

du linge (une affiche permanente indique aux militaires que cette eau n'est pas potable).

Nous avons effectué deux analyses de cette même eau, l'une prise au n° 21 avenue de la Gare, au bureau de tabac, et l'autre à la caserne des Bénédictins ; en voici les résultats :

1° ANALYSE CHIMIQUE

	BUREAU DE TABAC	CASERNE DES BÉNÉDICTINS
1. Caractères organoleptiques.....	Bons	Bons
2. Résidu à 100°.....	360 millig. p. litre	340 millig. p. litre
3. Cendres ou sels minéraux fixes.....	260 —	240 —
4. Fer.....	00.6 —	00.4 —
5. Alumine.....	Néant	Néant
6. Chaux (CaO).....	106 millig. p. litre	084 millig. p. litre
7. Magnésie.....	Néant	Néant
8. Anhydride phosphorique (P <sup>2</sup> O <sup>5</sup> ).....	Traces	Traces
9. Anhydride sulfurique (SO <sup>3</sup> ).....	Néant	Néant
10. Chlore (Cl).....	088.75 milg. p. lit	103.5 milg. p. litre
11. Acide nitreux.....	Néant	Néant
12. Acide nitrique.....	50 milligr. p. litre	110. millg. p. litre
13. Ammoniaque combinée.....	0.05 —	0.05 —
14. Ammoniaque albuminoïde ou amidée.....	0.06 —	0.06 —
15. Oxygène (méthode Lévy).....	5 cc. 7 —	6 c.c. 7 —
16. Oxygène (méthode Zetsche).....	6 cc. —	6 c.c. 3 —
17. Oxygène (méthode Zetsche, après 76 jours).....	6 cc. 3 —	6 c.c. 7 —
18. Gaz totaux (à 0° et 760 m.m.).....	29 c.c. 4 —	41 c.c. 5 —
19. Anhydride carbonique id. ....	11 c.c. 02 —	21 c.c. 89 —
20. Oxygène id. ....	5 c.c. 51 —	5 c.c. 93 —
21. Azote atmosphérique id. ....	12 c.c. 87 —	13 c.c. 68 —
22. Degré hydrotimétrique total.....	27.1 —	27.1 —
23. Degré hydro imétrique permanent.....	19.7 —	21.2 —
24. Matière organique (milieu alcalin) oxygène absorbé.....	4.0 milligr. p. lit.	0.9 milligr. p. lit.
25. Matière organique (milieu acide) oxygène absorbé.....	1.1 —	1.0 —
26. Réaction.....		Neutre

2° ANALYSE BACTÉRIOLOGIQUE

Après 10 jours, nous avons trouvé dans l'eau de la caserne des Bénédictins 21.000 bactéries et 12.000 moisissures par c. c., et, dans celle puisée au bureau de tabac de l'avenue de la gare : 81.000 bactéries et 27.000 moisissures par c. c.

Classement d'après Miquel : Eaux impures.

Conclusions : Ces eaux qui, par certaines proportions

très variables par ex. de chaux, de chlorures, de nitrates et de microbes, ne semblent pas provenir de la même source, sont l'une et l'autre mauvaises.

Source Sainte-Marie

Sur la rive gauche de la Vienne, près le pont Saint-Etienne, alimentait ce quartier jusqu'en 1901, époque où furent amenées les nouvelles eaux, mais le public qui tient à ses vieilles routines, répara la fontaine et actuellement encore l'utilise comme boisson, c'est là que nous avons prélevé les échantillons analysés dont voici les résultats :

1. ANALYSE CHIMIQUE

1. Caractères organoleptiques ...	Bons.
2. Résidu sec à 100°.....	180 milligr. par litre.
3. Cendres ou sels minéraux fixes.	120 —
4. Fer.....	000,6 —
5. Alumine.....	Néant.
6. Magnésie.....	Néant.
7. Chaux (CaO).....	000,56 —
8. Anhydride phosphorique (P <sup>2</sup> O <sup>5</sup> ).....	Néant.
9. Anhydrique sulfurique (SO <sup>3</sup> )...	Néant.
10. Chlore (Cl).....	0 37,34 —
11. Acide nitreux.....	Néant.
12. Acide nitrique.....	110 —
13. Ammoniaque combinée.....	000,05 —
14. Ammoniaque albuminoïde ou amidée.....	000,05 —
15. Oxygène (méthode Lévy).....	6 cc. 1 —
16. Oxygène (méthode Zetsche)...	6 cc. 1 —
17. Oxygène (méthode Zetsche, après 76 jours).....	5 cc. 2 —
18. Gaz totaux (à 0° et 760 mm.)..	28 cc. 08 —
19. Anhydride carbonique id. ..	8 cc. 60 —
20. Oxygène id. ..	5 cc. 98 —
21. Azote atmosphérique id. ...	13 cc. 49 —
22. Degré hydrotimétrique total...	10°,01 —
23. Degré hydrotimétrique permanent.	8° —

- |   |         |          |
|---|---------|----------|
| 24. Matière organique, milieu alcalin, oxygène absorbé..... | 000,5   | milligr. |
| 25. Matière organique, milieu acide, oxygène absorbé.....   | 000,6   | —        |
| 26. Réaction.....   | Neutre. |          |

2° ANALYSE BACTÉRIOLOGIQUE

Après dix jours, nous avons compté 204.000 colonies par cc. et 48.000 moisissures. Après 12 jours, toutes les plaques étaient liquéfiées, sans odeur fécaloïde, avec quelques bactéries chromogènes.

Classement d'après Miquel : Eau très impure.

Conclusions : Eau mauvaise bactériologiquement et chimiquement par les doses élevées des chlorures et des nitrates qui indiquent une souillure de l'eau.

Bassin Sainte-Anne

Sur la rive gauche, en face l'octroi de la route de Nexon, près du pont Saint-Martial, elle sort du rocher dans une cuvette de 0<sup>m</sup>,50 de côté environ au niveau de la route.

Malgré une borne-fontaine située en face et qui est alimentée par les nouvelles eaux, le public puise encore à la source, dans laquelle les chiens viennent boire et se baigner, de même que les animaux : moutons ou porcs, passant par là. L'eau que nous avons prélevée était à 12° C. de température, alors que la température extérieure était de 28°. Voici les résultats de notre analyse :

1° ANALYSE CHIMIQUE

- |                                    |                         |
|------------------------------------|-------------------------|
| 1. Caractères organoleptiques....  | Bons.                   |
| 2. Résidu sec à 100° .....         | 180 milligr. par litre. |
| 3. Cendres ou sels minéraux fixes. | 120 —                   |
| 4. Fer.....                        | 000,6 —                 |
| 5. Alumine.....                    | Néant.                  |
| 6. Chaux (Ca O).....               | 056 —                   |
| 7. Magnésie.....                   | Néant.                  |
| 8. Anhydride phosphorique .....    | Néant.                  |
| 9. Anhydride sulfurique.....       | Néant.                  |

- |   |                            |
|---|----------------------------|
| 10. Chlore (Cl) .....   | 028,82 milligr. par litre. |
| 11. Acide azoteux .....                                       | Néant.                     |
| 12. Acide azotique.....                                       | 055 —                      |
| 13. Ammoniaque combinée.....                                  | 000.04 —                   |
| 14. Ammoniaque albuminoïde ou amidée.....                     | 000.06 —                   |
| 15. Oxygène (méthode Lévy).....                               | 5 cc. 3 —                  |
| 16. Oxygène (méthode Zetsche)...                              | 5 cc. 5 —                  |
| 17. Oxygène (méthode Zetsche après 76 jours).....             | 4 cc. 8 —                  |
| 18. Gaz totaux (à 0° et 760 mm.)                              | 40 cc. 12 —                |
| 19. Anhydride carbonique id.                                  | 19 cc. 15 —                |
| 20. Oxygène id.   | 5 cc. 01 —                 |
| 21. Azote atmosphérique id.                                   | 15 cc. 96 —                |
| 22. Degré hydrotimétrique total..                             | 7° 8 —                     |
| 23. Degré hydrotimétrique permanent.....                      | 5° 7 —                     |
| 24. Matières organiques, milieu alcalin, oxygène absorbé..... | 1.2                        |
| 25. Matières organiques, milieu acide, oxygène absorbé .....  | 0.5                        |
| 26. Réaction.....   | Neutre.                    |

2° ANALYSE BACTÉRIOLOGIQUE

Après dix jours, nous avons compté 249.000 bactéries et 90.000 moisissures par cc. ; pas de bactéries chromogènes.

Classement d'après Miquel : Eau très impure.

Conclusions : Eau mauvaise bactériologiquement et chimiquement par les doses élevées de chlorures et de nitrates qui indiquent une souillure de l'eau.

Source Saint-Cessateur

Prend naissance sous la place des Carmes, suit l'avenue Foucauld et desservait une borne-fontaine située rue des Pénitents-Rouges, qui a été pourvue des nouvelles eaux en août 1899 ; actuellement elle déverse ses eaux dans un jardin situé avenue Ernest-Ruben, où nous avons prélevé nos échantillons qui étaient à la température de 15° C en juillet, alors que la température extérieure était de 26°.

Elle a été supprimée de l'alimentation sur un rapport de M. Tarnaud au Conseil municipal, dans sa séance du 18 août 1899, à la suite d'une analyse chimique effectuée par notre honorable confrère, M. Girard, pharmacien-major du XII<sup>e</sup> corps d'armée, dont nous donnons l'exposé, et d'une analyse bactériologique effectuée par M. Rouget, médecin-major, chargé du laboratoire du XVIII<sup>e</sup> corps d'armée à Bordeaux, dont nous donnons également l'exposé :

ANALYSE CHIMIQUE : 10 JUIN 1899

1. Caractères organoleptiques ...	Bons.	
2. Résidu fixe à 100°.....	523 milligr. par litre.	
3. Résidu fixe après calcination..	507	—
4. Matière organique dosée en solution acide.....	1.2	—
5. Matière organique dosée en solution alcaline.....	1.6	—
6. Ammoniaque libre.....	0	—
7. Ammoniaque albuminoïde.....	0.01	—
8. Nitrites.....	0	—
9. Nitrates.....	35	—
10. Acide phosphorique.....	Traces.	
11. Acide sulfurique.....	148	—
12. Cl (en Na Cl).....	210	—
13. Pas d'H <sup>2</sup> S, de sulfures, de sels métalliques.		
14. Hydrotimétrie : transformés en poids, les degrés donnent :		
CO <sup>2</sup> libre.....	2 milligr. par litre.	
CO <sup>2</sup> Ca.....	2	—
15. Sulfates de chaux ou sels autres que le carbonate.....	350	—
16. Sels de magnésie.....	160	—
17. Examen microscopique.....	Négatif.	

Conclusion : Eau mauvaise par suite de grandes quantités d'azotates et chlorures.

ANALYSE BACTÉRIOLOGIQUE. — 7 juin 1899

Analyse quantitative : Plus de 3.000 germes aerobies

par cc., la numération est incomplète, elle a été interrompue le 5<sup>e</sup> jour par la liquéfaction de la gélatine.

Analyse qualitative : Les bactéries liquéfiantes et putrides sont prédominantes, les cultures dégagent une odeur forte légèrement ammoniacale.

Le bacillum coli communis et le bacille typhique n'ont pas été rencontrés.

Conclusion : Eau mauvaise à cause de sa teneur exagérée en germes putrides.

Les Analyses que nous avons effectuées nous ont donné :

1<sup>o</sup> ANALYSE CHIMIQUE

1. Caractères organoleptiques... Bons.	
2. Résidu sec à 100°.....	320 milligr. par litre.
3. Cendres ou sels minéraux....	190 —
4. Fer.....	001 —
5. Alumine.....	Néant.
6. Chaux (Ca O).....	151 —
7. Anhydride phosphorique.....	030 —
8. Anhydride sulfurique.....	064 —
9. Chlore (Cl).....	134,49 —
10. Acide azoteux.....	néant
11. Acide azotique.....	120 —
12. Ammoniaque combinée.....	000,04 —
13. Ammoniaque albuminoïde ou amidée.....	000,3 —
14. Oxygène (méthode Lévy).....	6 cc. —
15. Oxygène (méthode Zetsche)...	5 cc. 6 —
16. Oxygène (méthode Lévy, après 76 jours).....	5 cc. 2 —
17. Gaz totaux (à 0° et 760 mm.)..	31 cc. 92 —
18. Anhydride carbonique id. ..	17 cc. 32 —
19. Oxygène id. ..	4 cc. 56 —
20. Azote atmosphérique id. ..	10 cc. 04 —
21. Degré hydrotimétrique total...	23° 4 —
22. Degré hydrotimétrique permanent.....	19° 2 —
23. Matière organique, milieu alcalin, oxygène absorbé.....	000 5 milligr.

- 24. Matière organique, milieu acide, oxygène absorbé. .... 001 5 milligr. par litre.
- 25. Réaction:..... neutre.

2° ANALYSE BACTÉRIOLOGIQUE

Après 12 jours, nous avons compté 12.000 bactéries par cc. et pas de moisissures.

Classement d'après Miquel : Eau impure.

Conclusions : Eau mauvaise bactériologiquement et chimiquement par les doses élevées de chaux, phosphates, sulfates, chlorures et nitrates qui indiquent une souillure de l'eau.

Source des Carmélites

Prend naissance au-dessous du rond-point Lazare-Carnot, descend l'avenue du Midi, traverse le mur de l'hôpital, la place de la Mairie et arrive rue de la Caserne, à l'ancien hôtel de l'Aigle d'argent où l'eau est encore utilisée en 1903, ainsi que chez M. Colombier; de là, un embranchement la conduit à la Manutention militaire.

Cette source n'appartient pas à la ville. Elle fut adjugée à M. Léonard Ribière, comprise dans le 6<sup>me</sup> lot de la vente les 14 et 19 janvier 1858 (Veyvialle, notaire), des immeubles appartenant aux Filles-Notre-Dame.

L'analyse que nous avons effectuée en juin de l'eau prise à un robinet dans la cour de l'Aigle d'Argent nous a donné les résultats suivants :

1° ANALYSE CHIMIQUE

- 1. Caractères organoleptiques.. Bons.
- 2. Résidu sec à 100°..... 220 milligr. par litre.
- 3. Cendres ou sels minéraux fixes 180 —
- 4. Fer..... 001,2 —
- 5. Alumine ..... Néant.
- 6. Chaux (Ca O = 56)..... 128,8 —
- 7. Anhydride phosphorique..... 010 —
- 8. Anhydride sulfurique..... 032 —
- 9. Chlore..... 064 675 —
- 10. Acide azoteux..... Pas.

- 11. Acide azotique..... 120 milligr. par litre.
- 12. Ammoniaque combinée..... 000,02 —
- 13. Ammoniaque albuminoïde ou amidée..... 000,02 —
- 14. Oxygène (méthode Lévy).... 6 cc. 4 —
- 15. Oxygène (méthode Zetsche).. 7 cc. —
- 16. Oxygène (méthode Lévy), après 76 jours. 9 cc. 6 —
- 17. Gaz totaux (à 0° et 760 mm.) 28 cc. 08 —
- 18. Anhydride carbonique id. 6 cc. 80 —
- 19. Oxygène id. 6 cc. 34 —
- 20. Azote atmosphérique id. 14 cc. 94 —
- 21. Degré hydrotimétrique total. 26° 4 —
- 22. Degré hydrotimétrique permanent 24° 9 —
- 23. Matière organique, milieu alcalin, oxygène absorbé.... 1 milligr.
- 24. Matière organique, milieu acide, oxygène absorbé..... 0 8 —
- 25. Réaction..... Neutre.

2° ANALYSE BACTÉRIOLOGIQUE

Après douze jours, nous avons trouvé 516.000 bactéries et 33.000 moisissures par cc.

Classement d'après Miquel : Eau très impure.

Conclusions : Eau mauvaise bactériologiquement et chimiquement par les doses élevées de chaux, phosphates, sulfates, chlorures et nitrates qui indiquent une souillure de l'eau.

Bassin des Barres

Prenait sa source au-dessous de Montjovis, suivait le faubourg Montmailler, la place Dauphine, la rue des Combes et arrivait au bassin de la place Fontaine-des-Barres (alimenté aujourd'hui par les nouvelles eaux), après avoir alimenté cinq bornes-fontaines. Il alimentait autrefois la caserne des pompiers et tout le quartier avoisinant. Elle a été supprimée de l'alimentation et, aujourd'hui, son débit, très atténué par les dérivations occasionnées par les constructions, vient se terminer à la tannerie de M. Barraud, quai du Pont-Saint-Martial et, de là, dans la Vienne; nous

avons pris à la tannerie Barraud l'eau que nous avons analysée.

1° ANALYSE CHIMIQUE

1. Caractères organoleptiques.....	Bons.
2. Résidu sec à 100°.....	450 milligr. par litre.
3. Cendres ou sels minéraux fixes.....	365 —
4. Fer.....	001,6 —
5. Alumine.....	Pas.
6. Chaux (CaO).....	212,8 —
7. Anhydride phosphorique.....	045 —
8. Anhydride sulfurique.....	168 —
9. Chlore.....	063,9 —
10. Acide azoteux.....	Pas.
11. Acide azotique.....	110 —
12. Ammoniaque combinée.....	0,02 —
13. Ammoniaque albuminoïde ou amidée	0,10 —
14. Oxygène (méthode Lévy).....	5 cc. 7 —
15. Oxygène (méthode Zetsche).....	5 cc. 5 —
16. Oxygène (méthode Zetsche) après 76 jours.	6 cc. 6 —
17. Gaz totaux (0° et 760 mm.).....	38 cc. 30 —
18. Anhydride carbonique id. ....	23 cc. 71 —
19. Oxygène id. ....	4 cc. 56 —
20. Azote atmosphérique id. ....	10 cc. 03 —
21. Degré hydrotimétrique total.....	37°5 —
22. Degré hydrotimétrique permanent.	29°6 —
23. Matière organique, milieu alcalin, oxygène abso. b. ...	1,1 —
24. Matière organique, milieu acide, oxygène absorbé. ...	2 —
25. Réaction.....	Neutre

2° ANALYSE BACTÉRIOLOGIQUE

Après douze jours de culture, les plaques n'étaient pas liquéfiées, et nous avons compté 132,000 colonies et 600 moisissures par centimètre cube.

Pas de bactéries chromogènes.

Classement d'après Miquel : Eau très impure.

Conclusions : Eau nettement mauvaise, bactériologiquement et chimiquement, par les doses élevées de chaux, sulfates, phosphates, chlorures et nitrates, qui indiquent une souillure de l'eau.

Source de la Poudrière ou Hervette

Prend naissance à l'extrémité de la route d'Aixe, à une hauteur telle qu'elle pourrait facilement alimenter tous les quartiers de la route d'Aixe, de la route de Saint-Junien, de la place des Carmes, etc.; un essai avait été tenté dans ce sens, mais est resté inachevé, malgré la reconnaissance d'une grande masse d'eau sous le plateau des Trois-Maisons, à quinze mètres de profondeur. N'alimente plus aucune borne-fontaine et est déversée dans le caniveau à côté d'une borne-fontaine alimentée par les nouvelles eaux, en face le n° 92, ancienne route d'Aixe.

L'analyse que nous avons effectuée en juin de l'eau puisée à 5 mètres environ de profondeur, présentant une température de 14° C, alors que la température extérieure était de 28° C, nous a donné :

1° ANALYSE CHIMIQUE

1. Caractères organoleptiques.....	Bons
2. Résidu sec à 100°.....	370 milligr. par litre.
3. Cendres ou sels minéraux fixes.....	210 —
4. Fer.....	001 —
5. Alumine.....	Pas.
6. Chaux (CaO).....	039 —
7. Anhydride phosphorique.....	025 —
8. Anhydride sulfurique.....	016 —
9. Chlore.....	029,175 —
10. Acide azoteux.....	Pas.
11. Acide azotique.....	40 —
12. Ammoniaque combinée.....	0,08 —
13. Ammoniaque albuminoïde ou amidée	0,04 —
14. Oxygène (méthode Lévy).....	6 cc. 1 —
15. Oxygène (méthode Zetsche).....	5 cc. 5 —
16. Oxygène (méthode Zetsche) après 76 jours	4 cc. 7 —
17. Gaz totaux (à 0° et 760 mm.).....	32 cc. 83 —
18. Anhydride carbonique id. ....	14 cc. 59 —
19. Oxygène id. ....	4 cc. 56 —
20. Azote atmosphérique id. ....	13 cc. 68 —
21. Degré hydrotimétrique total.....	19°9 —

22. Degré hydrotimétrique permanent.	16°8
23. Matière organique, milieu alcalin, oxygène absorbé...	1 mm. 2 par litre.
24. Matière organique, milieu acide, oxygène absorbé....	1 mm. 4 —
25. Réaction .....	Neutre.

2° ANALYSE BACTÉRIOLOGIQUE

Après dix jours, nous avons compté 24.000 bactéries et 39.000 moisissures par cent. cube.

Classement d'après Miquel : Eau impure.

Conclusions : Eau mauvaise bactériologiquement et chimiquement par les doses élevées de phosphates, sulfates, chlorures et nitrates qui indiquent une souillure de l'eau.

Source du chemin de Laroche

Cette source sort dans un rocher, c'est la seule des anciennes eaux qui serve encore à l'alimentation publique; le résultat de notre analyse indique que cette eau qui pourrait être réputée bonne dans une contrée où les eaux sont plus chargées en principes minéraux qu'à Limoges, devient ici douteuse par les doses élevées des chlorures et des nitrates, et aussi par le chiffre élevé de ses microbes. Il y aurait lieu à notre avis de reprendre son analyse tous les 3 à 6 mois et de la maintenir ou la supprimer selon les résultats de plusieurs analyses.

1° ANALYSE CHIMIQUE

1. Caractères organoleptiques.....	Bons.
2. Résidu sec à 100°.....	160 milligr. par litre.
3. Cendres ou sels minéraux fixes.....	060 —
4. Fer .....	0,4 —
5. Alumine.....	Pas.
6. Chaux (CaO) .....	031 —
7. Anhydride phosphorique.....	Pas.
8. Anhydride sulfurique.....	Pas.
9. Chlore.....	025,15 —
10. Acide azoteux.....	Pas.

11. Acide azotique.....	020 milligr. par litre.
12. Ammoniaque combinée.....	0,05 —
13. Ammoniaque albuminoïde ou amidée	0,06 —
14. Oxygène (méthode Lévy).....	5 cc. 7 —
15. Oxygène (méthode Zetsche).....	5 cc. 5 —
16. Oxygène (méthode Zetsche) après 76 jours..	4 cc. 5 —
17. Gaz totaux (à 0° et 760 mm.)...	29 cc. 6 —
18. Anhydride carbonique id. ...	9 cc. 96 —
19. Oxygène id. ...	5 cc. 44 —
20. Azote atmosphérique id. ...	13 cc. 60 —
21. Degré hydrotimétrique total.....	10°8 —
22. Degré hydrotimétrique permanent.	10°1 —
23. Matière organique, milieu alcalin, oxygène absorbé..	1,3 —
24. Matière organique, milieu acide, oxygène absorbé...	1,8 —
25. Réaction .....	Neutre.

2° ANALYSE BACTÉRIOLOGIQUE

Après douze jours de culture, nous avons trouvé 8.000 bactéries et 2.000 moisissures par c. c., quelques bactéries chromogènes.

Classement d'après Miquel : Eau médiocre.

Conclusions : Eau douteuse bactériologiquement et chimiquement par les doses élevées de chlorures et de nitrates qui indiquent une souillure de l'eau.

Source de Saint-Martial

Prend naissance au-dessous du musée Adrien-Dubouché, traverse le faubourg Saint-Antoine, le boulevard Montmailler, arrive rue Froment (quartier démoli où on construit la nouvelle préfecture) où se trouve sa mère-fontaine, se dirige rue Portail-Imbert, et allait alimenter les bornes-fontaines de la rue de la Terrasse, de la place Royale, de la rue de la Courtine, de la place Saint-Martial, du faubourg Boucherie et du boulevard de la Cité; en juin 1893, elle alimentait aussi les deux robinets de la Pyramide, place Fontaine-des-Barres. Aujourd'hui, insitée, va se perdre dans la Vienne.