

## ANALYSES

de Calcaires hydrauliques du Jura neuchâtelois et vaudois

PAR M. DE TRIBOLET (1)

Ces quelques lignes ont en vue la publication d'un certain nombre d'analyses de calcaires hydrauliques, provenant des exploitations des Convers (Oxfordien ou Argovien moyen, Zone des calcaires hydrauliques), de Noiraigue (Vésulien), dans le Jura neuchâtelois, et de Vallorbes (Oxfordien), dans le Jura vaudois.

Ces analyses ont été faites par M. le prof. Billeter, au laboratoire de l'académie de Neuchâtel (1 à 12); par MM. Frühling et Michaelis, à Berlin (13 à 24), et par M. Alfred Klunge, pharmacien cantonal, à Lausanne.

1 à 5. Noiraigue (*roche non calcinée*).

	1	2	3	4	5
SiO <sup>2</sup> . . . . .	28,8	25,3	14,3	13,8	14,7
Al <sup>2</sup> O <sup>3</sup> . . . . .	6,2	5,4	2,5	2,55	3,1
Fe <sup>2</sup> O <sup>3</sup> . . . . .	2,4	2,8		1,05	2,3
CaO . . . . .	31,0	35,1	43,0	45,4	43,0
CO <sup>2</sup> . . . . .	25,4	28,0	35,0	35,1	34,3
MgO . . . . .	1,6	1,2	0,9	0,9	1,0
MnO . . . . .	—	—	0,05	—	—
Alcalis. . . . .	2,3	1,1	1,0	0,9	0,85
Perte . . . . .	2,3	1,8	0,7	0,8	1,0
	100,0	100,7	97,45	100,60	100,25

6 à 12. Convers (*roche non calcinée*).

	6	7	8	9	10	11	12
SiO <sup>2</sup> . . . . .	21,83	23,85	21,00	18,24	15,87	15,69	16,29
Al <sup>2</sup> O <sup>3</sup> . . . . .	0,51	0,46	0,82	0,91	0,98	1,15	2,17
Fe <sup>2</sup> O <sup>3</sup> . . . . .	2,59	2,53	2,63	1,46	1,84	1,49	0,79
CaCO <sup>3</sup> . . . . .	74,00	71,58	74,35	78,24	80,13	80,31	74,83
MgCO <sup>3</sup> . . . . .	1,54	1,82	1,42	1,66	1,38	1,58	6,06
Alcalis . . . . .	0,32	0,36	0,28	0,16	0,14	0,17	0,13
	100,79	100,60	100,50	100,67	100,34	100,39	100,27

<sup>1</sup> Voir pour d'autres analyses de ces calcaires du Jura : *Bull. Soc. vaudoise sc. nat.*, XIV, 75, p. 65, et XV, 79, p. 246.

13 à 14. Convers (*roche non calcinée*).

	13	14
SiO <sup>2</sup> . . . . .	5,64	16,58
Al <sup>2</sup> O <sup>3</sup> . . . . .	1,81	4,21
Fe <sup>2</sup> O <sup>3</sup> . . . . .	1,15	1,65
CaO . . . . .	49,01	39,02
CO <sup>2</sup> . . . . .	39,66	32,23
MgO . . . . .	0,81	1,79
SO <sup>3</sup> . . . . .	0,21	0,93
Alcalis . . . . .	0,32	1,03
Mat. organiq. et perte .	1,38	2,56
	<u>100,00</u>	<u>100,00</u>

15 à 24. Convers (*roche non calcinée*).

	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
SiO <sup>2</sup> . . . . .	3,39	6,47	7,08	7,52	26,13	31,38	33,27	35,38	51,57	56,88
Al <sup>2</sup> O <sup>3</sup> . . . . .										
Fe <sup>2</sup> O <sup>3</sup> . . . . .										
CaO . . . . .	52,69	50,51	50,12	49,93	38,80	35,63	34,36	32,94	22,21	19,22
CO <sup>2</sup> . . . . .	42,12	40,54	40,14	39,71	30,84	28,75	27,80	26,08	18,57	16,22
	<u>98,20</u>	<u>97,52</u>	<u>97,34</u>	<u>97,16</u>	<u>95,77</u>	<u>95,76</u>	<u>95,43</u>	<u>95,40</u>	<u>92,35</u>	<u>92,32</u>

## 25. Vallorbes (perte par calcination : 39,42 p. c.).

<i>Roche calcinée.</i>			<i>Roche non calcinée.</i>		
SiO <sup>2</sup> . . . . .	13,13		SiO <sup>2</sup> . . . . .	7,95	
Al <sup>2</sup> O <sup>3</sup> . . . . .	4,13		Al <sup>2</sup> O <sup>3</sup> . . . . .	2,51	
Fe <sup>2</sup> O <sup>3</sup> . . . . .	2,35		FeCO <sup>3</sup> . . . . .	2,06	
CaO . . . . .	78,65		CaCO <sup>3</sup> . . . . .	85,07	
Produits non dosés <sup>1</sup>	1,74		H <sup>2</sup> O, perte et prod.	2,41	
et perte. . . . .			non dosés <sup>2</sup> . . . .		
	<u>100,00</u>			<u>100,00</u>	

## 26. Vallorbes (perte par calcination : 35,13 p. c.).

<i>Roche calcinée.</i>			<i>Roche non calcinée.</i>		
SiO <sup>2</sup> . . . . .	24,53		SiO <sup>2</sup> . . . . .	15,92	
Al <sup>2</sup> O <sup>3</sup> . . . . .	9,01		Al <sup>2</sup> O <sup>3</sup> . . . . .	5,74	
Fe <sup>2</sup> O <sup>3</sup> . . . . .	2,32		FeCO <sup>3</sup> . . . . .	2,19	
CaO . . . . .	58,80		CaCO <sup>3</sup> . . . . .	67,11	
MgO . . . . .	2,06		CaSO <sup>4</sup> . . . . .	1,50	
SO <sup>3</sup> . . . . .	0,94		MgCO <sup>3</sup> . . . . .	2,81	
Alcalis . . . . .	1,63		Alcalis . . . . .	1,06	
Perte . . . . .	0,71		H <sup>2</sup> O et perte . . .	3,67	
	<u>100,00</u>			<u>100,00</u>	

<sup>1</sup> Magnésie, acide sulfurique, alcalis.<sup>2</sup> Sulfate de chaux, carbonate de magnésie, alcalis.

## 27. Vallorbes (perte par calcination : 37,11 p. c.).

*Roche calcinée.*

SiO <sup>2</sup>	20,16
Al <sup>2</sup> O <sup>3</sup>	8,28
Fe <sup>2</sup> O <sup>3</sup>	1,83
CaO	65,67
MgO	1,08
SO <sup>3</sup>	2,02
Alcalis.	0,96
Perte	
	<hr/> 100,00

*Roche non calcinée.*

SiO <sup>2</sup>	.	.	.	.	12,68
Al <sup>2</sup> O <sup>3</sup>	.	.	.	.	5,20
FeCO <sup>3</sup>	.	.	.	.	1,68
CaCO <sup>3</sup>	.	.	.	.	72,20
CaSO <sup>4</sup>	.	.	.	.	2,15
MgCO <sup>3</sup>	.	.	.	.	1,43
Alcalis	.	.	.	.	4,66
H <sup>2</sup> O et perte	.	.	.	.	
					<hr/> 100,00

En classant maintenant ces différentes analyses d'après les principes de Vicat, nous pourrons nous faire une idée de la qualité des calcaires analysés. Nous aurons ainsi :

I. Chaux maigre.	15	Convers	1,49 SiO <sup>2</sup> Al <sup>2</sup> O <sup>3</sup> *	Früh.& Mich.
»	16	»	4,57 » »	»
»	17	»	5,18 » »	»
»	18	»	5,62 » »	»
»	13	»	7,45 » »	»
II. Chaux hydraulique.	4	Noiraigue	16,35 » »	Billeter.
»	11	Convers	16,84 » »	»
»	10	»	16,85 » »	»
»	5	Noiraigue	17,8 » »	»
»	25	Vallorbes	17,26 » »	Klunge.
»	12	Convers	18,46 » »	Billeter.
»	9	»	19,15 » »	»
III. Ciment.	14	»	20,79 » »	Früh.& Mich.
»	8	»	21,82 » »	Billeter.
»	6	»	22,34 » »	»
»	19	»	24,23 » »	Früh.& Mich.
»	7	»	24,31 » »	Billeter.
»	27	Vallorbes	28,44 » »	Klunge.
»	20	Convers	29,48 » »	Früh.& Mich.
»	2	Noiraigue	30,7 » »	Billeter
»	21	Convers	31,37 » »	Früh.& Mich.
»	22	»	33,48 » »	»
»	26	Vallorbes	33,54 » »	Klunge.
»	1	Noiraigue	35,0 » »	Billeter.
»	23	Convers	49,67 » »	Früh.& Mich.
»	24	»	54,98 » »	»

\* Afin de pouvoir distinguer la proportion existante entre l'alumine et le fer, qui n'ont pas été dosés séparément dans les analyses 15 à 24, j'ai pris le chiffre 1,90 comme proportion moyenne du fer, telle que je l'ai calculée à l'aide des analyses publiées précédemment.