

6356
6356
13.0356

6356
852
10792
12|86
31968
57|168
5.43
10.8

BIBLIOTHÈQUE
DUSE

nº 199180
Ms GAR 44

# Eaux minérales.

## Analyse quantitative

2

# Eaux minerales

## Ax (Ariége)

1. Source du Barn fort
2. " Viguerie
3. " Eau bleue
4. " Jeanne d'Albret
5. " Pilhes
6. " Montmorency
7. " St. Roch droite
8. " St. Roch gauche
9. " Mystère.

# Bain fort.

1°. Résidu de 1 litre à l'état de sulfates :

Capsule + résidu = 42,3490

" vide = 42,0939

Résidu = 0,2551

2°. Silice sur 10 litres :

| | |
|---|---|
| Creuset + $SiO_2$ = 30,4410 | Creuset + $SiO_2$ = 30,4483 |
| " vide = 29,5800 | " vide = 29,5800 |
| $SiO_2$ + cendres = 0,8610 | $SiO_2$ + cendres = 0,8683 |
| " = 0,0020 | " = 0,0020 |
| $SiO_2$ = 0,8590 | $SiO_2$ = 0,8663 |

La moyenne des deux dosages donne :

$SiO_2$ = 0,0863 par litre.

6

0, 8590

0, 8663

1.7253

0, 8626

# Bain fort.

3°. Fer. Alumine, acide phosphorique
à 21 litres

Creuset + Fe. Al. $PO_5$ = 27.0845
" vide = 27.0781

(Fe. Al. $PO_5$) = 0,0064

(Fe. Al. $PO_5$) = 0,0003 par litre.

4°. Chaux sur 21 litres.

Creuset + CaO. $CO_2$ = 27.2373
" vide = 27.0780

0,1593
cendres = 0,0020

CaO. $CO_2$ = 0,1573

CaO = 0,0042 par litre.

8

0,1573 $CaO.CO_2$

$\left\{\begin{matrix} Ca = 20 \\ O = 8 \end{matrix}\right\}$ 28

$\left\{\begin{matrix} C = 6 \\ O_2 = 16 \end{matrix}\right\}$ 22

50

100 $CaO.CO_2$ = 56 CaO

0,1573
0,56

9438
7865

0,0880888

0,0042 par litre

# Bain fort.

5° Magnésie sur 21 litres :

Chlorure + Sulfate de Mg O = 18,6095

" vide = 18,5960

0,0135

Chaux = 0,0003

0,0132

MgO = 0,0002 par litre.

---

5° Alcalis sur 4 litres :

Chlorure + Sulfates = 73,9005

" vide = 73,2720

0,6285

La potasse et la lithine étant très peu abondantes,

on peut sans erreur sensible calculer le tout comme sulfate de soude

NaO = 0,0686 par litre.

0,3604
0,0132

7208
10812
3604

0,0047 5728 : 1 = 0,0002 gram lebih

$MgO$.

$Na_2O_2$ : $\begin{matrix} 23 \\ 8 \end{matrix}\Big\} 31$

$S_2O_3$ : $\begin{matrix} 16 \\ 24 \end{matrix}\Big\} 40$

71

$\frac{71}{1,00} = \frac{31 \times 100}{71}$

3100 / 71
284 — 43662
260
213
490
426
440
426
140

0,43662
6285

218310
349296
87324
26197 2

0,2744156 70 1/4 liter

686 = 0,0686 gram liter

# Bain fort.

---

6° Chlore sur 4 litres.

Cuivre + AgCl = 7,3330

" vide = 7,1260

AgCl = 0,2070

Cuivre + Ag = 7,0442

" vide = 7,0378

0,0064

Cuivre = . , . . 16

Ag = 0,0054

Cl = 0,0132 par litre.

V6

# Viguerie.

1°. Résidu de 1 litre état de sulfates :

Capsule + résidu = 73.4940

" vide = 73.2423

Résidu = 0,2517

2°. Silice sur 10 litres :

Creuset + $SiO_2$ = 30,4395

" vide = 29.5775

creuset + $SiO_2$ = 0,8620

" = 0,0010

$SiO_2$ = 0,8610

Soit 0,0860 par litre

16

# Vigueric.

3°: (Fe. Al. $PO_5$) : 21 litres

Cendres + (Fe. Al. $PO_5$) = 29.5267

" vide = 29.5223

(Fe. Al. $PO_5$) . 0,0044

(Fe. Al. $PO_5$) = 0,0002 par litre

4°. Chaux sur 21 litres :

Cendres + CaO. $CO_2$ = 29.6295
29.5221

CaO. $CO_2$ = 0,1074
cendres = 20
0,1054

CaO, $CO_2$ = 0,1054 sur 21 litres.

CaO = 0,0028 par litre.

18

0,1054

0,56

---

6324

5270

---

59024 : 21

281

# Viguerie.

5°: Magnésie sur 25 litres.

Creuset + pyrophr. $MgO$ = 18.6058

" vide = 18.5960

0,0098

10

0,0088

$MgO$ = 0,0002 par litre

6°: Soude sur 4 litres.

Capsule + $Na_2O.SO_3$ = 73.9031

" vide = 73.2723

0,6308

$Na_2O$ = 0,0688 par litre.

3604
88
28832
28832
31,7152
151 = 0,00015 1/50 parties.

0,43662
0,6308
34,9296
1309860
26172
27544896
688

# Vigueric

7e. Chlore sur 25 cc

Creuset + AgCl = 7.1810

" vide = 6.9688

0,1122

Creuset + Ag = 7.0420

" vide = 7.0378

0,0042

10

Ag = 0,0022

Cl = 0,0163 par litre.

Cl = 0,0459

22

# Eau bleue.

1° Résidu de 1 litre état de sulfates :

Capsule + résidu = 73.5815

73.3328

0,2487

2°. Silice sur 10 litres :

Creuset + $SiO_2$ = 30,3034

29.4995

0,8039

20

0,8019

$SiO_2$ = 0,0802 par litre

# Eau bleue.

---

3°. Fer, alumine, acide phosphonique

Creuset + $Fe.Al.PO_5$ = 29.5291

" vide = 29.5223

0,0068

($Fe.Al.PO_5$) = 0,0003 p. litre.

---

4° Chaux sur 25 litres :

Creuset + $CaO.CO_2$ = 29.8455

" vide = 29.4935

0,3520

10

0,3510

40

0,3470

29.8495
29.4935
3560

$CaO$ = 0,0079 p. litre.

3 4 9
5 6
---
2 0 9 4
1 7 8 5
---
1 9 4 5 4
7
---
0,3 5 1 0
-0,0 5 6
---
2 1 0 6
1 7 5 5
---
0,1 9 6 5 6
0,0 0 9 8 6
8 5
---
3 9 3 0
1 5 7 2
---
1 9 6 5 0

1944 | 25
175 77
---
190

# Eau bleue.

---

1° Magnésie sur 70 litres :

Creuset + pyroph. $Mg^2O$ = 29.6640

" vide = 29.5767

0,0873

1,0

---

2ème dosage sur 25 litres : 0,0863

Creuset + pyroph. $Mg^2O$ = 27.1233

27.0900

0,0333

3

---

$Mg^2O$ = 0,0025 par litre 0,0330

---

6°. Soude 1/4 litre :

Capsule + $NaO.SO_3$ = 129.1808

" vide = 128.5865

0,5943

1486

$NaO$ = 0,0649 p. litre

3604
863

10812
21624
288327

3110252 | 170
280 | 444
310
280
300

3604
33

10812
10812

118932 : 21
189 | 476
140

43662
5943

130986
174648
392958
218310

2594828866
6487

# Eau bleue

---

7ᵉ Chlore sur 2 litres :

Creuset + AgCl = 7.0770

" vide = 6.9688

0,1082

Creuset + Ag = 7.0423

" vide = 7.0378

0,0045

Cl = 0,0139 p^r litre

32

# Jeanne d'Albret.

---

1° Résidu de l'litre état de sulfates :

Capsule + résidu = 45.7720

4. vide = 45.5253

0,2467

---

2° Silice 1/4 litre :

Creuset + $SiO_2$ = 27.4225

27.0916

0,3309

1/4

0,3300

$SiO_2$ = 0,0825 par litre

# Jeanne d'Albret.

3° Fer. Alumine, acide phosphorique
s/ 2 l.

Creuset + Fe. Al. $PO_5$ = 29.4530
29.4491
0,0039

(Fe. Al. $PO_5$) = 0,0002 p. litre

4° Chaux sur 2 l. :

Creuset + Ca O. $CO_2$ = 29.6276
" vide = 29.4494
0,1776
2
0,1756

Ca O = 0,0047 p. litre

1756

56

10536

8780

98336

4682

# Jeanne d'Albret.

5° Magnésie 1/ 25 Litres.

Capsule + pyroph. $MgO$ = 18.6315
" vide = 18.5960

0,0355

$MgO$ = 0,0006 par litre.

6° Soude 1/ 4 Litres:

Capsule + $NaO.SO_3$ = 73.8763
73.2705

0,6058

$NaO$ = 0,0664 p° litre

2

0,3604
0,0350

180200
10812

0,012614 00
0,0006

43662
6058

349296
21831 0
262972 0

26504396
664

# Jeanne d'Albret

---

7e Chlore 1/4 litre :

Cuivre + AgCl = 7,3212

" vide = 7,1260

0,1952

Cuivre + Ag = 7,0422

7,0378

0,0044

10

0,0034

Cl = 0,0123 p. litre

0,24724

0,1952

---

49448

123620

22216

24724

---

0,048261248

0,3287

0,0034

---

13148

9861

---

0,0011758

0,04826

0,00111

---

0,04937

0,01234

# Silice.

1° Résidu de 1 litre état sulfates :

Capsule + résidu = 73,4823

" vide = 73,3278

0,1545

2° Silice s/ 3 litres :

Creuset + $SiO_2$ = 29,7115

" vide = 29,7767

0,1348

15

0,1333

$SiO_2$ = 0,0444 .

# Filhes.

3° Fer, alumine, acide phosphorique

1/ 21 Litres

Creuset + Fe. Al. $PO_5$ = 27.0670.

" vide = 27.0490

0,0180

Fe. Al. $PO_5$ = 0,0008. 2.

4° Chaux 1/ 21 Litres:

Creuset + Ca O. $CO_2$ = 29.8120

" vide = 29.2679

0,5441

10

Ca O. $CO_2$ (21 Litres) = 0,5431

Ca O = 0,00448 p² Litre.

soit 0,0145 "

48

$$
\begin{array}{r}
5431 \\
\times\ 56 \\
\hline
32586 \\
27155 \\
\hline
304136
\end{array}
$$

1448

# Filtres.

---

1°: Magnésie s/ 2 litres:

Creuset + pyrophh. 11,502

29.3555

29.2658

---

0,0897

5

---

0,0892

---

6°: Soude s/ 4 litres:

Capsule + $Na_2O.SO_3$ = 73.5960

73.2660

---

0,3300

$MgO = 0,0016$ p° litre

$NaO = 0,0360$ p° litre

3604

892

7208

32436

28832

321478768

162

43662

3390

392958

130986

130986

1480141 8

370

43662

33

130986

130986

1440846

3602

# Filtres.

7° Chlore sur 3 litres.

Creuset + AgCl = 7.0742

" vide = 6.9688

0,1054

Creuset + Ag = 7.0440

" vide = 7.0378

0,0062

10

0,0062

Cl = 0,0092 par litre

52

247241054

98896
123620
247240
---
26059096

3287
52
---
6574
16431
---
170924

0,02606
0,00171
---
0,02777
0,0092

59

# Montmorency.

1° Résidu de l'état sulfate :

Capsule + résidu = 73.4950

73.3256

0,1694

2° Silice sur 3 litres :

Creuset + $SiO_2$ = 29.7115

" vide = 29.5767

0,1348

1/3

0,1333

$SiO_2$ = 0,0444 par litre

58

# Montmorency

3° Fer, alumine, acide phosphorique

1/ 21 litres :

Creuset + Fe. Al. $PO_4$ = 29.2860

" vide = 29.2734

0,0126

(Fe. Al. $PO_4$) = 0,0006 p' litre.

4° Chaux sur 21 litres :

Creuset + Ca O. $CO_2$ = 27.2929

" vide = 27.0895

0,3834

0,3834

Ca O = 0,0102 par litre

3834
56

23004
19170

214704
102

# Montmorency

5° Magnésie sur 21 Litres :

Capsule + Mg O, SO$_3$ = 27.1882

" vide = 27.0890

0,0492

5

0,0487

Mg O = 0,0008 par litre.

6° Soude sur 4 Litres :

Capsule + Na O, SO$_3$ = 73.6480

" vide = 73.2670

0,3810

Na O = 0,0426

62

3604 3604
337 487
---
2522 2522
2522 28832
10812 144416
10812 1755148
---
121454884
578

43662
381
---
43662
349296
130986
---
16635222
4258

Montmorency

Chlore sur 4 Litres :

Creuset + AgCl = 7.1272

" vide = 6.9688

0,1584

Creuset + Ag = 7.0410

" vide = 7.0378

0,0032

10

0,0022

Cl = 0,0100 p. Litre

24724
1584
---
98896
19779 2
123620
24724
---
39162816

0,0249 16
0,0000 72
---
0,0249 88
328°,0099 7
22
---
6574
6574
---
72314

# St. Roch (droite)

1°) Résidu de 1 litre état sulfates :

Capsule + résidu = 73.5110

" vide = 73.2476

0 0,2634

2°) Silice dans 1 litre

Creuset + $SiO_2$ = 27.4290

" Vide = 27.0895

0,3395

15

0,3380

$SiO_2$ = 0,0845 par litre.

# St. Roch (droite)

3e Fer, alumine, acide phosphorique

Cresol + Fe. Al. PO4 = 27.0697

27.0609

0,0088

Fe. Al. PO4 = 0,0004 p' litre

4e. Chaux // 21 Liter.

Cresol + CaO. CO2 = 29,5600

29.2733

0,2867

CaO = 0,0079 p' litre.

2947 × 56 = 17682 + 14735 = 16503 + 716

2857 × 56 = 17142 + 14285 = 15999 + 7

St. Roch (droite)

5° Magnésie sur 21 Litres :

Capsule + pyrophosph. $Mg O_2$ = 29,5683

" vide = 29,5221

0,0462

4

0,0458

$Mg O_2$ 0,0008

---

6° Soude 1/4 Litre :

Capsule + $Na O. SO_3$ = 73,9088

73,2683

0,6405

$Na O_2$ = 0,0699 par Litre.

3604
458
28832
18020
14416
1650632
786

43662
6405
218310
1746480
261972
4388031
1097

43662
6405
218310
1746480
261972
27965510
699

# St. Roch (droite)

---

1° Chlore 1/3 litre :

Cuivre + AgCl = 7.2988

" vide = 7.1185

---

0,1803

Cuivre + Ag = 7,0415

7,0378

---

0,0037

10

---

0,0027

Cl = 0,0151 p" litre.

24724
1803
---
74172
19779 20
24724
---
44577372

0,044577
0,000887
---
0,045464
~~0,01234~~
0,01515

3287
27
---
23009
6574
---
88749

# St. Roch (gauche)

1° Résidu de 1 litre transformé en sulfate :

Capsule + résidu = 73, 5800

" vide = 73, 3222

0, 2578

2° $SiO_2$ dans 4 litres :

Creuset + $SiO_2$ = 29.9055

" vide = 29.5763

0, 3292

20

0, 3282

~~$SiO_2$ = 0, 8200~~

$SiO_2$ = 0, 08200 par litre

3°z St. Roch (gauche)

3°z Fer. alumine, acide phosphorique

Creuset + Fe. Al. $PO_5$ = 27.0690

4 idem = 27.0609

0,0081

Fe. Al. $PO_5$ = 0,0004 par litre.

4°z Chaux s/ 21 litres.

Creuset + CaO. $CO_2$ = 29.5584

29.2733

0,2851

20

0,2831

CaO = 0,0075 par litre

3

2 8 8 1
× 5 6
---
1 7 6 9 8 6
1 4 1 5 5
---
1 5 8 5 3 6
7 9 5

# St. Roch (gauche)

---

5° Magnésie 1/ 21 Litres.

Creuset + pyrog. n. $M_gO$ = 29,5663

29,5221

---

0,0442

4

---

0,0438

$\frac{1}{2}$ $M_gO$ = 0,0007 par litre.

---

6° Soude 1/ 21 litres

Capsule + Nab.. $Cl_2$ = 73,8939

73,2704

---

0,6235

$Na_2O$ = 0,0680

80

3604
438

28832
10812
14416
---
153752
751

43662
6235
---
21831 0
13098 6
8732 4
2619 2
---
272232 70
6808



# St. Roch (gauche)

---

7e Chlore dans 3 Litres :

Creuset + AgCl = 7.3048

" vide = 7.1260

0,1788

Creuset + Ag = 7.0430

" vide = 7.0378

0,0052

10

0,0042

Cl = 0,0152 p. litre.

82

24724
1788

---

197792
199792
17368
24724

---

442061 2

0,044206
0,001380

---

0,045586
0,01526

3287
42

---

6574
13148

---

138054

# Mystère.

1° Résidu de 1 litre état de sulfates :

Creuset + résidu = 46.0380

" vide = 45.7823

0,2507

2° Silice 1/4 litre.

Creuset + $SiO_2$ = 29.8720

" vide = 29.5210

0,3510

10

0,3400

$SiO_2$ = 0,0850 par litre.

8

# Mystère.

3° Fer, alumine, acide phosphorique :
1/ 25 litres.

Creuset + Fe. Al. $PO_5$ = 27.0530
" vide = 27.0490
0,0040

Fe. Al. $PO_5$ = 0,0002.

4° Chaux 1/ 21 litres :

Creuset + $CaO.CO_2$ = 27.1966
" vide = 27.0495
0,1500
0,0020
0,1480
0,1471
20
0,1500 CaO = 0,0038 pour 45 litres.

0,1480
56
888
740
8288
394

$$
\begin{array}{r}
1441 \\
56 \\
\hline
8646 \\
7205 \\
\hline
80696 \\
384
\end{array}
$$

# Mystère.

1°) Magnésie 1/ et litre

Creuset + pyrophs. $MgO_2$ = 29.5230

" vide = 29.5134

0,0096

5

0,0091

$MgO_2$ 0,0002 p^r litre.

---

6°) Soude 1/ 4 litre:

Capsule + $NaO.SO_3$ = 47,6713

" vide = 47.0530

0,6183

1545

$NaO$ = 0,067

3604
91
---
3604
32436
---
327964
151

43662
6183
---
130986
349296
43662
261972
---
26996214 6
6749

# Mystère.

7c Chlore s/ 3 litr

Creuset + AgCl = 7.1260

" vide = 6.9688

0,1572

Creuset + Ag = 7.0418

" vide = 7.0378

0,0040

10

0,0030

Cl = 0,0133 p² litre

```
  24724
   1572
-------
  49448
 173068
 123626
  24724
-------
3886128
```

```
  3287
     3
-------
  9861
```

```
0,038866
0,000986
--------
0,039852
0,0133
```

# Cautezets.

## Source du Rocher

# Source du Rocher
## Cauterets.

1° Résidu de 1 litre (sulfate) :

Creuset + résidu = 73.5085
" vide = 73.2400
0,2685

2° SiO2 sur 4 litres : (2 dosages)

27.2890 — 27.0488 = 0,2402 — 15 = 0,2387
29.7537 — 29.5130 = 0,2407 — 10 = 0,2397

SiO2 = 0,0598 (moyenne).

2397
2387
---
4784
2392
598

# Rocher

3°) Fer, alumine, acide phosphorique.

Creuset + Fe. Al. $PO_5$ = 7.0600

" vide = 7.0378

0,0222

10

1/2 litre = 0,0212.

(Fe. Al. $PO_5$) = 0,0010 p^r litre.

4°) Chaux d/ 2l litre :

Creuset + $CaO.CO_2$ = 29.5500

29.2655

0,2845

10

0,2835

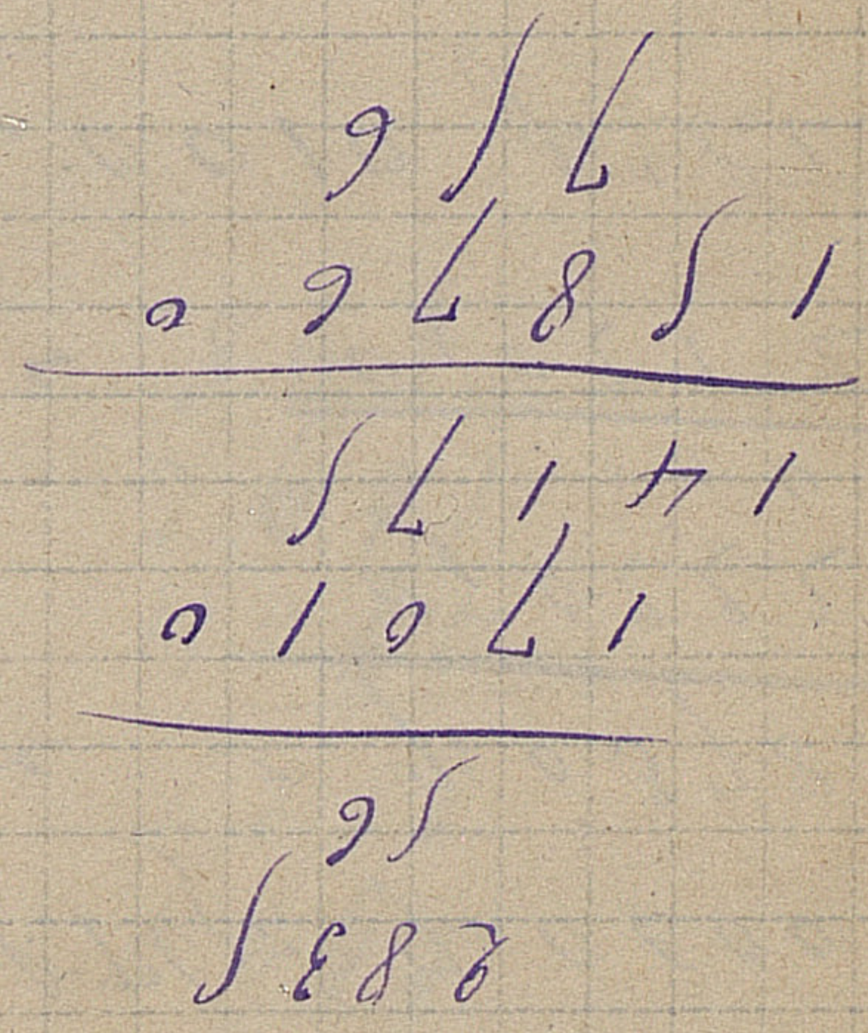
CaO = 0,0075 p^r litre

BIBLIOTHÈQUE TOULOUSE UNIVERSITAIRE

Kaiserl. de Mtre Fournier

1 K° 400.

35 B.



Rocher.

5°c Magnésie // Soolithe :

Creuset + pyrophh. $MgO_2$ 29,6900

" vide = 29,5130

0,0970

$MgO_2$ 0,0001 p^r litre.

6°, Soude } // à litres :
et Potasse. } à l'état de sulfates.

Capsule + sulfates = 73,9875

" vide = 73,2420

0,7455

0,

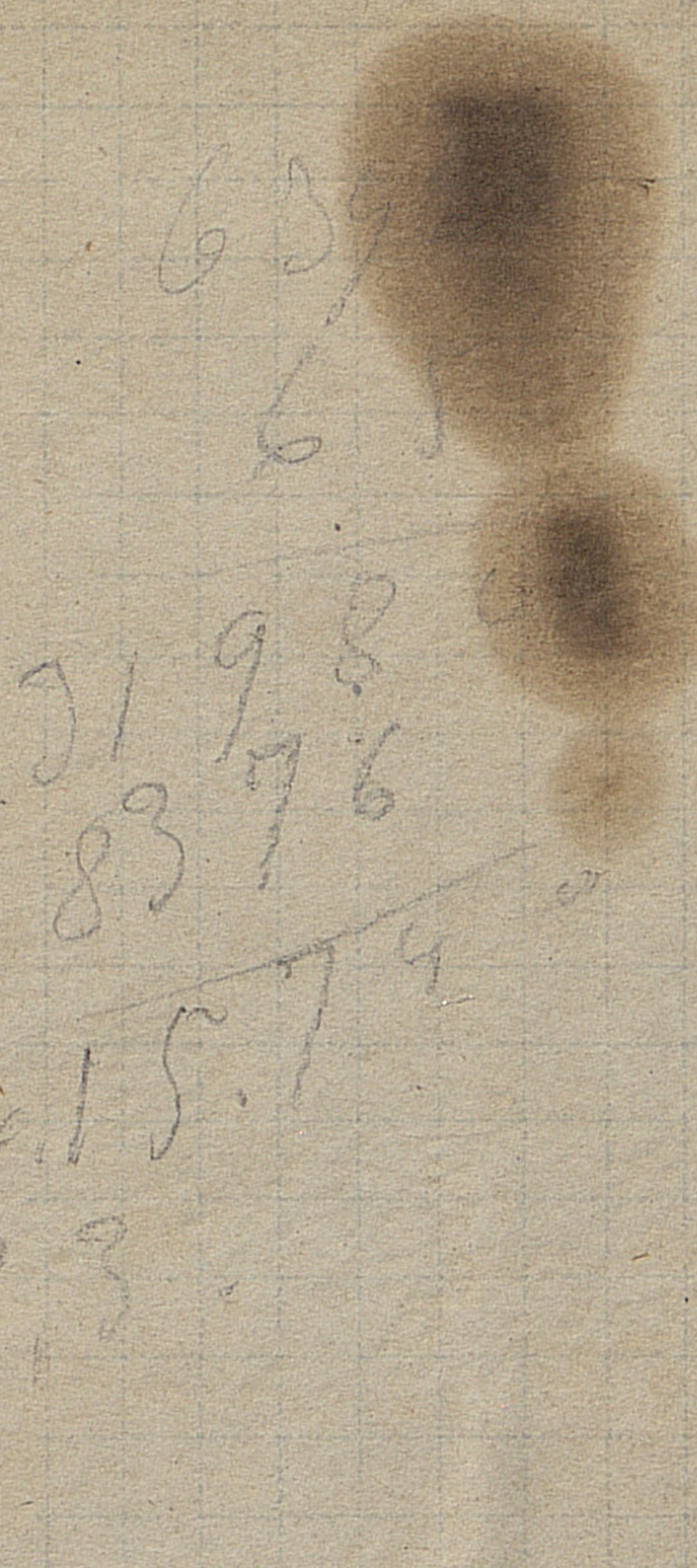
4366
78
---
349296
30563
---
340536

1864
66
---

2.2903
1785
---
11461
---
183224
160321
---
178643
66
---
1852

391
8
471 = 8713 6
40
871

871
36
5226
2613
5135 6 | 471
2826 06
3090



BIBLIOTHÈQUE
TOULOUSE
UNIVERSITAIRE