparition totale ou presque, en fin de cure, des manifestations cliniques gastro-intestinales. Il y a eu 11 résultats moyens avec atténuation partielle de la symptomatologie gastro-intestinale (31,4 %), et 4 résultats nuls (11,4 %). La répartition est significative en faveur des bons résultats ($p < 0,001$).

Si l'on tient compte du traitement reçu, c'est-à-dire des soins thermaux ajoutés à la cure de boisson d'eau de Bonne Source, on constate que la proportion de résultats bons, moyens ou nuls, est sensiblement identique selon que la cure thermale est représentée par la consommation d'eau de Bonne Source seule ou que celle-ci est associée, soit à des séances d'application de boue, soit à de l'hydrothérapie sédative. Le calcul statistique montre qu'il n'y a pas de différence dans la répartition des résultats.

Dans 4 cas où la cure associée à la fois la consommation d'eau de Bonne Source, la boue et l'hydrothérapie sédative, on obtient 4 bons résultats., mais l'effectif est trop faible pour qu'on puisse conclure à une meilleure efficacité de la triple association thérapeutique. Il y a là toutefois une indication à prévoir ultérieurement l'association plus fréquente de ces trois traitements.

Par ailleurs, la cure de boisson de Bonne Source a été associée 6 fois à une consommation de petites quantités de Source Hépar, respectivement, par jour : 300 ml, 300 ml, 300 ml, 350 ml, 150 ml, et 200 ml. La quantité d'eau de Source Hépar prescrite est restée stable tout au long de la cure dans les 6 cas. Il s'agissait de sujets présentant, entre autres troubles cliniques, de la constipation. A l'inverse, pour l'un d'eux, la prescription de Source Hépar prévue initialement a été supprimée au cinquième jour en raison d'une diarrhée qui a cessé avec la suppression de la consommation d'eau de Source Hépar

Tableau I – Résultats d’une première cure à Vittel sur les troubles gastro-intestinaux (n=35) selon les traitements appliqués

Résultats	bons	moyens	nuls	Total
Bonne Source seule	9	6	1	16
Bonne Source plus boue	5	3	2	10
Bonne Source plus hydrothérapie sédative	2	2	1	5
Bonne Source plus boue plus hydrothérapie sédative	4	0	0	4
Total	20 (57,2%)	11 (31,4%)	4 (11,4%)	35

2. Résultats en fonction de la pathologie digestive.

Ils sont regroupés sur le tableau II.

Quelque soit le siège de la pathologie, gastrique, intestinal ou à la fois gastrique et intestinal, la répartition des résultats, bons, moyens et nuls, est sensiblement identique. Il n'y a pas de différence statistique. Les bons résultats sont les plus nombreux. Il nous semble intéressant de signaler que, parmi les échecs enregistrés, celui qui entrainait dans la série des cas de pathologie purement gastrique correspondait à des lésions importantes de "gastrite polypoïde", et sur deux cas d'échecs de la série colitique, il s'agissait de curistes dépressifs, soumis à un traitement antidépresseur important.

Tableau II – Résultats d’une première cure à Vittel sur les troubles gastro-intestinaux (n=35) selon la pathologie présentée

Résultats	bons	moyens	nuls	Total
Pathologie gastrique	1	2	1	4
Pathologie intestinale	11	7	2	20
Pathologie à la fois gastrique et intestinale	8	2	1	11
Total	20	11	4	35

II - Résultats chez les sujets ayant fait précédemment une ou plusieurs cures thermales à Vittel avec consommation dominante d'eau de Bonne Source.

1. Résultats en fonction du traitement reçu.

Ils figurent sur le tableau III.

Globalement, sur un effectif de 25 patients atteints de gastro-entéropathie, on constate qu'il y a 60 % de bons résultats, avec disparition ou presque de la symptomatologie digestive., 36 % de résultats moyens et 4 % de résultats nuls.

Les résultats dits moyens correspondent tous ici à ceux où, après une cure ou plusieurs, l'amélioration a été franche pendant un laps de temps qui a duré de 6 à 8 mois, mais avec

reprise ensuite de la symptomatologie digestive.
Il n'y a qu'un résultat nul.

Ce tableau ne fait pas apparaître de différences nettes selon les diverses modalités thérapeutiques et l'amélioration apportée par la seule consommation d'eau de Bonne Source se confirme : 15 (60 %) améliorations permanentes et 9 (36 %) améliorations transitoires (5 à 8 mois).

Tableau III - Résultats de la cure à Vittel sur les troubles gastro-intestinaux de patients ayant fait plusieurs cures à Vittel (n=25) selon les traitements appliqués

Résultats	bons	moyens	nuls	Total
Bonne Source seule	6	5	0	11
Bonne Source plus boue	2	2	0	4
Bonne Source plus hydrothérapie sédative	5	1	0	6
Bonne Source plus boue plus hydrothérapie sédative	2	1	1	4
Total	15 (60%)	9 (36%)	4 (11,4%)	25

2. Résultats en fonction de la pathologie digestive.
Les résultats sont regroupés sur le tableau IV.

On constate que les manifestations gastriques seules n'ont été notées que 2 fois sur 25. Les troubles intestinaux sont de loin les plus fréquents : seuls 18 fois, associés à des troubles gastriques 5 fois. Les résultats sont bons ou moyens 24 fois sur 25. Il n'y a qu'un seul échec.

Tableau IV - Résultats de la cure à Vittel sur les troubles gastro-intestinaux de patients ayant fait plusieurs cures à Vittel (n=25) selon la pathologie présentée

Résultats	bons	moyens	nuls	Total
Pathologie gastrique	1	1	0	2
Pathologie intestinale	12	6	0	18
Pathologie à la fois gastrique et intestinale	2	2	1	5
Total	15	9	1	25

Discussion

Notre intention dans ce travail était de rechercher une éventuelle action bénéfique de l'eau de Bonne Source chez les sujets venus en cure à Vittel et accusant des troubles gastro-intestinaux. Une telle enquête clinique n'a jamais été entreprise. Cette eau minérale, mise à notre disposition en 1990, n'a fait l'objet, jusqu'à présent et à notre connaissance, que d'un travail sur ses propriétés diurétiques [3].

Nous nous sommes proposés d'explorer l'action de l'eau de Bonne Source sur le tractus digestif à la lumière de nos premières observations cliniques. Les indications de la cure de Vittel dans les affections digestives se limitaient essentiellement aux effets cholagogues et cholérétiques de l'eau de Vittel Hépar, particulièrement riche en sulfate de magnésium. A ce titre, elle nous permet d'enregistrer, chez nombre de sujets constipés, mais pas tous, une amélioration du transit intestinal. Par contre, chez les colitiques, dans la majorité des cas, la consommation d'eau de Source Hépar nous paraît à éviter pendant la cure ou à n'être prescrite qu'à très petites doses, car, très souvent, elle augmente la fréquence et l'intensité des réactions douloureuses intestinales et des ballonnements.

Cette étude est à la fois rétrospective, s'adressant à des sujets venus en cure cette année, mais ayant déjà fait des cures antérieures à Vittel avec consommation d'eau de Bonne Source et accusant des troubles digestifs gastro-intestinaux, et prospective chez des sujets venus en cure cette année pour la première fois, avec les mêmes indications digestives et soumis intentionnellement à la consommation pendant la cure d'eau de Bonne Source.

Les résultats acquis par cette double exploration nous permettent-ils de conclure définitivement à un effet favorable de l'eau de Bonne Source sur le tractus digestif ? C'est la question à discuter. On peut être tenté d'attribuer les résultats enregistrés à l'action sédatrice de la cure thermale en général, poursuivie pendant trois semaines, dans des conditions idéales de détente, de repos, à l'absence de bruit et de pollution, dans un espace vert de 5000 hectares réservé aux curistes, à l'écart de toute perturbation professionnelle, industrielle ou autres..., et même à l'abri de toute circulation automobile. C'est un fait qu'on ne saurait nier. Néanmoins, nous n'avons pratiquement jamais constaté d'amélioration clinique de nos curistes vivant à Vittel dans les mêmes conditions et consommant uniquement de l'eau de Vittel Grande Source ou de Source Hépar ou des deux associées. Avant 1990, nous ne pouvions distribuer l'eau de Bonne Source puisqu'elle n'était pas à notre disposition. Les troubles digestifs gastro-intestinaux, quand ils existaient n'était pas modifiés.

Il nous paraît important de souligner que le nombre de sujets, atteints de troubles gastro-coliques et qui n'ont comme seul traitement à visée digestive que la consommation d'eau de Bonne Source, et qui accusent une amélioration clinique permettant de classer leurs résultats en bons et moyens est de :

9 + 6 = 15 sur 16 sujets après une première cure en 2002
 et de 6 + 5 = 11 sur 11 sujets ayant fait 2 ou plusieurs cures.

Nous ne pensons pas qu'on puisse parler, dans ces conditions, d'effet placebo.

Il nous paraît très important aussi de signaler, que, dans le groupe des 25 sujets qui avaient fait plusieurs cures, ceux qui ont été classés dans le groupe des sujets ayant eu un résultat moyen, ont tous, sans exception (6 cas) bénéficié d'un répit de leurs troubles pendant 6 à 10 mois, avec reprise ensuite de leurs ennuis. Ce laps de temps sans manifestations digestives représente, dans les conditions actuelles d'évaluation de leur qualité de vie, même si elle est passagère, une amélioration indiscutable.

Il est certain que cette étude n'apparaît à nos yeux que comme un travail préliminaire. D'autres explorations cliniques s'imposeront avec des effectifs plus importants. On peut imaginer également des études pharmacodynamiques, sur le modèle de celles réalisées par Ch Debray et coll. sur l'animal, telles que celles qui avaient permis de mettre en évidence un effet protecteur de l'eau de Vichy sur les ulcères de stress du rat. [2, 3].

Ces explorations sur l'effet bénéfique de l'eau de Bonne Source paraissent hautement souhaitables surtout dans une période où l'on nous demande de fournir des preuves de l'efficacité de nos thérapeutiques et en insistant sur le fait que, pour nombre de stations, la première raison de leur création et de leur existence reposait sur le recours à la consommation des eaux minérales locales.

Entres autres notions bénéfiques de l'eau de Bonne Source, son effet sur le transit intestinal est à souligner. Dans tous nos cas, sauf 1, où les colitiques étaient diarrhéiques, le transit intestinal a été ralenti par la consommation de doses modérées de Bonne Source, et cette action a été particulièrement appréciée chez 3 sujets atteints de maladie de Crohn.

Reste à discuter du mode d'action de l'eau de Bonne Source sur le tractus digestif. Apparemment, sa constitution chimique n'apporte pas d'explication. On relève toutefois une concentration de silice, en SiO_2 , de 9 mg par litre. Celle-ci pourrait avoir, même à faible dose, un effet protecteur sur les muqueuses digestives. On retrouve néanmoins une concentration sensiblement identique pour l'eau de Source Hépar, 8,5 mg par litre, et pour l'eau de Grande Source, 7,8 mg par litre. Mais dans une eau beaucoup moins minéralisée, le rôle respectif de la silice pourrait en être proportionnellement majoré. On pourrait également évoquer la participation de certains éléments minéraux présents à l'état de traces, du lithium par exemple. Nous sommes là dans le domaine des hypothèses.

Conclusion

Cette étude des effets de la consommation d'eau de Bonne Source chez les curistes de Vittel présentant des troubles, ou gastriques, ou intestinaux, ou les deux associés, est une première approche, mais les premiers résultats nous incitent à poursuivre les investigations dans le but de confirmer l'action sédative de cette eau minérale dans cette variété de pathologie digestive chronique.

Références

- 1 - Debray Ch, Besançon F, Mouvier M, Le Querler Y. Pouvoir protecteur des eaux de Vichy contre les ulcérations gastriques des rats au pylore lié, mécanisme d'action. *Presse Therm Climat* 1959;96:164-167
- 2- Debray Ch, Le Querler Y, Mouvier M. Action de l'eau de Vichy fraîche sur les "ulcères de contrainte" du rat. *Presse Therm Climat* 1959;96:167-169
- 3 - Thomas J, Bellot M, Delabroise AM. Etude comparative entre les réactions à l'épreuve de diurèse provoquée avec les eaux de Vittel Bonne Source et Vittel Grande Source chez les sujets venus en cure à Vittel pour affections rhumatologiques. *Presse Therm Climat* 1990;127:69-74.

Intervention de P. Laugier

Le professeur Laugier apporte des précisions bio-géologiques qui se résument ainsi : la silice provient de l'hydrolyse, par du carbonate, de la *biotine* ou *mica noir*,

12 SiO_2 $12 \text{ Al}_2\text{O}_3$, 12 FeO , $3 \text{ Fe}_2\text{O}_3$, 12 MgO , $3 \text{ K}_2\text{O}$, $3\text{H}_2\text{O}$.

Cette hydrolyse va ainsi fournir $10 \text{ Si}(\text{OH})_4$, qui est l'acide silicique, acide faible où l'ion Si est situé au centre d'un tétraèdre dont les quatre pôles sont tenus par un radical OH (base faible), et 2 SiO_2 , anhydride de l'acide silicique.

La silice de l'eau de Bonne Source provient de grès triasiques, dits grès vosgiens.

Le Professeur Laugier nous rappelle que la silice est elle-même très peu soluble en milieu aqueux (1^{-16}). A pH 8,3, toute la silice est ionisée sous forme de monosilicate, et au delà de pH 9, apparaissent des bisilicates.

Du point de vue clinique, le Pr. Laugier nous rappelle que la silice a été utilisée dans le traitement des grands brûlés.

