

# ANNALES

DE LA

# SOCIÉTÉ LINNÉENNE

## DE LYON

FONDÉE EN 1822

ET DES

SOCIÉTÉ BOTANIQUE DE LYON  
SOCIÉTÉ D'ANTHROPOLOGIE ET DE BIOLOGIE DE LYON

RÉUNIES

---

ANNÉES 1926-1927

NOUVELLE SÉRIE. — TOME SOIXANTE-TREIZIÈME



α βοτάναι σιγηλῶς τὸ ὠφελοῦν  
προΐσχονται.

LYON

JOANNÈS DESVIGNE & C<sup>IE</sup>, LIBRAIRES-ÉDITEURS

36 A 42, PASSAGE DE L'HOTEL-DIEU

—  
1928

NOTE  
SUR  
**LA PRÉSENCE DU TRIAS**  
SOUS  
**LES ALLUVIONS DE LA SAONE**  
à **Villefranche**

PAR  
**F. BOST, F. ROMAN ET P. RUSSO**

Présenté à la Société Linnéenne de Lyon en la Séance du 28 novembre 1927.

Dans une série d'analyses d'eaux des puits de la région de Villefranche-sur-Saône, l'un de nous a constaté la présence anormale d'une quantité assez considérable de chlorure de sodium, qui les rendait impropres à la consommation.

Voici le résultat de ces analyses :

	Beaure- gard	Pontbi- chet	Saint- Georges Rivière	Pontbi- chet	Pom- mières Bordelan
Degré hydrotimétrique total . . . . .	51	39	78	54	55
Degré hydrotimétrique permanent . . . . .	10	19	27	25	39
Ammoniaque . . . . .	0	0	0	0	0
Sulfure . . . . .	0	0	0	0	0
Nitrites . . . . .	traces	0	0	0	0
Chlorures (NaCl) milligr. par litre. . . . .	121	84	48	110	158
Sulfates (SO <sup>3</sup> ) id. . . . .	92	110	287	125	238
Nitrates (NO K) . . . . .	30	90	55	115	60
Matières organiques . . . . .	2,45	0,25	0,58	0,52	0,42

Tous les puits dont il est fait mention dans ces analyses sont creusés dans la basse terrasse alluviale de la Saône et ont une très faible profondeur (une dizaine de mètres, environ).

La prise d'eau de Pommières, Bordelan, est celle qui a donné le maximum de sel à l'analyse ; la proportion de sulfate de chaux

est aussi considérable. C'est un forage exécuté au moyen d'un tube enfoncé directement dans le sol sableux.

Des analyses de l'eau de ces puits, faites antérieurement au présent forage, avaient donné de l'eau potable sans trace de sel. En approfondissant ce sondage pour augmenter la quantité d'eau l'on est tombé sur une roche plus résistante; en même temps l'eau soumise à l'analyse donnait un dépôt argileux rougeâtre et l'on constatait la présence de sel.

Les autres sondages exécutés dans des conditions analogues ont donné les mêmes résultats, mais nulle part on n'a foré de puits permettant de ramener au jour des échantillons de la profondeur.

La présence de sel et de sulfate de chaux ne peut s'expliquer géologiquement que par la présence du Trias en cet endroit.

On sait en effet que la partie supérieure de ce terrain (Keuper) est presque toujours gypso-salifère dans toute l'Europe centrale. La présence du Gypse et du sel a été maintes fois constatée dans le Jura où ces deux minéraux sont exploités industriellement (Salins, Lons-le-Saunier).

Sur la bordure du Massif central, c'est-à-dire sur les bords de la lagune triasique, les dépôts de gypse et de sel sont moins fréquents. On a pourtant constaté l'existence du sel dans le Mont-d'Or lyonnais (1); Fournet indiquait « que certains grès ou lits de marne, lorsqu'ils ont été lavés par les eaux de pluie, offrent encore une saveur salée; ce caractère se découvre très rarement, mais il en est un autre bien plus général: c'est la présence de cristaux épi-géniques de chlorure de sodium, concentrés dans les marnes irisées, à la partie moyenne de la formation. Souvent ces cristaux modelés avec un sable très fin et argileux, représentant des cubes de diverses grosseurs et d'une régularité parfaite; d'autres fois le solide est déformé, ou bien les faces sont creuses, comme s'il y avait eu une cristallisation en trémie ».

Ces traces de sel sont fréquentes dans le vallon d'Arche à Saint-Didier-au-Mont-d'Or et surtout à la Font-Poivre, au-dessus de la route de Saint-Didier à Limonest. Il doit en être de même dans les gisements du Trias des environs de Villefranche qui forment une bande d'affleurements, longue et étroite entre la Chassagne et Limas, venant butter contre une faille importante dirigée S.-O.-N.-E.

Cet affleurement doit se prolonger sous les alluvions de la

1) Falsan et Locard, *Mont-d'Or Lyonnais*, p. 147.

Saône dans la direction de Beauregard et probablement passer, sur la rive opposée, sous la Bresse.

Tandis que le sel dans les affleurements du Mont-d'Or exposés aux pluies, a été entraîné par dissolution, il est certain qu'il est resté en place dans la roche, peut-être à l'état de dissolution dans les eaux souterraines, sur les points, où le terrain n'affleurant pas, a été protégé par les marnes argileuses imperméables de la partie terminale du Trias.

Le gypse (1) n'est pas fréquent dans le Trias supérieur de la bordure du massif central, mais devient plus abondant à mesure que l'on s'avance vers l'Ouest, ainsi que l'ont montré les sondages de Torcieu, près d'Ambérieu.

Si l'on examine les contours géologiques sur la feuille de Bourg, on peut remarquer que rien ne s'oppose à ce que la bande de terrain triasique, qui s'arrête actuellement à Limas, se prolonge plus au Nord en passant sous les localités où les puits ont donné de l'eau salée. Il paraît donc probable que cette bande s'étend au moins jusqu'à Pontbichet et de là dépasse la Saône à l'Est.

Quant au puits de Saint-Georges-de-Reneins (Rivière), il paraît devoir être creusé dans un autre compartiment de Trias, situé plus à l'Ouest, et séparé du premier par l'une de ces longues failles longitudinales caractéristiques de la région.

La présence d'eaux potables dans les mêmes puits à une profondeur moindre s'explique aisément : il doit en effet exister deux nappes aquifères superposées. La première et la plus superficielle est à la base des sables et cailloutis de la basse terrasse de la Saône, le niveau imperméable étant constitué par le sommet des marnes triasiques.

La seconde se trouve dans la partie moyenne du Trias supérieur et lui emprunte les sels chlorures de sodium et les sulfates de calcium que décèlent l'analyse.

La conclusion pratique à tirer de ces observations, c'est que l'on doit éviter, lors de recherches d'eaux, de pénétrer trop profondément et se contenter de la nappe aquifère alluviale qui fournit une eau d'excellente qualité et naturellement filtrée.

(1) F. Roman, *Géologie Lyonnaise*, p. 86, 1 vol., les Presses Universitaires édit., Paris, 1926.