LES

EAUX MINÉRALES

DE

JOUANNETTE (Maine-et-Loire)

PAR

Le Dr Georges LACHÈSE

ANGERS
IMPRIMERIE LACHÈSE ET DOLBEAU
4, rue Chaussée-Saint-Pierre, 4

1890

A mon excellent ami
le Docteur Pinard,
Souvenir de nos bonnes relations
à Cauterets 1888
Dr Georges Lachez

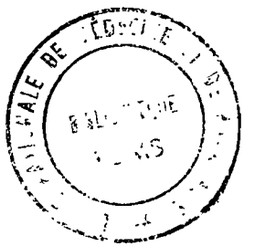
LES

EAUX MINÉRALES

DE

JOUANNETTE (Maine-et-Loire)

1897



LES

EAUX MINÉRALES

DE

JOUANNETTE (Maine-et-Loire)

PAR

1897

Le Dr Georges LACHÈSE

ANGERS
IMPRIMERIE LACHÈSE ET DOLBEAU
4, rue Chaussée-Saint-Pierre, 4
—
1890

En écrivant les quelques pages qui suivent, nous n'avons pas eu d'autre but que d'attirer l'attention des médecins et des thérapeutistes français sur l'existence d'une station thermale, qui, aujourd'hui un peu méconnue, mérite par son climat et ses propriétés, de prendre rang auprès des sources ferrugineuses les plus renommées.

Qu'il nous soit permis, en commençant ce modeste ouvrage, d'adresser nos plus vifs et nos plus sincères remerciements à M. le Dr Ruais, le distingué et aimable médecin traitant de l'établissement, qui a bien voulu nous apporter le secours de ses lumières et de sa vieille expérience.

INTRODUCTION

Sur le chemin de Martigné à Thouarcé, il existe, à peu de distance de la petite rivière du Layon, un vallon plein d'ombre et de fraîcheur, où l'on rencontre presque toujours, pendant le printemps et l'été, quelques figures étrangères et maladives.

Une source d'eaux minérales coule au fond de cette gorge agreste, sous des touffes de joncs, de salicaires et d'épilobes, au milieu d'une haute futaie, et au pied d'une âpre colline, où les cristaux de quartz hyalin scintillent comme des diamants au soleil. C'est la fontaine de Jouannette. Cette fontaine, pendant le siècle dernier, et même pendant la première moitié de ce siècle, a eu son heure de célébrité ; elle a passé pour une des sources renommées de la France ; mais les caprices de la mode et le goût des voyages ont fait courir les malades aux eaux de Spa et de Forges. Et pourtant les eaux de Jouannette, comme principes constituants, comme richesse en fer, n'ont rien à envier à ces deux stations. Mais, si ces eaux ont été momentanément délaissées, par bonheur les malades commencent à revenir de leurs illusions ; cette station, naguère abandonnée, a vu s'élever un établissement, construit avec toutes les ressources de la science et de l'hygiène ; et tous les ans, les diverses provinces de la Bretagne, du Maine et du Poitou, y envoient des malades, qui ne tardent pas à y retrouver la santé et les forces. Mais revenons à l'histoire de cette petite station, qui a jadis tant fait parler d'elle.

HISTORIQUE

Ce fut en 1707, il y a deux siècles environ, que l'on commença à connaître la propriété des eaux de Jouannette. L'honneur de cette découverte remonte à un médecin de Martigné-Briand, nommé André Abraham, maître en chirurgie; ce dernier prit soin des fontaines, et les fit entourer de murs de clôture. Son gendre Auriou, comme lui chirurgien à Martigné, continua son œuvre; les effets salutaires de ces eaux eurent bientôt fait leur réputation. Déjà, depuis longtemps, un grand nombre de malades s'y rendaient. lorsque, vers 1770, M. Linacier, médecin distingué de Chinon, fut nommé par la Commission royale de Paris, pour examiner les eaux minérales des provinces de l'Anjou, de la Touraine et du Poitou. Celles de Jouannette fixèrent toute son attention. Il en fit l'analyse, et se mit à étudier leurs effets avec l'exactitude d'un médecin instruit et distingué.

Satisfait des résultats, qu'on obtenait par leur usage, et qui égalaient ceux des sources ferrugineuses les plus accréditées en France, M. Linacier fit un rapport à la Commission de Paris. Le gouvernement fit vérifier les analyses, et accorda une somme assez considérable, qui fut employée à réparer les fontaines et à construire une petite salle d'agrément, pour mettre les buveurs à couvert. Une première construction avait été faite en 1750, mais ce ne fut qu'en 1779, que les premiers

bateaux. remontant le Layon canalisé. apportèrent les matériaux qui devaient donner aux eaux minérales une plus grande importance. Les fontaines furent alors seulement couvertes, la salle commune agrandie, deux cabinets de bains ajoutés. avec un logement de garde, puis des plantations. des allées de verdure pour égayer le site alors désert et inculte que vint animer la foule.

Vers la fin du XVIIIe siècle, la source minérale de Jouannette avait une grande renommée. On s'y rendait en foule de tous les alentours, surtout du Poitou, même du Limousin et du Bordelais. Dans la saison propice, les prieurés, les châteaux regorgeaient d'hôtes. en même temps que des pensions se peuplaient d'étrangers dans les villages environnants.

La vogue de Jouannette continua sous l'Empire, et prit même un air de mode ; on allait à Jouannette comme on va maintenant en Auvergne ou dans les Pyrénées.

Du temps de la Restauration, l'affluence ne fut pas moindre. On y vit des personnages notables. En 1819, on construisit six cabinets de bains, un cabinet de douches et un cabinet de consultations pour le médecin des eaux.

Mais, après la Révolution de 1830, la face des choses changea ; les communications devinrent plus faciles, une curiosité incessante des rives lointaines s'empara du public.

L'établissement, néanmoins, toujours recherché par les populations de l'Ouest, suivit une progression croissante. En 1838, six nouveaux cabinets de bains furent construits, et le bâtiment, maintes fois transformé, fut, en 1865, surélevé d'un étage. Depuis, les eaux de Jouannette, sans être aussi connues que leurs sœurs de Forges et de Spa. sont toujours fréquentées par un grand nombre de malades ; aussi nous ne désespérons pas que justice leur soit rendue, et qu'elles ne reprennent la place qui leur appartient auprès des sources ferrugineuses les plus renommées.

Du reste, si on jette un coup d'œil en arrière, rien n'est plus intéressant que de lire les ouvrages du temps. Dès 1790. dans le *Dictionnaire géographique universel,* de Vosgien, on lisait :

« A Martigné-Briand. bourg de France. situé dans l'Anjou, à cinq heures de Saumur, on trouve la fontaine Jouannette. salutaire pour plusieurs maladies. Le gouvernement y a fait faire une salle pour les buveurs, salle dont les matériaux ont été apportés par les premiers bateaux qui ont navigué sur le canal de Monsieur en 1779. »

Et. si on parcourt les *Affiches d'Angers,* journal qui dans la région de l'Ouest avait une grande importance, on y lit les lignes suivantes :

« Les eaux de Jouannette sont situées dans la province d'Anjou, à quatre heures d'Angers, paroisse de Chavagnes. Ces eaux sourdent au pied d'un coteau couvert de vignes. Il y a trois sources qui fournissent de l'eau continuellement, dont deux contiennent la même quantité de parties minérales. et la troisième, qui est du côté gauche en entrant dans l'antre, paraît être moins abondante en matières minérales. Il existe une quatrième source près d'un vallon environ à cent pas distante des autres, qui contient plus de substance martiale, et un peu moins de sels en dissolution. D'après l'analyse que j'ai faite sur ces lieux, le 13 du mois dernier, j'y ai reconnu par les réactifs, la présence du sel d'Epsom d'Angleterre et d'un peu de sélénite calcaire. Ces eaux sont pourvues d'un principe volatil, qui tient en dissolution la partie martiale : elles perdent beaucoup par le transport. Il paraît, par les principes qui minéralisent les eaux de Jouannette, que ces eaux sont apéritives, diurétiques et même un peu purgatives, pour les tempéraments délicats. Elles soutiennent le ton des fibres membraneuses des premières voies, elles divisent la lymphe trop dense et dissipent les obstructions. »

(*Affiches d'Angers,* capitale de l'apanage de Monsieur, fils de France, frère du Roi, septembre 1780.)

Les mêmes *Affiches d'Angers*, publièrent, en 1820 (4 août), sous la signature de Poiltaché, savant médecin et distingué chroniqueur de la province d'Angers, le curieux article suivant :

« Je suis allé voir la fontaine de Jouannette. Elle dépend de la commune de Martigné-Briand, à six lieues d'Angers. L'époque où on la fréquente, s'étend du 15 juillet au 15 septembre. Jusqu'ici les circonstances se sont opposées à l'exécution du projet d'affermer l'établissement. Mais, comme une rétribution était nécessaire pour les dépenses d'entretien, on l'a fixée à la très modique somme de cinq francs par chaque buveur pendant les deux mois. Les eaux expédiées au dehors, dans des bouteilles scellées, ne coûtent que 15 centimes le litre. Encore l'autorité administrative exempte-t-elle de ces faibles perceptions les indigents, qu'elle juge ne pouvoir les acquitter. Pour éviter la confusion, et pour la plus grande commodité des buveurs à la fontaine, la visite et la distribution en détail ne commencent qu'à dix heures. Cette année même, on a construit une salle de bains, sur le frontispice de laquelle est placée l'inscription suivante :

« *Quæ dat aquas saxo latet hospita Nympha sub imo :*
« *Sic tu, cum dederis, dona latere velis.* »

« Ce distique, dont le choix aurait pu être plus heureux et l'expression plus riche d'harmonie, est tracé en caractères fort difficiles à lire, et sur un marbre mesquin, qui contraste avec l'élégance du reste de l'édifice. C'est là que sont établis six cabinets de bains, au prix de 1 franc 50 centimes, et où la couleur d'ocre semble rehausser la finesse du linge et la propreté des baignoires. On projette d'établir des douches.

« Sur une esplanade régulière, règnent plusieurs allées, dont l'aimable coup d'œil ajoute au plaisir de marcher en causant. Au bout de l'une d'elles, une enceinte, en forme de presqu'île, réunit les équipages qui doivent ramener les baigneurs. Dès l'entrée, et sur le bord du chemin, s'offre l'urne où la Nymphe de ces coteaux se plaît à épancher son onde. Une vaste salle de plain-pied avec le sol reçoit les buveurs.

« Ces eaux sont anciennement connues, mais elles n'ont acquis un certain éclat que depuis dix-huit ans (1800). Sur le

chemin qui conduit de Martigné à la fontaine, on trouve de distance en distance, de nombreux bancs, moyens de repos offerts à la souffrance ou à la faiblesse.

« De divers points de la France, on accourt à ce rendez-vous. J'y ai aperçu des familles de Tours, Poitiers, Nantes, les Sables d'Olonne, Bressuire, etc. Tout porte à croire que bientôt l'affluence y augmentera ; aujourd'hui, il s'y rassemble à peu près cinq cents personnes. Les dames s'y trouvent en majorité, et c'est un grand bien, de quelque manière qu'on semble l'entendre. Manières nobles, mœurs élégantes, urbanité toujours égale, voilà leur cortège et l'ornement des eaux de Jouannette. »

Telle fut la vogue de ces eaux de Jouannette, qui un moment déchues de leur splendeur, ont repris, depuis une vingtaine d'années, grâce au zèle d'une administration intelligente et éclairée, une importance, qui, avec le temps, ne fera que grandir.

GÉOLOGIE

En 1845, un éminent ingénieur des mines, M. Cacarrié, disait, dans son fameux *Traité géologique :*

« Parmi toutes les sources de Maine-et-Loire, la plus remarquable par son gisement est la fontaine de Jouannette, dans la commune de Martigné-Briand. Elle sort au contact d'un terrain schisteux et d'un filon de quartz radié. Elle se divise en trois sources. Elle contient du carbonate de chaux et du sous-carbonate de fer en dissolution dans un excès d'acide carbonique. Il a été prouvé qu'elle n'est pas sulfureuse. »

Telle est, exposée en peu de mots, la constitution géologique et chimique de la fontaine de Jouannette. Mais, avant d'étudier les différentes propriétés chimiques, qui la font entrer dans le domaine médical, il est nécessaire de jeter un coup d'œil sur la configuration du sol.

Le sol de Jouannette est formé de plusieurs terrains. Pour la commodité de la description, nous commencerons par les terrains inférieurs, pour terminer par les terrains supérieurs.

1° A l'étage inférieur, on remarque, sous forme de *schiste*, le *terrain silurien inférieur*. Dans ce terrain, a été rencontré du carbonate de cuivre bleu et du carbonate de cuivre vert, ayant pour gangue le quartz gras.

2° Au-dessus, siège le *terrain anthracifère*, qui ne donne que quelques indices de charbon de terre.

3° Le *terrain crétacé* occupe une étendue assez considérable.

4° Le *terrain falunien* se présente sous la forme de *molasse coquillière*, en grandes masses solides, et en usage, comme pierre de taille, pour les constructions du pays. Ce terrain falunien se trouve, en maints endroits, aggloméré avec des fragments de quartz radié. On y trouve un nombre considérable de fossiles. Les fossiles de cette formation consistent en un assez grand nombre de fragments d'animaux marins, parmi lesquels se sont trouvés une partie de tête, un avant-bras, ainsi que des côtes ou portions de côtes appartenant à un grand cétacé.

En résumé le schiste, le terrain crétacé et la molasse coquillière sont les véritables terrains de Jouannette. Ce schiste, si fréquent dans le département de Maine-et-Loire, est le substratum des eaux minérales. On y rencontre du quartz radié, avec des cristaux blancs, brillants et translucides.

Telle est la composition du terrain sur lequel coulent les eaux de Jouannette, et, comme on le voit maintenant, c'est avec raison que l'éminent ingénieur, dont nous avons parlé au commencement de ce chapitre, a pu dire en parlant de cette fontaine : « Elle sort au contact d'un terrain schisteux et d'un filon de quartz radié. »

COMPOSITION CHIMIQUE

Comme nous l'avons déjà dit, l'établissement de Jouannette est situé dans un pittoresque vallon entre Thouarcé et Martigné-Briand. L'administration y a réuni tout le confortable et l'hygiène désirables : un hôtel, un théâtre, diverses salles de jeux et d'escrime, animent ce petit parc, qu'entourent de hautes collines, couvertes de schistes et de quartz ferrugineux. Mais l'établissement médical proprement dit, comprend, outre un vaste cabinet de médecin, un grand bâtiment où se donnent les bains, au premier étage, et les douches au rez-de-chaussée.

Les sources de Jouannette, formées d'eau bicarbonatée ferrugineuse, sont au nombre de deux. L'une, sert à alimenter l'établissement des bains et des douches. L'autre, primitivement formée de trois sources réunies et captées dans un seul bassin artificiel, est employée à la consommation des malades. Ces deux sources ont leur origine dans deux coteaux de quartz ferrugineux, qui entourent l'établissement, et elles prennent naissance : l'une dans le coteau de gauche, l'autre dans le coteau de droite.

I

La source située à droite et à l'est de l'établissement, est celle qui fournit les bains et les douches. Cette source passait

autrefois pour contenir des principes sulfureux ; mais on a reconnu depuis, que la présence d'un peu d'hydrogène sulfuré ne venait que de la décomposition des sulfates, par l'action des matières végétales, dont le fond du bassin était rempli.

Les eaux de cette source sont reçues dans un bassin en pierre, de trois mètres environ de diamètre ; à ce bassin est adapté un canal souterrain qui aboutit à l'établissement des bains et des douches. Les eaux de cette source sont fournies par deux petites sources peu abondantes provenant du fond du bassin. Les parois intérieures ainsi que le fond du bassin, sont garnis d'un dépôt ocreux, qui indique assez la nature des eaux qui lui ont donné naissance.

L'eau de cette fontaine surgit d'un filon de quartz, qui paraît traverser le terrain anthracifère de la colline voisine. Cette eau est froide, transparente, légèrement pétillante ; elle a une température de 17 à 18° centigrades. Elle est minéralisée par une forte proportion de carbonate de fer, qui est tenu en dissolution dans un excès d'acide carbonique ; elle renferme de plus des sels de chaux et de magnésie. Employée en bains chauds, elle dépose bientôt sur tout ce qui est mis en contact avec elle, les linges et les parois des baignoires, un sédiment jaune, composé de carbonate et d'oxyde de fer ; c'est à ce sédiment, qu'on attribue plus particulièrement les effets toniques produits par les bains.

L'analyse chimique de cette eau a été faite par un chimiste distingué, M. Godefroy. Voici sa composition exacte par litre :

	Eau : 1 litre.
Carbonate de fer et sesquioxyde en suspension	0,022
Carbonate de chaux	0,028
Carbonate de magnésie	0,028
Sulfate de soude	0,169
Chlorure de sodium	0,126
Chlorure de calcium	0,032
Chlorure de magnésium	0,032
Matière végéto-animale	traces.
Sulfhydrate de soude (quelquefois)	traces.
Total	0,437

Cette eau, qui s'écoule de la fontaine avec une vitesse de trois litres à la minute, présente quelques réactions chimiques intéressantes :

1° Traitée par la poudre de noix de galle, elle prend une belle couleur pourpre, qui à la longue devient noire ;

2° Le ferrocyanure de potassium y occasionne un précipité semblable au bleu de Prusse ;

3° Traitée par les acides, elle fermente d'une manière sensible ;

4° Traitée par le sirop de violette, elle prend une coloration verte très prononcée ;

5° L'évaporation de cette eau laisse à sa suite du chlorure de sodium cristallisé, des bases terreuses, des sels alcalins, un peu de sélénite et d'ocre martial ; on n'y trouve pas de stries bitumineuses.

Telle est la composition chimique de cette eau qui, comme nous l'avons dit, sert exclusivement à l'établissement des bains et des douches. Elle communique par un canal souterrain avec le pavillon des bains ; le trop-plein de ses eaux s'écoule par un canal également souterrain et placé du côté opposé au précédent. Ce canal aboutit au joli ruisseau de la Villaine, dont les rives pittoresques traversent l'établissement, et qui, après un trajet de quelques kilomètres, va se jeter dans le Layon, affluent de la Loire.

II

La deuxième source de Jouannette, située à l'ouest et à gauche de l'établissement, présente beaucoup plus d'importance. Beaucoup plus riche que la précédente en carbonates alcalins et en fer, elle est exclusivement destinée à l'usage des buveurs.

Jadis ses eaux sortaient de trois bassins souterrains et contigus, entièrement séparés, elles s'épanchaient par trois robinets différents, et même le chimiste Godefroy, dans son remar-

quable travail, avait donné la composition exacte de l'eau prise à chacun de ces robinets. Mais depuis ce temps, des travaux importants ont été exécutés. Les trois sources ont été captées, les trois bassins réunis en un seul, connu sous le nom de Bassin principal. Ce bassin est construit sur le flanc de la colline de quartz ferrugineux, sur laquelle s'appuie le pavillon de la source. Il est construit en roche de quartz et présente 6 mètres de largeur sur 1^{m}.20 de hauteur et 2^{m}.50 de largeur. De ce bassin s'écoulent trois conduits qui viennent aboutir à trois petits robinets qui déversent l'eau de source dans les verres appropriés à cet usage.

L'eau de cette fontaine prend naissance au contact d'un filon de quartz qui traverse le terrain anthracifère et que l'on remarque au sommet de la colline qui domine cette fontaine.

Cette eau présente une température de 15 degrés centigrades et s'écoule avec une vitesse de trois mètres à la minute. D'une blancheur éclatante, cette eau est très limpide, très transparente. Son odeur affecte vivement les organes de l'odorat, mais seulement par moments. Son goût est fortement ferrugineux et en même temps fort piquant et très salé ; cette impression, que l'eau fait au palais et à la langue, est bien plus marquée quelques instants après qu'on l'a bue, qu'au moment où on l'absorbe. Quelques malades même, après avoir bu de cette eau, éprouvent un léger mal de tête avec une espèce d'assoupissement. Faut-il expliquer ces phénomènes comme le faisait un vieux minéralogiste de l'ancien temps, qui trouvait « ces phénomènes propres à toutes les eaux spiritueuses, surtout lorsqu'on les prend trop vite ou à trop grande dose » ? Quoi qu'il en soit, ces symptômes sont si rares que leur véritable cause n'a pu être déterminée exactement.

Cette eau présente, comme celle que nous venons d'étudier, quelques particularités intéressantes :

1° Elle fait une effervescence sensible avec le vin, le sucre, le vinaigre et les acides minéraux ;

2° L'addition de poudre de noix de galle détermine une belle coloration pourpre qui ensuite devient noire ;

3° Le ferrocyanure de potassium y occasionne un précipité de bleu de Prusse ;

4° Elle verdit le sirop de violette ;

5° L'ammoniaque la colore en jaune, et il se fait, peu de temps après, un précipité jaune ;

6° Le nitrate d'argent rend cette eau très laiteuse ; il se forme un précipité blanc caillebotté, qui devient ensuite violet sale ;

7° Par l'évaporation, on obtient du chlorure de sodium, des sels alcalino-terreux, un peu de sélénite, de l'ocre martial et quelques stries rousses bitumineuses.

Telles sont les réactions chimiques de cette eau. Comme nous l'avons dit, elle est exclusivement prise en boisson. Aussi elle a été l'objet de plusieurs analyses. Dès 1849. le savant chimiste Godefroy en détermina les principes exacts :

Température : froide, 15 degrés centigrades.

	Par litre.
Acide carbonique	0,032
Azote	0,016
Carbonate de fer	0.040
Carbonate de chaux	0.090
Carbonate de magnésie	0,014
Sulfate de soude	0.228
Chlorure de sodium	0,139
Chlorure de calcium	0,014
Chlorure de magnésium	0.016
Acide silicique	0,010
Matière organique	0,010
Manganèse et bitume	traces.
Total	0,609

En 1885, le médecin de l'établissement, praticien aussi aimable que distingué. M. le Dr Ruais, au moment où la station était dans toute sa vogue, eut l'idée de faire une analyse nouvelle de ces eaux. Ces eaux furent envoyées à l'École des Mines, et M. Masseret. l'éminent ingénieur des mines, directeur du bureau d'essai. en trouva la composition identique à celle qu'avait précédemment indiquée Godefroy.

Telle est donc la composition chimique de ces eaux, dont le trop-plein va s'écouler, par infiltration souterraine, dans la petite rivière de la Villaine.

III

Nous ne parlerons que pour mémoire d'une autre fontaine d'eau minérale qui est fort peu employée. Cette troisième fontaine est située un peu en avant de la source des bains. derrière la salle de billard de l'établissement. Elle n'est employée que lorsque l'eau fournie par la source des bains est insuffisante pour le pavillon des bains. Elle est reliée à ce pavillon par un canal souterrain. Cette fontaine a un débit de deux litres par minute. Elle présente cette particularité remarquable que, pendant les grandes chaleurs, sa température s'élève à trois degrés au-dessus de celle de l'atmosphère. Son odeur approche beaucoup de celle du foie de soufre ; son goût est mauvais. Elle laisse sur la langue et sur le palais une impression de rouille de fer, beaucoup moins acerbe que celle que laissent les autres eaux sur ces organes. Elle paraît un peu grasse lorsqu'on la tient un certain temps dans la bouche. Elle rougit avec la noix de galle, verdit avec le sirop de violette, fait effervescence avec la crême de tartre, et donne avec le nitrate d'argent le précipité blanc, laiteux et caillebotté caractéristique. L'analyse de cette eau n'a pas été faite exactement, mais elle ne contient aucun principe sulfureux. Par contre, elle est légèrement purgative.

IV

Comme on vient de le voir, par leur composition. les eaux minérales de Jouannette sont bicarbonatées, chlorurées, ferru-

gineuses. Mais leur principe le plus actif est sans contredit le fer.

On a prétendu jadis que ces eaux offraient peu de garanties, car une fois hors de Jouannette, disait-on, les sels de fer se déposent et il ne reste qu'une solution plus ou moins chargée d'acide carbonique et de sels. Le reproche, dirigé contre ces eaux minérales, n'existe plus, et grâce à l'initiative du distingué médecin de Jouannette, M. le Dr Ruais, on a trouvé deux moyens parfaitement efficaces pour la conservation et le transport de ces eaux. Sans doute lorsque, par le transport, ces eaux sont abandonnées à elles-mêmes, l'acide carbonique se dégage et les sels de fer se déposent. Mais il est facile d'obvier à cet inconvénient, et les deux moyens ci-dessous mentionnés ont rendu les eaux de Jouannette les égales, comme eaux de table, des sources ferrugineuses les plus renommées. Ces deux moyens sont :

1° L'addition de sucre ;

2° L'addition d'acide carbonique.

Si les eaux de Jouannette, abandonnées à elles-mêmes, laissent déposer leurs principes ferrugineux, à quoi cela tient-il ? A cette seule raison, que l'acide carbonique n'est pas en quantité suffisante pour maintenir les sels de fer en dissolution. L'addition de sucre ou d'acide carbonique remédie à cet inconvénient. Le sucre, au contact de l'eau et des sels, dégage de l'acide carbonique, et cet acide carbonique se trouve alors en quantité suffisante pour maintenir les sels de fer en dissolution. Examinons donc successivement les deux procédés mis en usage à l'établissement de Jouannette, pour la conservation et le transport des eaux minérales.

1° *Le sucre.* — Lorsqu'on introduit un morceau de sucre dans l'eau de Jouannette, il se produit une légère effervescence avec dégagement d'acide carbonique. Ce procédé de conservation est excellent ; malheureusement, il est dispendieux et peu pratique, une certaine quantité d'eau nécessitant une forte proportion de sucre. On ne s'en sert ordinairement que pour la conservation de petites quantités d'eau.

2° *L'acide carbonique.* — Le refoulement de l'acide carbonique dans les eaux, au moyen d'une pompe spéciale, s'opère en grand à l'établissement de Jouannette. Tous les ans, l'Administration, par ce moyen, en expédie un grand nombre de bouteilles comme eaux de table, et beaucoup de personnes, grâce à ce procédé, ont pu, sans quitter leur demeure, jouir des propriétés bienfaisantes de l'eau de Jouannette.

V

Si l'on examine l'excellent ouvrage de M. le Dr Durand-Fardel sur *Les Eaux minérales,* et si l'on se reporte successivement à l'analyse détaillée des différentes stations ferrugineuses, on est vraiment étonné du rang qu'y occupe Jouannette.

D'après M. Durand-Fardel, en effet, l'eau de Jouannette renferme, par litre, 4 centigrammes de carbonate de fer.

Or, si l'on examine le tableau des eaux ferrugineuses les plus renommées, on remarque que Jouannette occupe le neuvième rang. Voici, en effet, le tableau de ces eaux avec leurs principes chimiques dosés par litre :

1° Orezza. — Carbonate de fer	0,12
2° Châteaugontier. — Oxyde de fer carbonaté et cristallisé.	0.10
3° Oriol. — Bicarbonate de protoxyde de fer . . .	0,09
4° Forges. — Protoxyde de fer crénaté	0,09
5° Cassuéjouls. — Bicarbonate de protoxyde de fer .	0,08
6° Bussang. — Carbonate et crénate de fer. . . .	0,08
7° Spa. — Oxyde de fer	0,06
8° Pyrmont. — Carbonate de fer	0.05
9° Sylvanès. — Carbonate de fer	0,04
10° Jouannette. — Oxyde de fer carbonaté	0,04
11° Rennes. — Carbonate et crénate de fer	0,03
12° Lamalou. — Carbonate et crénate de fer. . . .	0,02
13° Neyrac. — Bicarbonate de fer	0.01

Ainsi donc, d'après ce tableau, Jouannette occupe, avec

Sylvanès le neuvième rang. Si elle est inférieure, comme dosage, aux eaux si renommées d'Orezza, de Spa et de Bussang, elle l'emporte sur les eaux de Lamalou et de Neyrac, qui pourtant sont beaucoup plus connues que la station de Jouannette.

Mais les eaux de Jouannette ne sont pas seulement ferrugineuses. Elles sont encore chlorurées, et eu égard aux autres eaux minérales ferrugineuses, elles renferment une quantité considérable de chlorure de sodium, évalué à 14 centigrammes par litre. Si nous reportons notre attention sur le tableau des eaux minérales ferrugineuses, nous voyons que Jouannette y occupe le quatrième rang. C'est surtout le chlorure de sodium, qui domine dans les eaux ferrugineuses, et voici son dosage par litre :

1° Sylvanès	0,25
2° Châteaugontier	0.20
3° Pyrmont	0,16
4° Jouannette	0.14
5° Lamalou	0,08
6° Rennes	0,06
7° Cassuéjouls	0.06
8° Neyrac	0.03
9° Oriol	0,02
10° Orezza	0,01
11° Forges	0.01
12° Spa	0.01
13° Bussang	Pas de chlorures, des sulfates.

Enfin, outre le fer et le chlorure de sodium, les eaux de Jouannette renferment des carbonates alcalins, mais on voit que ces carbonates ne s'y trouvent qu'en faible quantité, surtout lorsque l'on compare Jouannette aux autres sources ferrugineuses, dans le tableau desquelles cette station n'occupe que le douzième rang. En effet, les eaux ferrugineuses contiennent, par litre, au point de vue des carbonates alcalins :

1° Oriol	1,80
2° Neyrac	1,76
3° Pyrmont	1,60

4° Bussang	1,27
5° Lamalou	0,84
6° Orezza	0,67
7° Châteaugontier	0,45
8° Sylvanès	0.40
9° Rennes	0,32
10° Spa	0,16
11° Cassuéjouls	0.11
12° Jouannette	0,10
13° Forges	0,07

Les eaux de Jouannette sont donc des eaux ferrugineuses, très chlorurées et légèrement carbonatées. Mais il est un autre principe chimique qu'elles contiennent en quantité assez notable : c'est le sulfate de soude, qui arrive, chez elles, au chiffre de 22 centigrammes par litre. Sans doute, si on compare les eaux de Jouannette aux eaux sulfatées proprement dites, aux eaux purgatives, on voit que la quantité de sulfate de soude contenue dans un litre d'eau de Jouannette, est négligeable. Mais si on compare les eaux de Jouannette avec les autres eaux ferrugineuses, on remarque ce fait que Jouannette vient, sous le rapport du sulfate de soude, en première ligne de la liste des eaux ferrugineuses. Cette constatation, comme nous le verrons plus loin, n'est pas sans importance, car cette association du sulfate de soude avec le fer produit les meilleurs effets dans le traitement des maladies, susceptibles d'être traitées à la station de Jouannette. Voici donc le tableau des principales eaux ferrugineuses, au point de vue du dosage, par litre, du sulfate de soude :

1° Jouannette	0,22
2° Neyrac	0,13
3° Bussang	0,11
4° Châteaugontier	0,10
5° Cassuéjouls	0,07
6° Lamalou	0.05
7° Sylvanès	0.03
8° Oriol	0,01

9° Spa 0.01
10° Forges 0,006

Nous n'avons placé avec intention dans ce tableau ni Orezza qui contient par litre 2 centigrammes de sulfate de chaux, ni Pyrmont, qui renferme 90 centigrammes de la même substance, car dans ces deux stations minérales, on ne trouve pas trace de sulfate de soude.

De toutes ces considérations, il résulte que, parmi les eaux minérales, les eaux de Jouannette occupent une place importante au point de vue de leurs principes ferrugineux, chlorurés et sulfatés, une place moindre, au point de vue de leurs principes carbonatés. Nous n'avons pas besoin d'insister plus longtemps sur les avantages, que retirerait la thérapeutique des eaux minérales, si la station de Jouannette acquérait une plus grande renommée, aujourd'hui surtout que ces eaux sont devenues transportables, et que dans le traitement de certaines maladies, elles ne reconnaissent pas de sources supérieures à elles.

VI

Les eaux des deux fontaines de Jouannette, avons-nous dit, prennent naissance dans un filon de quartz ferrugineux, qui fait partie de deux coteaux avoisinants. Les eaux arrivent ensuite dans des bassins, où elles servent soit, comme boisson, à la consommation des baigneurs, soit à l'entretien des bains et des douches, dont l'établissement est situé tout auprès. Le surplus des eaux de ces fontaines s'écoule dans un petit ruisseau, qui traverse le parc de l'établissement.

Mais la commune de Martigné-Briand ne contient pas ces deux seules fontaines ferrugineuses. On y rencontre encore la petite source d'eau chaude, qui est peu employée et dont nous avons parlé plus haut. L'établissement de Jouannette lui-même renferme dans son enceinte deux puits ferrugineux,

dont les eaux ont une composition semblable à celle des sources de la station, mais ne servent que pour les usages domestiques. Enfin, dans le bourg de Martigné-Briand, à une demi-lieue de l'établissement, se trouve la fontaine de Saint-Martin, fontaine également ferrugineuse, mais complètement abandonnée.

Ces différentes notions font voir que le sol entourant la station de Jouannette est fécond en sels de fer. Et en effet, les sources et les fontaines laissent déposer sur leurs bords un dépôt rouge-jaunâtre et ocreux d'oxyde de fer. Le petit ruisseau de la Villaine, dans lequel se jettent les deux fontaines de l'établissement, présente un lit pierreux, entièrement rouge.

Il n'est pas jusqu'aux arbres situés dans l'établissement, dont les racines ne contiennent une forte proportion d'oxyde de fer. Au printemps, si l'on vient à briser une branche, on voit que la sève n'est pas blanche, comme à l'état normal ; elle elle est d'une couleur brun-rougeâtre, indice certain de la présence du fer ; parfois même cette sève est boueuse.

Les minéraux eux-mêmes sont teintés par le fer, et si on casse avec un maillet quelques blocs de quartz des coteaux de Jouannette, on voit le minerai parsemé par endroits de taches bleues ou rouges, qui renferment une notable quantité de fer.

Du reste, on peut dire que la contrée de Jouannette tout entière renferme dans les eaux, comme dans le sol, des principes ferrugineux. Les végétaux se développent, dans cette zône, d'une façon remarquable, et rien n'est plus curieux que la végétation luxuriante, que l'on trouve autour de l'établissement.

Les animaux sont de grande taille, ils ont le corps bien fait, le poil luisant. Les animaux domestiques eux-mêmes sont d'une belle venue. Il n'est pas jusqu'aux bêtes de basse-cour elles-mêmes, qui ne resplendissent de force et de santé. On rapporte même à ce propos une curieuse histoire : « Il y a plusieurs siècles, la vallée où se trouvent les eaux de Jouannette était couverte de pâturages. Un jour un vieux cheval malade y fut abandonné par son maître. Deux mois après, le fermier, repassant par Jouannette, eut l'idée d'aller voir ce

qu'était devenu son cheval. Il s'attendait à le trouver mort au milieu des marécages; grande fut sa surprise, en constatant combien son cheval, qui avait vécu de l'herbe des pâturages et de l'eau des fontaines, était redevenu frais, gras et bien portant. »

Quant aux habitants, ils sont remarquables par leur santé et leur force. Les hommes sont grands, robustes et vigoureux, leur teint est coloré, leurs muscles sont puissants. Les femmes présentent une belle taille.

L'anémie est une maladie inconnue dans le pays ; les gastralgies, de même. Depuis de longues années, on n'y a pas vu de fièvres intermittentes, ni d'hypertrophie de la rate ; il est vrai que le pays est absolument sain, et qu'on n'y rencontre nulle part d'étangs ni de marais. Les arthrites chroniques sont fort rares ; les maladies articulaires guérissent rapidement, sans passer à l'état chronique et sans laisser de traces. On n'y connaît pas les maladies de peau, jamais aucun habitant n'en a été affligé.

Enfin, depuis un temps immémorial, on n'a pas vu une seule épidémie dans le pays. En 1869 seulement, éclata une légère épidémie de croup, qui ne dura que trois semaines. Si on ajoute à cela que le climat de ce pays est d'une grande douceur, que la moyenne de la température annuelle est de 15° centigrades, on voit que la contrée est véritablement privilégiée au point de vue de l'hygiène. Mais si cet état hygiénique et sanitaire est aussi satisfaisant, il faut l'attribuer surtout au voisinage des sources et à la présence du fer dans les eaux, dans les plantes et dans le sol.

Il est facile de voir d'après ces différentes notions, le rôle que doivent jouer les eaux minérales de Jouannette dans le traitement des maladies : tel est le point que nous allons étudier dans le chapitre suivant.

INDICATIONS THÉRAPEUTIQUES

La saison des eaux de Jouannette commence le 15 juin et se termine le 15 septembre. Ces eaux se prennent en boissons, en bains et en douches. Les bains et les douches, dont l'établissement présente le plus grand confortable, se donnent comme partout ailleurs. Les eaux données en boissons se prennent par verres, le matin à jeun, et, au moment des repas, mêlées au vin. La dose moyenne est de un litre par jour. Cette dose même peut être augmentée sans inconvénients ; cependant il ne faut pas dépasser trois litres. De nombreux baigneurs, avides de boire de l'eau de la source, et ayant bu par jour plus de trois litres d'eau, ont été atteints de diarrhée catarrhale et même d'une légère dilatation de l'estomac, mais, après ces phénomènes de peu d'importance, aucun autre accident ne s'est produit ; le diarrhée, dans ce cas, a dû être attribuée à la quantité de sulfate de soude contenue dans plusieurs litres d'eau.

Les eaux de Jouannette sont des eaux ferrugineuses, bicarbonatées et chlorurées. Aussi elles trouvent leur application dans un grand nombre de maladies. Pour bien étudier ces maladies, il est nécessaire de les diviser en deux parties : les maladies générales et les maladies locales.

Les maladies générales susceptibles d'être traitées à l'établissement de Jouannette sont :

1° L'anémie ;
2° La scrofule ;

3° Les affections nerveuses ;
4° Les maladies de peau ;
5° Les convalescences de fièvres graves.

Parmi les maladies locales on remarque les affections concernant :

1° L'estomac ;
2° Le foie ;
3° La rate ;
4° La vessie ;
5° L'utérus ;
6° Les névralgies non rhumatismales ;
7° Les articulations.

Nous étudierons, avec quelques développements, chacune de ces maladies.

A

MALADIES GÉNÉRALES

I

Anémie

De toutes les affections médicales, l'anémie est, sans contredit, la première susceptible du traitement de Jouannette ; aussi l'on peut dire que la guérison de l'anémie est la gloire de ces eaux minérales. Et quand nous parlons de l'anémie, nous voulons parler de l'anémie dans toutes ses formes, avec tous ses accidents : palpitations cardiaques, névralgies intercostales, dyspepsie, dysménorrhées, flueurs blanches, constipation.

En effet, par sa composition chimique, l'eau de Jouannette est éminemment antianémique. Ne contient-elle pas du fer pour régénérer les globules sanguins ? de l'acide carbonique pour exciter les sécrétions de l'estomac ? du chlorure de sodium pour donner une impulsion nouvelle à la nutrition générale ? du sulfate de soude, pour combattre la constipation si fréquente chez les anémiques ? Aussi c'est par centaines qu'on a pu constater à Jouannette les cas de guérison d'anémie sans récidive. Dans l'établissement, les anémiques sont traités non seulement par les boissons, mais encore par les bains et les douches. Nous ne voulons pas donner ici toutes les observations qui ont été recueillies sur l'anémie ; elles se ressemblent

toutes et ne présenteraient qu'un intérêt médiocre ; mais nous avons cru nécessaire de nous arrêter à l'observation suivante, qu'on peut regarder comme un type d'anémie.

OBSERVATION I

(Communiquée par M. le Dr RUAIS, médecin traitant)

Le 5 juillet 1879, se présente à l'établissement de Jouannette, accompagnée de sa mère, une jeune fille, couturière, nommée Juliette G..., de Nantes, âgée de vingt-deux ans.

Cette jeune fille est grande et blonde, très mince. Elle porte au cou, sur le côté droit, d'anciennes cicatrices strumeuses. Le visage est pâle et décoloré, les yeux sombres et excavés. La conjonctive est toute blanche, parcourue par de rares vaisseaux. Les lèvres sont pâles et décolorées, les gencives blanches et exsangues. Les dents sont en bon état, et ne présentent aucune trace de carie.

Son père est mort à cinquante ans, de bronchite chronique ; sa mère, bien portante, est atteinte depuis quatre ans d'un fibrôme utérin, encore peu volumineux, qui jusqu'à présent l'a peu fait souffrir. Avec la malade, cette dame possède deux autres filles, qui sont mariées et bien portantes.

Ce n'est qu'à deux ans que Juliette G... a commencé à marcher. Peu de temps après, sur le côté droit du cou, sont apparues quelques glandes, qui ont fini par suppurer, et ne se sont fermées qu'au bout de plusieurs mois, en laissant deux cicatrices déprimées, de forme stellaire. A six ans, rougeole légère. A onze ans, varicèle sans complications.

La malade est entrée chez une couturière à l'âge de quatorze ans ; elle travaillait dans un atelier sombre, bas d'étage et mal aéré ; mais jamais elle n'a travaillé à la machine. Sa journée de travail était de dix heures, et elle ne sortait de l'atelier, que pour rentrer chez elle à peu de distance.

Juliette G... a été réglée à seize ans seulement. Les menstrues apparaissent alors régulièrement pendant deux ans. Au bout de ce temps, les époques s'éloignent, deviennent irrégulières, et il arrive fréquemment à la malade de rester deux ou trois mois sans être réglée. En revanche, elle a toujours des flueurs blanches en

abondance, et elle se plaint souvent de coliques dans le bas-ventre. Ces flueurs blanches ne cessent qu'au moment des règles ; le sang menstruel est pâle, décoloré ; il est en petite quantité et tache à peine le linge. Du reste, les époques menstruelles ne durent jamais plus de deux jours, leur apparition est précédée de coliques sourdes dans les lombes.

La malade n'accuse ni vaginite, ni grossesse antérieure.

Il y a deux ans, Juliette fut prise d'une fièvre typhoïde légère, qui se développa sans aucun accident, sans aucune complication, et qui dura six semaines. La convalescence s'acheva sans incidents.

Deux mois après, Juliette ressentit une aggravation dans son état général. Le caractère gai, et insouciant, devint légèrement morose. L'appétit commença à diminuer, devint capricieux ; la malade fut prise d'un violent dégoût pour la viande. En même temps, la nuit, ou moins souvent le jour, elle était prise de palpitations de cœur violentes, qui parfois se renouvelaient plusieurs fois dans la même journée. Souvent elle était prise de douleurs dans le côté gauche : l'examen de l'hypocondre gauche, pratiqué au moment d'un accès douloureux, a démontré l'existence d'une névralgie intercostale.

Alors Juliette, se sentant tout à fait malade, renonça à son travail, que du reste ses étouffements et ses névralgies avaient rendu depuis quelque temps difficile. Sur les conseils de sa famille, elle se rendit, accompagnée de sa mère, à l'établissement de Jouannette.

L'examen local, pratiqué avec soin, ne fait reconnaître l'existence d'aucune lésion. Le sommet des deux poumons est sain ; pas de submatité, pas d'exsudation prolongée. Légère névralgie intercostale à gauche. La pression de l'estomac ne détermine aucune douleur. Les organes génitaux sont sains. Ces organes sont dans leur état normal.

L'auscultation du cœur fait entendre à la base dans le deuxième espace intercostal droit un léger bruit de souffle systolique, doux, voilé, lointain, sans lésions valvulaires. Ce souffle se prolonge dans les vaisseaux du cou avec les mêmes caractères.

Le diagnostic d'anémie est immédiatement porté. La malade prendra trois verres d'eau ferrugineuse, le matin à jeun. On lui ordonne, en outre, à déjeuner, un demi-litre d'eau ferrugineuse mêlée au vin, et la même quantité à dîner. Tous les matins, à son lever, la malade prendra une douche froide, en pluie, avant d'aller boire ses trois

verres réglementaires. Entre les repas, grande promenade de trois heures environ ; la malade devra parcourir quatre kilomètres à pied.

Un mois après, la malade ne ressent plus ni palpitations de cœur, ni névralgie intercostale. Les règles sont revenues, en petite quantité, à l'époque accoutumé. Les flueurs blanches ont disparu. Le visage est moins pâle. L'appétit a reparu, la malade recommence à manger de la viande, bien qu'en petite quantité. A l'auscultation, le bruit de souffle du cœur ne s'entend plus.

Le 15 septembre, la malade quitte l'établissement, complètement rétablie.

La malade n'est pas revenue à Jouannette l'année suivante, mais une lettre de remerciements écrite au directeur nous apprend que son bon état s'est toujours maintenu.

La guérison rapide de l'anémie s'est reproduite dans les mêmes conditions pour un grand nombre de baigneurs, qui tous présentaient les mêmes symptômes.

II

Scrofule

L'usage des eaux de Jouannette a produit, dans le traitement de la scrofule. des résultats fort remarquables. Sous l'influence du traitement interne, les masses ganglionnaires se sont résorbées, sans produire de suppuration. C'est sans doute aux principes ferrugineux et chlorurés. qu'il faut attribuer ces heureuses guérisons. Les manifestations externes de la scrofule, les scrofulides et le lupus. n'ont subi que de légères améliorations. C'est surtout à son début que la scrofule est susceptible du traitement de Jouannette. Aussi, le nombre des enfants scrofuleux soignés à Jouannette est considérable. Ces enfants ont été traités par les boissons, par les bains et les douches. Les bains ont produit quelques heureux effets dans les scrofulides.

Quelques essais ont même été tentés sous forme d'applications locales sur les ulcères scrofuleux. Mais les compresses imbibées d'eau ferrugineuse n'ont pas produit grande amélioration. Les ulcères se détergeaient, leur fond devenait plus net, mais l'atonie restait la même, et la tendance à la cicatrisation restait toujours nulle.

C'est donc dans les formes ganglionnaires de la scrofule que le traitement de Jouannette a bien réussi. Un grand nombre d'observations ont été recueillies sur ce sujet, mais si elles présentent un grand intérêt pratique, elles présentent un intérêt théorique restreint et souvent identique ; il est donc inutile d'insister sur ce point.

III

Affections nerveuses

Il s'en faut de beaucoup que les eaux de Jouannette soient efficaces dans toutes les affections nerveuses. Dans les névroses partielles, comme le tic douloureux de la face, la contracture des extrémités, la tétanie, elles n'ont produit aucun résultat. Dans les grandes névroses généralisées, leur succès est variable. Ainsi l'épilepsie n'a jamais éprouvé d'amélioration. La chorée elle-même n'a été que fort légèrement améliorée. Il n'en est pas de même de l'hystérie, et on compte à Jouannette des succès considérables dans le traitement de cette maladie. Sans doute, on n'a pas guéri l'hystérie, mais on lui a apporté une amélioration si notable, qu'on pouvait presque la considérer comme une guérison. C'est surtout dans ces formes spéciales d'hystérie, si fréquentes chez les jeunes filles anémiques, que les eaux de Jouannette ont produit des résultats étonnants. Nous trouvant nous-même à Jouannette, il y a deux ans. nous fûmes témoin d'un cas si curieux de ce genre, que nous l'avons noté avec soin. Le voici dans tous ses détails.

OBSERVATION II

(Personnelle)

Le 15 juin 1888, entre à l'établissement de Jouannette, Mme de B..., âgée de trente ans, mariée.

Cette jeune femme, grande et forte, avec des cheveux noirs abondants, ne paraît pas au premier abord atteinte d'anémie. Le teint est chaud et coloré ; les lèvres rouges et sanguines. Les yeux noirs, sous leurs sourcils épais, brillent d'un éclat sombre et pénétrant. Elle vient pour se faire traiter pour une maladie nerveuse, dit-elle, et voici son histoire :

Originaire d'Angers, elle était âgée de dix-huit ans, lorsqu'elle resta orpheline. Son père était mort à trente-cinq ans, d'une maladie de cœur ; sa mère avait eu dans sa jeunesse de violentes attaques de nerfs, qui cessèrent brusquement à son mariage ; elle est morte de pneumonie double. La malade a eu deux sœurs, qui sont mortes en bas âge. L'une, dès sa naissance, avait eu des convulsions, qui n'ont cessé qu'à l'âge de six ans ; quelque temps après, elle fut atteinte du croup, et mourut, sans qu'on ait pu pratiquer la trachéotomie. Sa deuxième sœur a vécu jusqu'à douze ans ; sans avoir d'attaques de nerfs, elle avait un caractère bizarre et irritable, elle est morte en quelques jours d'une variole confluente. Le nervosisme règne dans la famille.

Notre malade elle-même ne fut pas exempte de nervosisme. A l'âge de huit ans, elle eut une légère rougeole. A dix ans, survient une hémichorée, qui, grâce au traitement et à l'hydrothérapie, ne résista que quelques mois. Depuis, elle n'eut pas d'autre maladie, mais son caractère resta toujours bizarre et fantasque. A seize ans seulement ses règles apparurent pour la première fois, mais ensuite elles furent toujours irrégulières, médiocres en quantité, et de peu de durée.

Ce fut à dix-huit ans, que sur les conseils de sa famille, elle se maria. Loin de s'améliorer, son état empira. Six mois après son mariage, à la suite d'une légère contrariété, elle eut une attaque de nerfs, qui ne se renouvela pas. Mais elle eut à la suite de violents maux d'estomac, qui survinrent à plusieurs reprises, et qui résistèrent à plusieurs traitements. Ne sachant que faire, elle alla sur les bords de la mer. Mais là son état ne fit que s'aggraver. Son caractère

devint irritable, bilieux. Les attaques de nerfs réapparurent, avec une intensité telle qu'une semaine ne s'écoulait pas sans qu'elle eût au moins deux attaques. Elle se plaignait en même temps d'une violente douleur au sommet de la tête, douleur térébrante et continue. En même temps, ses digestions devinrent mauvaises, et plusieurs fois, elle refusa pendant deux jours de rien manger absolument.

Voulant mettre une fin à toutes ces misères, M. de B. l'amena à Jouannette, et la soumit à notre examen. Dès ce premier examen, nous nous aperçûmes que Mme de B. était hystérique : le clou occipital, la boule œsophagienne étaient pathognomoniques ; la pression au niveau des ovaires était douloureuse. La palpation de la région stomacale était indolore et ne révélait rien d'anormal. Mais la sensibilité de la luette était abolie, le membre supérieur gauche insensible, et, en différents endroits du corps, notamment au niveau du sein gauche, on trouvait des zônes d'anesthésie complète.

Le traitement hydrothérapique fut aussitôt institué. Des douches en pluie furent données tous les matins à la malade. On lui ordonna trois verres d'eau ferrugineuse avant le déjeuner. Pendant les repas, elle dut prendre, mêlé au vin, un demi-litre d'eau ferrugineuse ; et dans l'après-midi, on lui conseilla une longue promenade à pied.

Sous l'influence de ce traitement, une amélioration notable se produisit au bout de quinze jours. Le caractère devint moins irritable. L'appétit pour la viande revint, et dans l'espace de ces quinze jours, elle n'eut qu'une légère attaque de nerfs, qui fut réprimée en quelques minutes.

Le souffle anémique, qu'on avait trouvé à la base du cœur lors de son entrée, diminua, et le 20 août, elle sortait de l'établissement, complètement revenue à la santé. Depuis ce moment les attaques de nerfs ont complètement cessé.

Nous n'insistons pas davantage sur l'importance de cette observation, qui montre l'efficacité des eaux de Jouannette dans l'hystérie. Sans doute l'action elle-même des douches a contribué à cette guérison, en même temps que l'hygiène alimentaire et climatérique, mais les eaux prises en boisson y ont eu aussi leur part.

IV

Maladies de peau

Nous n'avons pas la prétention de donner les eaux de Jouannette comme une panacée universelle. Mais il est certain que dans certaines maladies de peau, elles rendent des services incontestables. Parmi ces maladies, nous citerons l'herpès zona et l'eczéma.

L'herpès zona à répétition, survenant chez les personnes âgées. sous l'influence de la goutte et de rhumatisme, est très fréquent dans l'Ouest. Aussi il n'est pas rare de rencontrer ici de vénérables vieillards, qui viennent tous les ans prendre des bains contre cette longue et ennuyeuse affection. Il est inutile d'entrer ici dans de grands détails. car les bains seuls produisent une amélioration notable, et au bout de deux ou trois ans de traitement, l'herpès ne revient plus. Les eaux, prises en boissons en même temps que les bains. donnent une impulsion plus grande à la cure.

Mais c'est surtout l'eczéma chronique dans toutes ses formes, qui est justiciable des eaux de Jouannette. Les bains, les douches. même les eaux prises à l'intérieur, l'améliorent en peu de mois. Elles ne sont efficaces que dans l'eczéma chronique et surtout quand il revêt la forme furfuracée. Mais, qu'il soit localisé ou généralisé, qu'il occupe toute la surface du corps ou seulement la face, les oreilles ou les membres, il se guérit rapidement. Les croûtes d'eczéma tombent, leur surface ulcérée se détergе. les démangeaisons cessent, et la peau reprend son aspect normal.

Ce n'est que dans les vieux ulcères, entourés de plaques eczémateuses, que les eaux de Jouannette ont échoué. Les applications d'eau n'ont pas réussi, et les irrigations, tout en détergeant l'ulcère, n'ont pas amené de résultat satisfaisant.

Peut-être. dans cette action spéciale des eaux de Jouannette sur les maladies de peau, faut-il reconnaître l'influence du

chlorure de sodium. Il ne serait pas impossible que l'influence des eaux, dans ce cas, fût analogue à l'influence des bains de mer, car nul n'ignore combien les bains de mer produisent de bons résultats dans l'eczéma chronique.

Quoi qu'il en soit, l'influence des eaux de Jouannette sur certaines maladies de peau est incontestable ; de nombreux exemples l'ont démontré.

V

Convalescences de fièvres graves.

Les convalescences de fièvres graves sont aussi parfaitement justiciables des eaux de Jouannette. Des malades convalescents de fièvre typhoïde, des enfants relevant de maladies éruptives, même les femmes accouchées, après la période de puerpéralité, sont venus demander aux eaux de Jouannette l'accélération de leur guérison. Dans tous ces cas de convalescence, l'anémie consécutive aux fièvres graves, joue sans doute un grand rôle ; le fer des eaux augmente le nombre des globules, et le chlorure de sodium redonne à la constitution le stimulant et la ténacité qui lui ont fait pendant quelque temps défaut. Là encore, comme dans les maladies de peau, les eaux de Jouannette, sans parler de leur fer, agissent un peu comme les bains de mer qui achèvent si énergiquement la guérison dans la convalescence des fièvres graves.

Telles sont les maladies générales, qui peuvent trouver leur guérison à Jouannette. Nous nous sommes appesantis de préférence sur l'anémie et l'hystérie, dont ces eaux ferrugineuses sont en quelque sorte l'antidote. Mais à côté des maladies générales, les maladies locales jouent aussi un grand rôle à Jouannette, comme nous allons le voir dans le chapitre suivant.

B

MALADIES LOCALES

I

Maladies de l'estomac.

Nombreux sont à Jouannette les malades souffrant de l'estomac. Mais la seule maladie d'estomac curable, c'est la gastralgie. Cette gastralgie, avec ses crises si douloureuses, avec son anarexie presque complète, avec le dégoût et la lassitude qui à la longue s'empare de tout l'être, cette gastralgie s'améliore considérablement et finit par se guérir avec les eaux de Jouannette. Et quand je parle de gastralgie, je veux parler de ces gastralgies qui ne sont sous la dépendance ni d'une lésion organique de l'estomac, comme le cancer, ni d'une maladie générale comme l'anémie ou l'hystérie.

Dans ces cas de gastralgie, les eaux prises en boisson sont ordinairement le mode de traitement le plus actif, mais les bains généraux, et même les douches pour les tempéraments pléthoriques, sont des adjuvants utiles. Sous l'influence de ces remèdes, les crises gastralgiques diminuent, l'appétit reparaît, la lassitude générale s'efface et le malade revient à la santé. Que de malades n'avons-nous pas vus guéris de cette manière ? Nous avons encore présente à l'esprit l'observation d'un de nos parents les plus intimes, qui sous l'influence de ce traitement,

a vu disparaître une gastralgie atroce, qui le faisait souffrir depuis trois ans.

OBSERVATION III

(Personnelle)

M. M. Léch..., négociant à Angers, âgé de quarante-cinq ans, souffrait depuis trois ans d'une gastralgie interne qui ne lui laissait de repos ni jour, ni nuit. Ses crises gastriques étaient épouvantables et survenaient à tout moment, au moindre prétexte. Aussi son caractère était devenu sombre et irritable. L'appétit était absolument nul. Grande était l'aversion de notre malade pour la viande, et aussitôt après ses repas il rejetait les quelques légumes qu'il avait absorbés. Tous les remèdes usités contre la gastralgie avaient été employés sans succès; la potion de Rivière et l'eau de Seltz ne produisaient aucun résultat. Seuls les bains sulfureux procuraient au malade un léger soulagement. Les vomissements se répétaient régulièrement après tous les repas. Ne sachant que faire, notre malade se soumit à une alimentation exclusivement composée de poissons, sans viande ni légumes. L'estomac supporta le poisson, et pendant quelques mois les vomissements cessèrent. Disons, en passant, que le lait n'avait jamais pu être supporté. Mais au bout de quelque temps, le malade ayant fait un léger écart de régime, les vomissements reprirent avec une intensité nouvelle, et M. Léch..., à bout de forces et devenu légèrement hypocondriaque, se décida à venir à Jouannette le 1er juillet 1889.

Un examen minutieux permit de constater qu'il n'avait aucune lésion viscérale. Seule la pression exercée sur la région épigastrique excitait la douleur. La mensuration de l'estomac fit reconnaître une légère dilatation de l'organe.

On commença aussitôt le traitement. Le malade dut prendre trois verres d'eau ferrugineuse tous les matins, un demi-litre d'eau mêlée au vin à chaque repas. En outre, on lui donna un bain complet tous les matins et une pommade hygiénique toutes les après-midi.

Au bout de huit jours, sous l'influence de ce traitement, les crises gastriques avaient beaucoup diminué. Le malade pouvait boire du lait avec de l'eau. Au bout d'un mois, il pouvait manger des légumes; et à sa sortie, le 15 septembre, il pouvait manger de la viande. Dès

les premiers jours, les vomissements avaient complètement disparu ; jamais ils ne sont reparus depuis cette époque.

Cette observation est absolument péremptoire, et il est inutile de discuter l'efficacité des eaux de Jouannette dans les gastralgies. C'est à l'acide carbonique et aux carbonates que l'on doit la modification de la muqueuse stomacale, si souvent ramollie et infiltrée dans les gastralgies.

Les gastrites alcooliques se sont aussi améliorées à Jouannette. Il n'est pas jusqu'à l'effet local de ces eaux qui ne produise d'heureux résultats. Plusieurs ulcères de l'estomac ont été traités par le lavage externe avec l'eau ferrugineuse, au moyen du tube Vaucher. Quelques améliorations ont été constatées, les vomissements ont disparu pour un temps. Peut-être faut-il attribuer cette amélioration à l'action locale de l'acide carbonique sur les tissus. Quoi qu'il en soit, les divers malades, traités pour ulcères d'estomac, sont partis très soulagés. Malheureusement, on n'a pu ensuite avoir de leurs nouvelles, et il serait peut-être prématuré de mettre l'ulcère de l'estomac au nombre des succès de Jouannette. Il y a là un point thérapeutique intéressant à étudier ; et les expériences, entreprises plus tard, en démontreront la valeur.

II

Maladies du Foie

L'influence des eaux de Jouannette sur les maladies de foie est assez obscure, et des recherches expérimentales sont nécessaires pour lui fixer cette question importante.

Toutefois, les eaux de Jouannette ont paru produire de bons résultats chez les malades atteints de coliques hépatiques, ou encore d'hépatites, sans cirrhoses survenant à la suite de plusieurs ictères consécutifs. La cirrhose hépatique elle-même serait justiciable des eaux minérales, si nous en croyons l'observation de M. le Dr Ruais, médecin de l'établissement.

OBSERVATION IV

(Communiquée par M. le Dr RUAIS)

En 1884, M. L..., négociant en vins à Chinon, tombe malade. Cet homme, alcoolique invétéré, n'avait ressenti que quelques douleurs stomacales sans importance, lorsque le 4 janvier 1869 surviennent de violentes douleurs dans la région hépatique. A ce moment l'examen médical démontra l'existence d'une cirrhose atrophique du foie. Le malade n'avait jamais eu d'ictère, mais les veines sous-cutanées abdominales étaient fort dilatées ; de plus, M. L... était fort sujet à des saignements de nez qui, d'après son dire, ont été les symptômes initiaux de la cirrhose hépatique. Enfin la percussion de la rate dénote une notable hypertrophie de cet organe. Le fond, au contraire, loin de dépasser le bord libre des fausses côtes, était plutôt légèrement rétracté. Quelques mois plus tard, l'abdomen se développant d'une façon considérable, et la percussion dénotant la présence d'un vaste foyer ascitique, la paracentèse abdominale fut pratiquée et donna issue à cinq litres de liquide clair et limpide. Le malade fut ensuite envoyé à Jouannette pour achever sa guérison. Il dut prendre tous les matins six verres d'eau ferrugineuse, et à chaque repas un demi-litre d'eau mêlée à du lait. Sous l'influence de ce traitement, une légère diarrhée se déclara, et prit fin dix jours après. Les douleurs cessèrent, et, après un mois de traitement, le malade sortit de l'établissement complètement guéri. Le Dr Ruais a eu depuis ce temps plusieurs fois l'occasion de le revoir, et jamais il n'a constaté chez lui la moindre trace de cirrhose ; depuis dix-huit ans, il est absolument bien portant.

Cette observation si curieuse par sa rareté, mériterait d'être confirmée par d'autres observations semblables ; mais, dans le cas actuel, il est probable que l'hyperplasie conjonctive du foie était assez peu considérable pour se résoudre sous l'influence du traitement.

III

Maladies de la Rate

Dans les maladies de la rate l'influence des eaux de Jouannette est beaucoup plus claire et plus certaine ; surtout dans les hypertrophies de la rate, consécutives aux fièvres intermittentes.

Il faut dire qu'à peu de distance de Jouannette, passe un affluent de la Loire, le Layon, dont les rives, souvent débordées et boueuses, ont été la cause d'un grand nombre d'accès de fièvres intermittentes. Aussi l'hypertrophie de la rate, suite d'impaludisme, est-elle fréquente dans les cantons environnants. Par suite, la fontaine de Jouannette a eu une grande célébrité locale au point de vue des fièvres paludéennes et de tout temps, les habitants des bords du Layon, sans compter les habitants des marécages de la Loire-Inférieure et de la Vendée, sont venus demander à ses eaux la guérison de leur mal. Quand nous parlons de fièvre intermittente, nous ne voulons pas parler de l'accès lui-même, nous voulons parler de l'anémie paludéenne, et de l'hypertrophie de la rate, que l'on rencontre toujours chez les anciens paludiques. Aussi c'est par centaines que l'on a pu relater les guérisons de l'hypertrophie de la rate, et, parmielles, l'observation suivante présente un certain intérêt.

OBSERVATION V

(Communiquée par M. le Dr RUAIS)

En 1883, le nommé Lamb..., cultivateur, âgé de quarante-cinq ans, demeurant à Chaudefonds, à quatre lieues de Martigné-Briand, se présente à l'établissement. Cet homme, comme beaucoup de ses concitoyens, a contracté dans le pays des fièvres intermittentes, qui reviennent périodiquement tous les ans. Jusqu'à présent ces fièvres

étaient curables par le sulfate de quinine ; mais depuis deux mois il s'est aperçu que ses forces diminuaient. L'appétit a disparu. Le visage a pris une teinte jaune blafarde. Le malade est fort abattu.

L'examen local fait reconnaître dans l'hypocondre gauche une notable hypertrophie de la rate. La rate déborde le rebord des fausses côtes, et son extrémité inférieure s'avance jusqu'au niveau du nombril.

L'examen microscopique du sang fait reconnaître une énorme diminution des globules rouges.

Le malade est pâle, anémié ; les gencives sont décolorées, les muqueuses blanchâtres et exsangues.

On institue immédiatement le traitement suivant : six verres d'eau ferrugineuse le matin à jeun ; un demi-verre d'eau ferrugineuse, mêlée au vin. A chaque repas, viandes toniques, vins généreux.

Au bout d'un mois de traitement, le malade a repris de la force et l'amaigrissement a fait place à un peu de vigueur. A la percussion, le volume du foie a diminué de près de moitié. Au microscope, les globules rouges ont augmenté dans une proportion notable.

Le malade, entré le 1er août, sort de l'établissement le 15 septembre, considérablement amélioré, ayant recouvré l'appétit et l'embonpoint.

M. le Dr Ruais a eu l'occasion de revoir ce malade deux ans après ; il a pu rigoureusement constater que l'amélioration s'était constamment maintenue.

Cette observation pathognomonique montre que les eaux de Jouannette peuvent rendre de grands services dans l'anémie paludéenne. Elles agissent par le fer, qui regénère les globules, et par le chlorure de sodium, qui donne à la nutrition générale une impulsion nouvelle.

L'influence des eaux sur les autres maladies de la rate n'a pas été constatée, mais son rôle dans l'anémie paludéenne suffirait, pour attirer l'attention à ce sujet.

IV

Maladies de la Vessie

Les maladies de la vessie, justiciables des eaux de Jouannette sont : la cystite chronique du col et l'hypertrophie de la pros-

tate. L'eau minérale a, dans ce cas, deux actions distinctes :

1° Une action locale, dans les lavages intra-vésicaux ; les agents actifs sont alors l'acide carbonique et le chlorure de sodium, qui modifient la muqueuse ;

2° Une action générale, par l'absorption stomacale de l'eau. L'eau agit alors mécaniquement, par la quantité ; de plus, le chlorure de sodium lui donne une légère action diurétique.

Un grand nombre de maladies ont été sensiblement améliorées par l'usage des boissons et des bains. Nous avons, sur le nombre, recueilli l'observation suivante :

OBSERVATION VI

(Personnelle)

Le nommé R..., ancien militaire, actuellement retiré à Loudun, a contracté pendant sa jeunesse plusieurs blennorrhagies qui ont duré fort longtemps, mais qui n'ont laissé après elles aucun symptôme de rétrécissement. Cet homme, ancien alcoolique, a toujours eu une bonne santé, lorsque, il y a quatre mois, il se sentit pris de vagues douleurs dans les reins et dans le bas-ventre. L'urine sortait avec peine ; les efforts de miction étaient fréquents et douloureux. L'urine était foncée, trouble, contenant quelques flocons de mucus. Il y avait en même temps ténesme rectal. Le toucher rectal fit reconnaître une hypertrophie du lobe médian de la prostrate. Le cathétérisme confirma le diagnostic ; la sonde passa avec la plus grande difficulté. On apprit au malade à se sonder avec une sonde très fine. Les injections boriquées n'amenèrent aucune amélioration. Le malade, fatigué de ces douleurs, perdit l'appétit ; son humeur devint irascible, et, sur les conseils de son médecin, il se décida à entrer dans l'établissement de Jouannette, le 17 juillet 1885.

L'examen local confirma le diagnostic porté, et on commença aussitôt le traitement. Le malade dut prendre le matin à jeun un demi-litre d'eau ferrugineuse, et à chaque repas un litre d'eau mêlée au vin. Le matin, à midi et le soir, on ordonna trois injections intra-vésicales d'eau ferrugineuse.

Le malade resta deux mois à l'établissement. Le 15 septembre, jour de sa sortie, l'examen rectal fit reconnaître une notable diminution dans le volume de la prostrate. Les urines étaient redevenues

claires et limpides, sans aucune trace de mucus. La miction s'opérait normalement. La défécation s'accomplissait sans douleur.

On recommanda au malade de suivre chez lui le même traitement.

Il revint l'année suivante faire une cure de trois mois à l'établissement, et son amélioration était si sensible, qu'on pouvait croire à une guérison. Malheureusement, ce malade a été perdu de vue depuis.

L'hypertrophie de la prostrate trouve donc, pour sa guérison, un utile adjuvant dans les eaux minérales prises en boissons et en lavages internes.

V

Maladies de l'Utérus

Les eaux de Jouannette ne sont pas efficaces dans toutes les maladies de l'utérus. Elles ne produisent aucun résultat dans les cas de fibrôme, de salpingite, de cancer, de polype. La métrite interne seule s'améliore par les eaux minérales. La forme qu'on appelle communément engorgement de matrice, et dans laquelle la matrice est lourde, chaude et douloureuse, avec douleurs lombaires et hypogastriques, est curable. Nous avons vu à Jouannette un grand nombre de malades passées à l'état chronique, retirer de grands avantages de la médication balnéaire. L'eau prise en boissons sert à combattre l'état d'anémie, qui accompagne ordinairement ces sortes de métrites chroniques. Les bains généraux ont produit une sédation des douleurs. Enfin, les injections et les douches vaginales et intra-utérines ont modifié sensiblement l'état de congestion et de lourdeur de la matrice.

Il nous a semblé que les suites de couches, dans lesquelles l'utérus restait volumineux, dur au toucher, avec sensation de pesanteur pour la femme, étaient également traitées avec avantage par la médication interne et balnéaire.

Nous n'insistons pas davantage sur les conclusions, que l'on peut tirer de ces quelques remarques.

VI

Névralgies non rhumatismales

Les névralgies d'origine non rhumatismale rentrent aussi dans le cadre de la nosologie de Jouannette. Les névralgies *a frigore* et les névralgies d'origine anémique se guérissent aisément. Nous avons vu plusieurs cas de névralgies radiales *a frigore*. guéris par les bains et les douches en jet. De même, toutes les névralgies d'origine anémique, névralgie faciale, orbitaire, frontale, migraine, les névralgies intercostales disparaissent avec les boissons et les douches. Ces névralgies, pour la plupart, rentrent dans le cadre de l'anémie, que nous avons exposée plus haut. Il est donc inutile d'insister. Signalons seulement l'inefficacité des eaux dans la sciatique qui reste rebelle à tout traitement, balnéaire ou hydrothérapique.

Nous ne parlerons pas des névralgies d'origine rhumatismale, qui ne retirent aucun avantage du traitement de Jouannette.

VII

Arthrites chroniques

Mais si les rhumatismes ne guérissent pas à Jouannette, il n'en est pas de même des arthrites chroniques et particulièrement des arthrites sèches, qui sous l'influence des bains et des douches s'améliorent rapidement. Malheureusement les tumeurs blanches ne retirent aucun avantage de ce traitement.

Tel est. exposé brièvement, le cadre des maladies locales traitées à Jouannette. Comme on le voit. il est fort étendu et peut-être, en étudiant avec soin et persévérance les applications de ces eaux minérales. parviendra-t-on à élargir encore leur domaine.

CONTRE-INDICATIONS

Les contre-indications au traitement de Jouannette sont fort peu nombreuses. On peut dire que l'eau de Jouannette est contre-indiquée dans toutes les hémorrhagies en général. Il faut éviter de la donner aux tuberculeux, bien qu'on n'ait remarqué, par sa faute, aucun accident d'hémorrhagie. Les eaux de Jouannette, en effet, sont trop peu chargées de fer pour être nuisibles, et bien rares sont les cas où elles pourraient amener des accidents sérieux.

CONCLUSIONS

1° Les deux sources minérales de Jouannette sont situées dans le département de Maine-et-Loire, arrondissement de Saumur, sur la route de Thouarcé à Martigné-Briand.

2° Elles sont ferrugineuses, chlorurées, bicarbonatées et légèrement sulfatées.

3° Dans le tableau des eaux minérales, elles occupent le premier rang au point de vue des sulfates ; le quatrième rang au point de vue des chlorures ; le dixième rang au point de vue du fer ; le douzième rang au point de vue des carbonates alcalins.

4° Elles sont aisément transportables, sans danger de décomposition, par l'addition de sucre ou d'acide carbonique.

5° Elles sont indiquées dans les maladies générales : anémie, scrofules, névrose, maladies de peau, convalescences de fièvres graves.

6° Elles sont indiquées dans les maladies locales : de l'estomac, du foie, de la rate, de la vessie, de l'utérus, des articulations, et dans les névralgies d'origine non rhumatismale.

7° Elles sont contre-indiquées dans toutes les hémorrhagies en général et dans la tuberculose en particulier.

BIBLIOGRAPHIE

Affiches d'Angers des 8 septembre 1780, 16 messidor an XII, 4 août et septembre 1820. — Arrêtés des 29 floréal an VII, 16 et 22 prairial an XII, 15 messidor an XII.

Annuaires de 1808 et de 1846.

Revue d'Anjou de 1854, tome II.

RAULIN. — *Traité analytique des Eaux minérales*, 1774.

Congrès scientifique de 1843, tome II.

CACARRIÉ. — *Description géologique de Maine-et-Loire.*

MILLET. — *Indicateur de Maine-et-Loire,* tome II.

VOSGIEN. — *Dictionnaire universel.*

PORT. — *Dictionnaire historique, géographique et biographique de Maine-et-Loire.*

DUJARDIN-BEAUMETZ. — *Formulaire de Thérapeutique.*

DURAND-FARDEL. — *Traité des Eaux minérales.*

TABLE DES MATIÈRES

	Pages.
Préface..	5
Introduction	7
Ilistorique	9
Géologie	14
Composition chimique	16
Indications thérapeutiques	29
Maladies générales	31
Maladies locales	40
Contre-indications	49
Conclusions	50
Bibliographie	51

ANGERS, IMPRIMERIE LACHÈSE ET DOLBEAU.

CHEMIN DE FER D'ANGERS à POITIERS.

Coteaux de Quartz Ferrugineux

Garde principal

Pompe à Acide Carbonique

Puits Ferrugineux inusité

Cabinet du Médecin

SALLE DE BAINS

Appareils divers d'Hydrothérapie

SALLE DE BAINS

SALLE DE DOUCHES

CANAUX POUR BAINS

Source pour Bains Ferrugineuse

Chapelle

Coteaux de Quartz Ferrugineux

Magasin de Verres

SOURCE Principale

Magasin de Verres

Puits Ferrugineux inusité

Etablissement Thermal Comprenant

Fumoir

Grand Salon

Vestibule

Salle à Manger

Cuisine

Office

Source d'eau chaude inusitée

Salle de jeux

RIVIERE DE

LA

Théâtre

Billard et Salle d'Armes

Ecurie

VILLAINE

Salle de danse

Remise

ROUTE DE THOUARCÉ À MARTIGNÉ-BRIAND

G. Lachèse