

# Le cadastre sanitaire du canton de Vaud.

Par le Dr J. Morax, à Morges.

I<sup>re</sup> partie.

## Géographie. Climatologie. Ethnologie. Démographie.

### Géographie.

Situé à la partie occidentale de la Suisse, entre le 3° 41' et 4° 52' de longitude à l'orient du méridien de Paris et entre le 46° 12' et 46° 48' de latitude nord, le canton de Vaud est borné au nord par le lac de Neuchâtel, au sud par le Léman, à l'est par les Alpes et à l'ouest par le Jura.

On y distingue quatre régions: les Rives du lac, le Plateau, les Vallées alpines et le Jura. Le Plateau est divisé en deux parties par le ravin de la Venoge. La partie occidentale s'étend au pied du Jura jusqu'aux frontières du canton de Genève et du pays de Gex. Le *Jorat* forme la partie orientale du Plateau. Il s'appuie sur les Alpes et se relie au Jura. Brusquement incliné du côté du sud il se prolonge au nord en collines ondoyantes qui forment le bassin de la Broye et vont se perdre sur les rives des lacs de Neuchâtel et de Morat. Il est parcouru par cinq chaînes montueuses dont la principale domine le Léman. Son versant sud forme le vignoble de Lavaux et le territoire de Lausanne.

Le canton offre une configuration accidentée et est divisé en deux parties à peu près égales par le régime des eaux. Dans la partie méridionale, les eaux coulent dans le Rhône et dans le lac Léman et vont dans la Méditerranée. Dans le bassin septentrional l'Orbe, la Broye et les ruisseaux se jettent par le Rhin dans la mer du Nord.

#### Répartition de la superficie totale du canton de Vaud.

<i>Sol productif:</i>	Hectares	% de la superficie totale du canton	% de la superficie du sol productif
Champs et jardins . . . . .	77,067	23.9	28.1
Prés et vergers . . . . .	57,970	17.9	21.1
Pâturages . . . . .	59,513	18.4	21.7
Forêts . . . . .	72,663	22.5	26.7
Vignes . . . . .	6,568	2	2.4
	<b>273,781</b>		
Sol productif . . . . .		84.7	

<i>Sol improductif:</i>	Hectares	% de la superficie du sol improductif
Assises de bâtiments	1,576	3.2
Lacs . . . . .	40,550	82
Glaciers . . . . .	1,120	2.2
Voies ferrées, routes et chemins . . . . .	2,950	5.9
Rivières et ruisseaux	3,000	6
Rochers et éboulis . . . . .	250	0.7
	<b>49,446</b>	

Superficie totale du canton de Vaud . . . . . **323,227** hectares.

Les *marais*, jadis très étendus, ont été assainis sur de grandes surfaces.

Dans la *plaine du Rhône*:

Les anciens marais occupaient 2957 hectares  
 „ marais actuels comprennent 1862 „

Dans la *plaine de l'Orbe*:

En 1776 (mémoire Nicole) . . . 4128 hectares  
 „ 1865 (commission cantonale d'expertise agricole) . . . 2403 „

(Note de M. Gonin, chef du service des travaux publics.)

Les *eaux de sources* sont abondantes et il est facile d'assurer à toutes les localités de l'eau potable en suffisante qualité.

L'eau du lac de Bret<sup>1)</sup> amenée en 1883 dans la ville de Morges y est bue impunément sans être filtrée.

L'eau du Léman est consommée à Genève dans les mêmes conditions.

Voici les analyses de ces deux eaux, communiquées par M. Seiler, chef du laboratoire du service sanitaire.

<sup>1)</sup> Rapport sur les „Eaux du lac de Bret“ et leur emploi comme eaux potables et ménagères, par le Dr Brunner, professeur de chimie à l'Académie de Lausanne, 1880. Morges, Imprimerie Sage. Brochure de 15 pages.

Réponse à la brochure de M. Brélaz, relative à la question des Eaux de Lausanne, par le Dr H. Brunner. Lausanne, Imprimerie Bridel, 1881.

	Quantités en grammes par litre	
	Lac Léman	Lac de Bret
Résidu sec à 105° . . . . .	0.1911	0.220
Résidu de calcination . . . . .	0.1780	0.195
Alcalinité ou carbonate de chaux . . . . .	0.0298	0.170
Matières organiques . . . . .	0.0227	0.023
Ammoniaque . . . . .	pas	pas
Acide azoteux . . . . .	pas	pas
Azotates . . . . .	traces faibles	traces faibles
Chlorures calculés comme chlore . . . . .	0.0058	traces très faibles
Sulfate de chaux . . . . .	0.0401	pas
Dureté totale . . . . .	17.9°	19°
Dureté temporaire . . . . .	3.2°	17°
Dureté permanente . . . . .	14.7°	2°

Il y a entre ces deux eaux une différence capitale. L'eau de Bret est alcaline, tandis que l'eau du lac Léman est sulfatée. L'eau du lac de Bret ne contient jamais de sulfates, tandis que l'eau du Léman en contient toujours.

La quantité de matières organiques renfermée dans ces deux eaux est à peu près identique; le résidu sec est également le même pour l'une comme pour l'autre.

Le nombre de microbes est très variable dans les deux lacs; mais en thèse générale il varie moins pour l'eau du lac de Bret que pour celle du Léman. Pour ce dernier lac il n'est pas possible de donner une moyenne générale vu sa grande étendue. Nous donnons ci-dessous les résultats obtenus, en divers points de la rive vaudoise, par le laboratoire de bactériologie du contrôle des boissons et denrées et ceux fournis par M. Massol sur l'eau prise à Genève <sup>1)</sup>. En regard, nous plaçons les résultats obtenus sur l'eau de Bret pendant l'année 1894, tels qu'ils ressortent des analyses faites au laboratoire du service sanitaire <sup>2)</sup>.

**Nombre de microbes par centimètre cube.**

	Eaux du lac Léman				Eau du lac de Bret prise à la gare du L.-O.
	prise à Genève en 1893	prise à Ouchy Denantou 1894	prise à Vevey en 1894		
			à la Crottaz	à la Becque de Peilz	
Minimum . . . . .	1	65	183	2,000	165
Maximum . . . . .	3,975	3,450	3,500	3,225	2,835
Moyen . . . . .	409	853	1,841	2,627	910

<sup>1)</sup> *Léon Massol*. „Les eaux d'alimentation de la ville de Genève.“ Genève 1894. Laboratoire de bactériologie et de salubrité.

<sup>2)</sup> „Les eaux du lac à Lausanne.“ Rapport du Dr *Seiler*, chimiste cantonale. Novembre 1895.

„La question des eaux“ à Lausanne, au point de vue sanitaire, par le Dr *Demiéville*. Lausanne 1896.

„Alimentation en eau de la ville de Lausanne.“ Rapport de MM. le Dr *Nicolas*, *Roth* et *Chavannes*, ingénieur. Neuchâtel, Imprimerie Attinger 1897. Brochure de 53 pages.

Le bacille coli commune se trouve souvent dans les eaux du lac Léman et aussi quelquefois dans celles du lac de Bret. Le bacille d'Eberth par contre n'a pas été découvert dans ces deux eaux.

## Climatologie.

L'étude des diverses conditions de notre climat intéresse vivement l'hygiène publique, car la répartition des maladies et des décès est en partie sous la dépendance des circonstances atmosphériques. Chaque saison a ses maladies spéciales. Il est des époques plus ou moins favorables à la multiplication des espèces morbides, ainsi la scarlatine est une maladie d'hiver, la diphtérie a son maximum de fréquence au printemps, la fièvre typhoïde se déclare à la fin de l'été et au commencement de l'automne.

Nous n'avons pas indiqué le relevé annuel des phénomènes météorologiques en regard du nombre des maladies et des décès, parce qu'on ne peut pas encore tirer des conséquences pratiques de leur comparaison immédiate. Il nous a paru suffisant de donner un aperçu général de la climatologie des diverses régions suivant les saisons. Il permettra aux médecins d'apprécier la part de l'influence du climat dans chaque partie du pays.

La météorologie a toujours été en honneur chez nous et a suscité de nombreux travaux. M. *Bührer*, pharmacien à Clarens, a commenté les observations consciencieuses des Burnier, Yersin et de MM. Charles Dufour à Morges, Henri Dufour à Lausanne, Dr Carrard à Montreux, Dr Bezencenet à Aigle, Gauthier à la Vallée et il les a complétées par des recherches originales d'une grande valeur. Nous pouvons, grâce à son extrême obligeance, dont nous le remercions ici, donner des tableaux résumant les conditions de notre climat.

Le travail complet de M. *Bührer* a paru dans le „Bulletin de la Société vaudoise des sciences naturelles“ (1896 et 1897, nos 120, 121 et 122).

### I. Température.

Variable suivant l'altitude et suivant les saisons, la température atteint en juillet son maximum moyen qui est:

Sur le plateau (altitude moy. 410 à 500 m.)	18 centigrades
Bord du lac . . . . .	19 „
Jura . . . . .	15 „
Alpes . . . . .	15 „

Le minimum moyen est:

Sur le plateau . . . . .	— 1 centigrade
Bord du lac . . . . .	+ 0.5 „
Jura . . . . .	— 2.5 „
Alpes . . . . .	— 3.5 „