

**Zeitschrift:** Cahiers d'archéologie romande  
**Herausgeber:** Bibliothèque Historique Vaudoise  
**Band:** 60 (1993)

**Artikel:** Une industrie reconnue : fer, charbon, acier dans le Pays de Vaud  
**Autor:** Pelet, Paul-Louis / Carvalho-Zwahlen, Barbara de / Decollogny, Pierre  
**Register:** Table des figures  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-835406>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 17.04.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## TABLE DES FIGURES

NB. L'échelle des hauteurs n'est indiquée que lorsqu'elle diffère de l'échelle des longueurs

Figure	page
1. Industrie du fer, haldes primitives et forges hydrauliques	page de garde
2. L'effondrement de la vallée d'Engens (photo PLP)	3
3. La région de Ferreyres-Moiry	13
4. La zone des fouilles d'après la carte au 1:5000	14
5. Les Bellaires, plan de situation	15
6. Le talus de Bellaires I, mai 1963 (photo PLP)	15
7. Bellaires III, début des travaux, avril 1967 (photo PLP)	15
8. Prins-Bois II sur Juriens. Le site avant les fouilles. (Photo PLP)	16
9. Bellaires II. Empreinte digitale sur un fragment de glaise cuite (photo PLP)	16
10. Bellaires I. Conduits de ventilation	18
11. Bellaires I. Tuyères coniques	19
12. Bellaires I. Tuyères à implantation oblique	19
13. Bellaires I. Tuyères cylindriques	20
14. Bellaires I. Tuyère conique B 367-490 (photo BZ)	20
15. Bellaires I. Tuyère cylindrique B 365, intacte (photo BZ)	20
16. Bellaires I. Répartition des tuyères	21
17. Bellaires I. Diamètre minimum des tuyères	21
18. Bellaires II. Diamètre minimum des tuyères	21
19. Bellaires II. Distribution des fragments de tuyères sur le terrain	22
20. res II. Tuyère I	22
21. Bellaires II. Tuyère II	22
22. Bellaires II. Tuyère III	23
23. Bellaires II. Tuyère IV	23
24. Bellaires II. Tuyère V	23
25. Bellaires II. Tuyère VI	23
26. Bellaires II. Tuyère VII	23
27. Bellaires II. Tuyère VIII	23
28. Bellaires II. Tuyère IX	24
29. Bellaires II. Tuyère X	24
30. Bellaires II. Plaque scoriée	24
31. Bellaires III. Tuyère A (four XIX)	24
32. Bellaires III. Tuyère A (photo PLP)	25
33. Bellaires III. Four XIX, le bec de la tuyère A (photo PLP)	25
34. Bellaires III. Tuyère B (four XX)	25
35. Bellaires III. Tuyères C, D, E	25
36. Bellaires III. Diamètre des tuyères	26
37. Bellaires III. Profondeur des tuyères dans le terrain	26
38. Bellaires III. Diamètre et niveau des tuyères dans le terrain	27
39. Facture des tuyères et conduits	27
40. Conduits et tuyères, fragments identifiables	28
41. Bellaires I. Plan d'ensemble	30
42. Bellaires I. Profil du site selon les lignes 2,3,4,5	31
43. Bellaires I. Plan et profil du four X	31
44. Bellaires I. Plan du four XIII	32
45. Bellaires I. Plan du four XIV	32
46. Bellaires I. Profil des fours XIII et XIV	32
47. Bellaires I. Plan du four IX	32
48. Bellaires I. Profil du four IX	33
49. Bellaires I. Paroi nord du four IX, coupe de la couche de scorie	33
50. Bellaires I. Plan du four V	33
51. Bellaires I. Four IX, vue d'ensemble (photo BZ)	34
52. Bellaires I. Four VIII, plan et profil	34
53. Bellaires I. Plan du four VII	35
54. Bellaires I. Profil du four VII	35
55. Bellaires I. Coupe du four VII	36
56. Bellaires I. Essai de reconstitution du four VII	36
57. Bellaires I. Profil de la tranchée 6	36
58. Bellaires I. Plan du four XI	36

Figure		page
59.	Bellaires I. Plan du four XII	37
60.	Bellaires I. Tranchée 11 en amont des fours XI et XII	37
61.	Bellaires I. Fours XI et XII selon le profil AB	38
62.	Bellaires I. Parois nord des fours XI et XII	38
63.	Bellaires I. Fours XI et XII, profil selon CD	39
64.	Bellaires I. Superposition des fours XI et XII	39
65.	Bellaires I. Essai de reconstitution du four XII	39
66.	Bellaires I. Four XII et substructure du four XI (photo PLP)	40
67.	Bellaires I. Dépôt de minerai en amont du four XII (tranchée 11 (photo PLP)	40
68.	Bellaires I. Four XII (photo PLP)	40
69.	Bellaires I. Plan et profil des fours XV et XVI	41
70.	Bellaires I. Le four XIV avant son dégagement (photo PLP)	42
71.	Bellaires I. Rebord du gueulard du four XV	42
72.	Bellaires II. Plan d'ensemble	43
73.	Bellaires II. Distribution des objets-témoins et des scories	43
74.	Bellaires II. Densité des objets-témoins dans le secteur 7-8, selon la plus forte pente	43
75.	Bellaires II. Profils des tranchées a et g	44
76.	Bellaires II. Gueulard du four XVII	44
77.	Bellaires II. Four XVII. Tuile scoriée	44
78.	Bellaires III. Plan d'ensemble	45
79.	Bellaires III. Four XX. Plan	46
80.	Bellaires III. Profil de la tranchée 6	46
81.	Bellaires III. Répartition des tuiles	47
82.	Bellaires III. Epaisseur des tuiles plates	47
83.	Bellaires III. Traces du four XVIII selon la ligne GJ de la fig. 98	48
84.	Bellaires I. Plan des fours I et II	49
85.	Bellaires I. Profil des fours I et II	49
86.	Bellaires I. Profil des fours I et II selon la ligne JK	50
87.	Bellaires I. Glaisage de la paroi ouest du four I (point a)	50
88.	Bellaires I. Fours I-II: un amoncellement de pierres signale des vestiges (photo PLP)	50
89.	Bellaires I. Les fours jumelés I et II dégagés (photo PLP)	50
90.	Bellaires I. Plan des fours III et IV	51
91.	Bellaires I. Fours III et IV. Profil des portes	51
92.	Bellaires I. Profils du four III selon AB et CD de la fig. 90	52
93.	Bellaires I. Profils des fours III et IV selon EF et GH de la fig. 90	52
94.	Bellaires I. Four IV, coupe selon JK et LM de la fig. 90	52
95.	Bellaires I. Pilier central des fours III et IV	53
96.	Bellaires I. Plan du four VI	53
97.	Bellaires I. Four VI, profil selon AB	53
98.	Bellaires III. Fours XIX et XX, plan	54
99.	Bellaires III. Profils des fours XIX et XX selon AB, CD et EF de la fig. 98	54
100.	Bellaires III. Four XX, porte en encorbellement	55
101.	Bellaires III. Glaisage en rouleau	55
102.	Bellaires III. Les fours jumelés XIX et XX (photo PLP)	55
103.	Bossena I sur Ferreyres. Plan de situation d'après le levé de Fernand Spertini, 25 juin 1968	56
104.	Bossena I. Plan et coupe du four XXII	57
105.	Bossena I. Coupe du four XXII	58
106.	Bossena I. Le fourneau (photo PLP)	58
107.	Bossena I. Embrasement d'une tuyère latérale (photo PLP)	58
108.	Bossena I. L'angle méridional du four et la mine (photo PLP)	58
109.	Bossena I. Embrasement de la tuyère sud (J)	59
110.	Bossena I. Fond du creuset et forme de la cuve	59
111.	Bossena I. Epaisseur des tuiles plates	59
112.	Bossena I. Coupe c d, 40 cm au sud du foyer	60
113.	Bossena I. Coupe e f, place de travail au nord du four	60
114.	Bossena I. Tranchée a b, 4 m au sud du four	60
115.	Prins-Bois II sur Juriens. Plan du four XXIII	61
116.	Prins-Bois II. Coupes du four XXIII selon a b, c d, e f, g h	61

Figure	page
117. Prins-Bois II. La porte du four et le creux de coulée entaillé dans les couches calcaires (photo PLP)	62
118. Ordre de succession des fourneaux	62
119. Châtel sur Montricher. Plan de situation	63
120. Châtel sur Montricher. Plan des fouilles	64
121. Forel-Saint-André sur Baulmes, Profil et plan d'après les relevés de M. Gustave Ravussin	65
122. Ventilation	68
123. Hauteur des fourneaux (en pieds)	69
124. Dimension du fond	69
125. Les types de cuves	70
126. Fond du creuset	70
127. Absence ou présence de porte	71
128. Bellaires I. Classement des fourneaux	71
129. Bellaires II, Bellaires III, Bossena I, Prins-Bois II. Classement des fourneaux	72
130. Evolution technique des fourneaux	73
131. Distribution des tuyères	75
132. Les fonds, largeur/longueur	75
133. Classement et filiation des fourneaux	78
134. Epaisseur des tuiles plates	82
135. Bellaires I. Tuileau a 533	83
136. Les apports du site	83
137. Les ateliers	84
138. Bellaires I. Tranchées 21, 22, 26	84
139. Bellaires I. Profil de la tranchée 11	85
140. Bellaires III. Profils des tranchées 4, 5, 7	86
141. Bellaires I. Profil de la tranchée 8. Les couches et leur provenance	86
142. Bellaires I. Profil partiel de la tranchée 3	87
143. Bossena I. Profil de la taille de mine	87
144. Bellaires I. Les ateliers superposés XI et XII	88
145. Minerais de fer: analyses quantitatives	91
146. Composants acides et basiques	91
147. Analyses quantitatives des scories, en %	92
148. Teneur en fer (Fe) des scories en Europe, en %	94
149. Teneur en fer (Fe) des scories en Suisse, en %	94
150. Acides et bases dans les scories, en %	95
151. Bellaires I. Petites scories (photo BZ)	95
152. Bellaires I. Scories massives (photo PLP)	96
153. Bellaires I. Scorie percée d'un coup de ringard (photo PLP)	96
154. Analyses des déchets métalliques	97
155-156. Bellaires I. Examen métallographique de déchets métalliques non travaillés (photos Gebrüder Sulzer AG)	98
157. Production des haldes fouillées	99
158. Fer produit par fourneau	99
159. Les essences charbonnées, nombre et %	100
160. Les essences charbonnées	100
161. Diamètre des bûches	101
162. Age des échantillons	102
163. Age des charbons	102
164. Bellaires I. Tranchant d'une pioche	105
165-166. Bellaires I. Examen métallographique d'un tranchant de pioche (photos Gebrüder Sulzer AG). 166: agrandissement 50:1	105
167. Bellaires I. Céramique B 273, z 38, a 287	107
168. Bellaires I. Céramique z 1-8, d 12	107
169. Bellaires III. Céramique KL 56/105, KL 56/266	108
170. Bellaires I. Marmites en pierre b 390 et b 338	109
171. Datation des échantillons de charbon analysés	112
172. Succession chronologique des fourneaux	112
173. Trésis-des-Alleveys sur La Sarraz. Mortier S 14	118
174. Trésis-des-Alleveys. Céramique S 15, 23, 24	118
175. Trésis-des-Alleveys. Terre sigillée S 1, 5, 3, 4	119
176. Trésis-des-Alleveys. Terre sigillée S 2, 7, 10, 11	119