

CONSERVATION DU PATRIMOINE

FICHE DESCRIPTIVE

.*.

REPERAGE DU SITE M80

version de 2002
16/02/2012

VALLEE DE LA MORGE

FABRIQUE DE FAUX

Jean de Dorgeoise puis Catherine de Dorgeoise

MARTINET (*fin XVIIe siècle*)

FORGE JOURDAN

ETIRERIE JOURDAN

TAILLANDERIE REPLAT

TAILLANDERIE BRET

PAPETERIES DE VOIRON ET DES GORGES

FABRIQUE D'ASCENSEURS

La Tivollière

Planche Garcin

Commune de Coublevie

A. SCHRAMBACH

D. MOCHET M. PERRIN-TAILLAT

R. BLANC J. CAPOLINI

R et I. GAILLARD J.P. MOYNE

G. ROSENBERGER E. VERDEL

18 pages 6 figures

GF : Georges Fauchon

GR : thèse de Georges Rosenberger

mémoires de Jules Bret

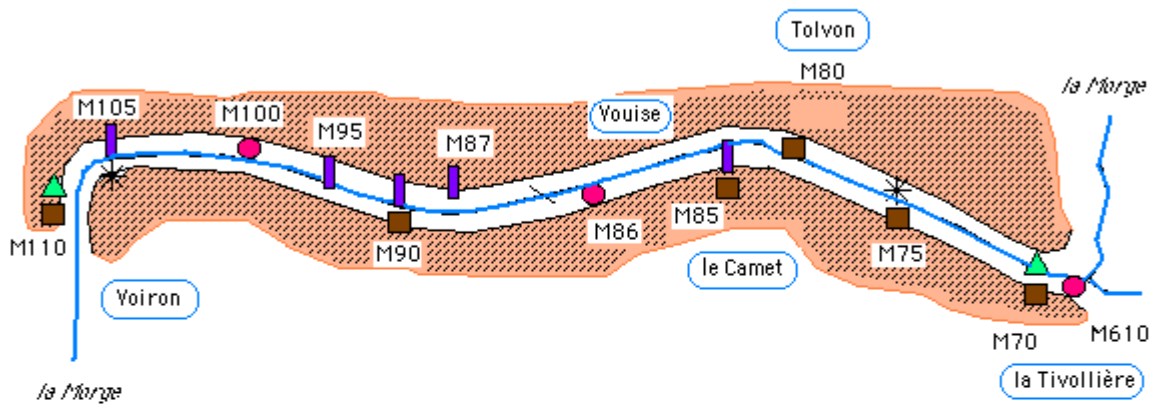
étude de Marcel Boulin

"... *Le tic tac des moulins, les marteaux de la forge, bruits d'usines, chansons, égayaient tes hameaux...*" (Marcel Boulin, Enquête sur les martinets de l'Isère, 1957)

1-SITUATION, ENVIRONNEMENT

Ce site est en rive gauche de la Morge, dans et au début des gorges de Voiron. L'atelier est à l'aval immédiat du site M75 (ancienne fabrique d'allumettes). Le vieux pont (ancien chemin de Tolvon et *planche Garcin* sur le cadastre de 1819) subsistant en rive gauche (avec après sa destruction

partielle, une partie moderne en rive droite) ayant remplacé *la planche Garcin* est à l'amont immédiat de la taillanderie.



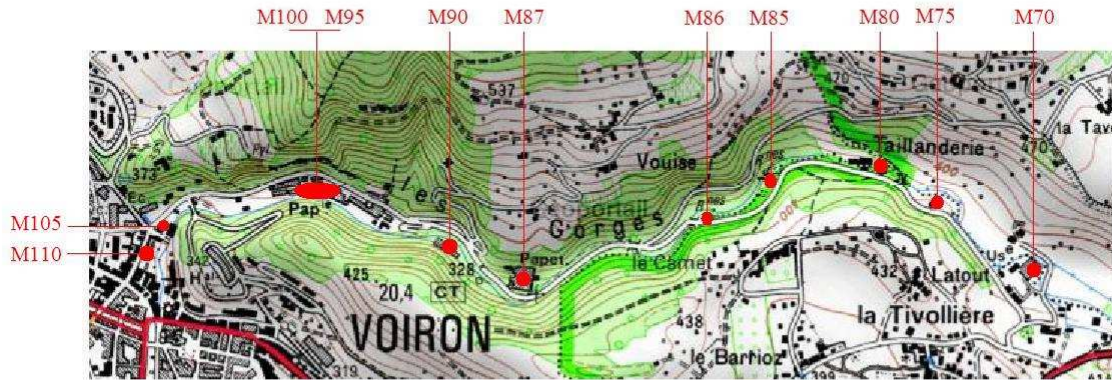
- moulin
- métallurgie
- ▲ tissages
- papeterie
- * scierie



VALLEE DE LA MORGE
Les Gorges de Voiron



A. Schrambach 2005



VALLEE DE LA MORGE - LES GORGES DE VOIRON
 Les ateliers et les usines entre la Tivollière en amont et Voiron à l'aval

A. Schrambach 2012

2-DONNEES HISTORIQUES

p 48 : Les Martinets à Faulx. "Un peu à l'aval de "Planche-Garcin", après l'ancien pont de Tolvon, il y a d'anciens bâtiments, siège jusqu'à un passé récent, d'une activité métallurgique. En albergeant à la fin du XVIIe siècle, ces martinets à faulx aux héritiers Union, Catherine de Dorgeoise de la Tivollière finissait d'aliéner le bel héritage que lui avait laissé son père Jean de Dorgeoise, décédé en 1668. Cette affaire ne fut pas brillante car en 1698 Madeleine Union et son mari François Costelle n'avaient pas encore fini d'en payer le prix d'achat.

Sous d'autres exploitants dont les Replat, ce fut une taillanderie réputée où l'on forgeait des outils pour l'agriculture. Un des derniers propriétaires des lieux, la maison Bret de Charavines, y avait spécialisée la fabrication des outils coloniaux. L'indépendance de ces pays entraîna la fermeture en 1965. Depuis les bâtiments devenus propriété des Papeteries de Voiron et des Gorges, sont utilisés pour la mise au point de fabrications spéciales". (G.F)

dates :

XIVe siècle

1374 : Archives Départementales de l'Isère 2Mi 959, tome 9, Graisivaudan, fol 392 v°-393 (26 mars 1374).

Hommage de noble André Garcin de Voiron pour tout ce qu'il avait acquis d'Humbert de Chambuers avec rappel de l'hommage de ce dernier du 18 mai 1356.

“ Plus les moulins du Gay de Morge (gué de Morge) situés en ladite paroisse joignant l'eau de Morge et le chemin public et le pré des Revels pour le tout il reconnut devoir annuellement six sols viennois. ”

1382 : Archives Départementales de l'Isère B 3355⁷ (1382)

“ *Item quartam partem rivagii cuisdam martinetti siti in Bado (gué) Pipardi.* ” (martinets à la planche Garcin)

XVe siècle

1444 : Jean Raphaël, ouvrier rivois , faisait fonctionner un martinet appartenant aux frères Garcin de la Roche, à Planche Garcin (ADI B2744 F°685 r°)

1488 : Bibliothèque Municipale de Grenoble R 6154

Reconnaissance par Jeanne Magnin, veuve de noble François du Mas, fille de noble François Magnin du 28 janvier 1488.

“ *videlicet rivaragium et aque Morgii de certum martinetti existentes subtus Garcini Pipardorum* ” (martinets à la planche Garcin)

1488 : Bibliothèque Municipale de Grenoble R 6154

Reconnaissance par noble Guigues Galon (de Galle) du 28 janvier 1488.

“ *confitetur octavam partam pro indivisio cum nobilis Francisco Aymaro, Guigone Garcini, Johannis Durandi, riveragii martinetti siti in parrochia Scoblavi de subtus Ponti Garcini* (planche Garcin). ” (martinets à la planche Garcin)

1488 : " ... un nouveau martinet sera albergé en 1488 à Planche Garcin au lieu dit de Coublevie ... ". "Voiron, ville du Moyen Age" J.P. Moyne Maison du Pays d'Art et d'Histoire des trois Vals - Lac de Paladru. 1997 page 46)

1489 : première mention, en Dauphiné, d'un moulin à papier à la Tivollière. On peut hésiter entre les sites M610, M70, M75, M80 et M85. Toutefois le passé marqué en fabrication de papier du M85 (papeterie du Camet) milite en sa faveur. (L. Ferrière Histoire des techniques et iconographie : la place des artistes dans la recherche historique à travers l'exemple de la papeterie de Voiron et des Gorges. Projet d'article pour les Chroniques Rivoises 2003).

Toutefois cette date est erronée car trop ancienne : voir le site M85.

XVIe siècle

Néant

XVIIe siècle

1668 : (date du décès de Jean de Dorgeoise) Héritage de Jean de Dorgeoise à sa fille Catherine de Dorgeoise de la Tivollière d'un atelier métallurgique (GF)

26 mars 1685 : "... Acte d'adjudication ou prix-fait donné à Jean Billion et Pierre Sibuct, maroquins, pour les réparations du pont du bourg et à Claude Jacquet pour les autres ponts ou planches. Le travail était estimé à 254 livres.: *Comme aussy ont donné a priffait aux formes que dessus a sieur Claude Jaquet cy present et acceptant de faire faire les ponts ou planches Garcin (M80) qui sert de passage pour aller en Savoye par le Pont de Beauvoisin et celles appelées Pont Charra des Reynaud (M50) des Vachons et des Galliens a la forme de ses offres.*" (Archives communales de Voiron DD 28 Reparations et entretien des ponts et planches sur la Morge et autres ruisseaux du mandement de Voiron – 1641-1749)

fin du XVIIe siècle : Catherine de Dorgeoise de la Tivollière albergé des martinets à faulx aux héritiers Union, (GF).

1698 : Cette affaire ne fut pas brillante car en 1698 Madeleine Union et son mari François Costelle n'avaient pas encore fini d'en payer le prix d'achat. (GF)

fin XVIIe siècle : un plan parcellaire montre en rive droite (nord) de la Morge, le “ *chemin d'hautefort a Planche Garcin* ” (via le Paris et Tolvon) venant du nord et coupant la Morge après un court tracé vers l'amont et parallèle à la Morge. Dans le rectangle entre le ruisseau et le chemin

et donc en rive droite, une parcelle “ *seigneur, martinet, pré et jardin* ” et à l’aval immédiat “ *mas de la Morge ou molinet* ” (Archives communales de Voiron AMV II 36, fin du XVIIIe siècle)

XVIIIe siècle

17 décembre 1739 : Mandat de 27 livres – achat d’un arbre pour faire la **planche Garcin** (Archives communales de Voiron DD 28 Reparations et entretien des ponts et planches sur la Morge et autres ruisseaux du mandement de Voiron – 1641-1749)

1740 : Chaîne à la **planche Garcin** payée 27 livres à Me Taverniere (Archives communales de Voiron DD 28 Reparations et entretien des ponts et planches sur la Morge et autres ruisseaux du mandement de Voiron – 1641-1749)

1749-1754 : hors carte

1768-69 et 1776 : difficile de répartir et d'identifier les 9 sigles d'ateliers sur la carte de Cassini.

(** A noter qu'en 1869, non compris le moulin du site M610 à la Tivollière, il y a 9 sites jusqu'à Voiron - sites M70 à M110)

Vers 1897 il y en a un de nouveau (la papeterie des Sarrazins -M87-) Par contre le moulin à blé Barral (-M100-) a disparu englobé dans la papeterie des Gorges (-M95-). Il est probable que la forge Barral (-M90-) a cessé toutes activités à cette époque. **)

1798 : 1798 : A.D.Isère L288 , an VI (période révolutionnaire, 1798)

<i>Deux fabriques d’acier</i> (Coublevie)	<i>Travaillent peu</i>	<i>Le bois qui devient tous les jours plus rare est cause que la fabrique d’acier languit. Lemoyen d’activer cette fabrique, est infailliblement la conservation des forêts.</i>
<i>Trois taillanderies</i> (Coublevie)	<i>Sont très occupées</i>	

XIXe siècle

avant 1819 : d'après les archives notariales : parcelle E959 Berger Etienne taillandier (AMV)

1819 : il y a des bâtiments sur le site (un sur chaque rive) mais aucune mention d'activités usinières ou artisanales

1843 : taillanderie sur la carte d'état major

1855 : forge Jourdan Victor (E959) (AMV)

1869 : forge Jourdan (carte du syndicat de la Morge)

1875 : (A.D.I. 12 S 12/50 : Amélioration du régime de la Rivière de Morge. Etat indicatif des propriétaires intéressés)

Noms des propriétaires	Indication et destination de la propriété	Désignation cadastrale		Chute approximative (m)	
		Section	Numéro	Par usine	Par propriétaire
Commune de Coublevie					
Brun M610	La Tivollière moulin et battoir	A	96 98	3 m	3 m
Landru (les héritiers) M70 M75	Tissage de soie et scierie	A	89 88	3 m 4 m	7 m

Vicomtesse de Barral M85	Papeterie et cylindres	A	70 73	11,80 m	11,80 m
Commune de Voiron					
Jourdan M80	Etirerie d'acier et soufflerie	E	959	2,50 m	2,50 m
Guérimand M95, M100, M105	Aux Gorges, papeteries, moulins, scierie Aux Terreaux papeterie et cylindres	E E E H	345 348 355 208 234	39 m 4 m - 5,30 m	48,30 m
Villard Castelbon et Vial M110	Aux Gorges, tissage de soie	F	2, 3, 4 et 7	9 m	9 m

1877 : taillanderie sur la carte d'état major

1888 : forge Replat Alexis (E959) (AMV)

1889 : taillanderie Replat - Alezina sur la carte industrielle de J.F. Muzy (arts tranchants, arts aratoires, étirage d'acier)

avant 1897 : le grand père Replat, taillandier, exploite la taillanderie (Marcel Boulin, Enquête sur les martinets de l'Isère, 1957)

1897 : forges Replat (lors de la grande crue)

1897 : Replat Alexis, taillandier avec 12 ouvriers (Marcel Boulin, Enquête sur les martinets de l'Isère, 1957)

5/6/1897 : inondation et destruction partielle de la taillanderie lors d'une crue de la Morge. La batterie n°3 a été endommagée. (Marcel Boulin, Enquête sur les martinets de l'Isère, 1957)

1897 : La crue : " ... *La forge Replat ne fut point épargnée : un gros arbre de batterie (arbre de couche d'une roue des martinets) fut emporté comme fêtu de paille et on lui attribue de nombreux méfaits le long de son passage au milieu d'un torrent furieux ...*" (Histoire de la taillanderie Bret au Guillermet Jules Bret manuscrit 1943)

1897 : forge Replat (livre sur le centenaire de la crue de 1897)

XXe siècle

1902 : plan du syndicat de la Morge (voir l'image) : on cite Replat

1903 : absence d'abonnement pris à la société de distribution d'électricité de Fure et Morge

vers 1900 : il y avait 5 roues hydrauliques dont 2 pour la ventilation (Marcel Boulin, Enquête sur les martinets de l'Isère, 1957)

1902 : les Bret sont propriétaires de l'atelier (voir après en 1916 !! et 1918 !!) (Marcel Boulin, Enquête sur les martinets de l'Isère, 1957)

1912 à 1918 : le site appartient à des sociétés de transport (E959) (AMV)

1913 : la famille Bret loue l'usine de la Tivolière à M. Eugène Martin de Voiron à raison de 1900 f par an (Jules Bret, 1943)

octobre 1916 : achat par Bret de l'atelier pour la somme de 46700 f (mémoires de Jules Bret, 1943)

19/09/1917 : décès de Marius Bret qui avait réorganisé cet atelier ; contremaître Célestin Gaillard (Jules Bret, 1943)

1918 : le site devient propriété Bret (parcelle E959 - AMV). On peut noter au sujet de cette date les erreurs transmises par divers auteurs (Boulin puis Jules Bret)

1937 : la batterie n°3 existe (Marcel Boulin, Enquête sur les martinets de l'Isère, 1957)

avant les années 1950 : cadastre

1951 : carte IGN au 1/20000e

1952 : démontage de la batterie solo n°2 (Marcel Boulin, Enquête sur les martinets de l'Isère, 1957)

1953 : société Forges et Taillanderies F. Bret et Cie (la Tivollière - Voiron) directeur : Alexandre Brizard (Marcel Boulin, Enquête sur les martinets de l'Isère, 1957)

années 1950 : la taillanderie Bret (comme celle du Guillermet à Charavines) fabriquait des outils pour l'outremer (*anguades* – pelle malgache en forme de bêche - pour Madagascar etc). Il y avait 4 martinets, 1 meule et 1 cisaille (d'après Gaillard)

1965 : L'indépendance des colonies entraîna la fermeture en 1965 (comme celui de la taillanderie de Montagnieu - site H130). Le directeur de l'atelier était alors Alexandre Brizard (d'après Robert Blanc)

Entre 1965 et une date non précisée : Les bâtiments devenus propriété des Papeteries de Voiron et des Gorges, sont utilisés pour la mise au point de fabrications spéciales.

1996 : atelier sur la carte IGN au 1/25000e

XXIe siècle

2004 : d'après le document cité après, il existe une petite centrale de production d'électricité dans cet atelier ("*Les microcentrales hydroélectriques sur la Morge en amont de Voiron*" P. Rilliard document DDE du 4 février 2004)

2004 : société ATF (Tabbone frères) (fabrication d'ascenseurs)

2005 : cette société est fermée (prévision donnée par le propriétaire en 2004)

plans:

1768-69 et 1776 : carte de Cassini (d'après IGN Paris : levés de 1768-69 et 1776, éditée en 1779)

1819-20 : cadastre napoléonien de Coublevie (01/01/1820)

1819 : cadastre napoléonien de Coublevie (rive gauche) et de Voiron (rive droite)

1843 : carte d'état major de 1852 (levés de 1843)

1869 : plan général de la vallée de la Morge, dressé par le géomètre expert 1869 (échelle 1/2500e)

1877 : carte d'état major de 1895 (levés de 1877)

1889 : carte industrielle de J.F. Muzy

1902 : plan des usines du syndicat de la Morge

avant les années 1950 : cadastre

1951 : carte IGN au 1/20000e

1996 : carte IGN au 1/25000e

cadastre actuel

3-DONNEES TECHNIQUES

Nombre de fiches :

Images : 4 vieilles photos

Prise d'eau sur la commune de St-Etienne-de-Crossey, ateliers sur St-Etienne (rive droite) et habitation en rive gauche sur Coublevie. (Jules Bret, 1943)

LA CRUE DE JUIN 1897

La taillanderie fut durement touchée. Plusieurs photographies montrent les berges entre le lit et l'atelier (rive droite) et entre le lit et le chemin des gorges (rive gauche au droit de la maison d'habitation en amont des ateliers) complètement décapées par le courant : les rochers peu profonds affleurent.

A la taillanderie Replat située à 500 mètres à l'aval de l'usine de J.M. Brun (M70), la hauteur d'eau était de 1,20 mètres au dessus de la berge (d'après deux témoins indépendants dont Gilbert Bret). Cette valeur a été mesurée sur le mur amont de l'habitation (en amont des ateliers, en rive gauche).

Les ateliers furent ravagés : " ... *La forge Replat ne fut point épargnée : un gros arbre de batterie (arbre de couche d'une roue des martinets) fut emporté comme fétu de paille et on lui attribue de nombreux méfaits le long de son passage au milieu d'un torrent furieux ...*" (Histoire de la taillanderie Bret au Guillermet Jules Bret manuscrit 1943)

1-Les bâtiments

En 1819-20 :

Sur le cadastre de Coublevie, il y a deux bâtiments sans indication de la nature des activités.

Bâtiment rive droite de la Morge (probablement l'atelier)

construction allongée parallèlement au lit : $20 \times 8 = 160 \text{ m}^2$

Bâtiment rive gauche près (mais non contre) du chemin des Gorges

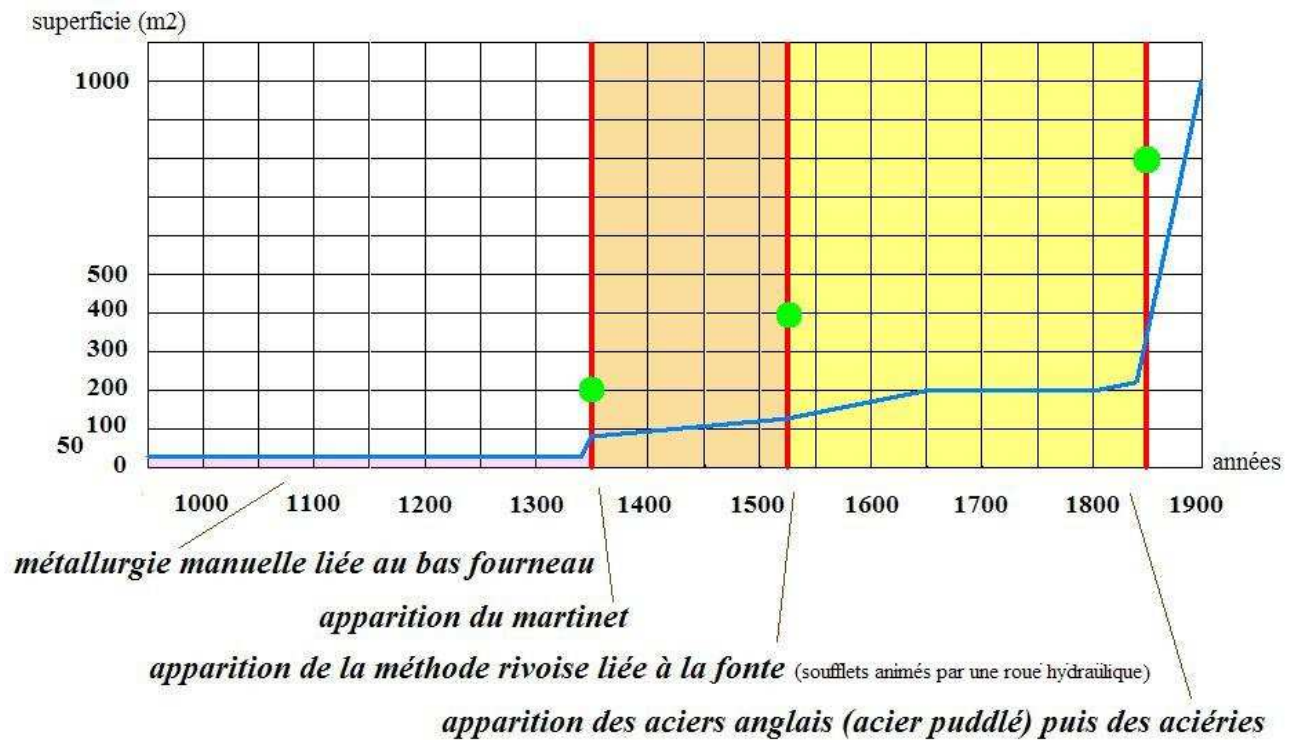
construction allongée parallèlement au torrent : $20 \times 6 = 140 \text{ m}^2$

superficie totale de 300 m^2

D'après les informations issues de l'étude de la vallée de la Fure (enquêtes de 1993 à 1994) les superficies de l'atelier abritant martinets, feu de forge et soufflets sont les suivantes : fin XVIIIe siècle-début du XIXe siècle : 56 à 153 m² avec une moyenne de 90 m² (moyenne de toutes les données) et moyenne de 74 m² (en éliminant celles supérieures à 100 m²). Les extrêmes varient de 56 à 153 m² pour la première moyenne et de 56 à 99 m² pour la seconde. Attention, ces valeurs sont ramenées à 1 martinet (dans certains ateliers il y en avait deux).

Consulter également à ce sujet : Schrambach A. *Architecture des ateliers et des usines*. 100 pages 95 images 02 2012.

Voir également la courbe suivante.



PAYS VOIRONNAIS
Evolution de la superficie des ateliers métallurgiques

A. Schrambach 2012

En 1869 :

Deux bâtiments (forge Jourdan)

en rive droite : un bâtiment le long du canal : $22 \times 10 = 220$ m². Ce bâtiment, le plus grand, est contigu au canal : il s'agit de l'atelier avec les machines.

en rive gauche du torrent : bâtiment en forme de L : $18 \times 7 = 126$ m² plus $6 \times 6 = 36$ m² soit = 162 m²

superficie totale de 382 m²

En 1897 :

Des photographies montrent le site après la crue.

1902 :



Fig : en 1902, à gauche le site M75, au milieu le site M80 (Replat) et à droite la prise d'eau du site M85 (papeterie). La Morge coule de la gauche vers la droite.

Cadastré d'avant 1950 :

Il y a 3 bâtiments

en rive droite de la Morge : un bâtiment (atelier) allongé le long de la Morge et un petit bâtiment perpendiculaire accueillant le canal d'amenée : $64 \times 11 = 704 \text{ m}^2$ plus $10 \times 10 = 100 \text{ m}^2$ soit 804 m^2
 en rive gauche deux bâtiments (habitation) : $20 \times 3 = 60 \text{ m}^2$ et $20 \times 10 = 200 \text{ m}^2$ plus $18 \times 3 = 54 \text{ m}^2$ soit 254 m^2

$$\text{superficie totale : } 804 + 60 + 254 = 1118 \text{ m}^2$$

En 1953 :

- bâtiment avec la batterie solo n°1 (détruite à cette époque) : maçonnerie de pierres, charpente en bois, sol en terre battue, éclairage par électricité.
- bâtiment avec la batterie duo n°2 (démontée en 1952 et non vue) : maçonnerie de pierres, charpente en bois, sol en terre battue, éclairage par électricité.
- bâtiment de forges
- hall couvert et parc de matières premières

-bâtiment avec la batterie duo n°3 (détruite non vue) : maçonnerie de pierres, charpente en bois, sol en terre battue, éclairage par électricité. Ce bâtiment en 1953 abritait presses à forger, mouton de forges, martinets Bradley (type Upright), foyers et fours de réchauffement.

-aire de dépôt de matériel divers (bois, ferraille)

-soute à charbon

-hangar, dépôt de bois

-atelier de mécanique et outillage sur l'emplacement du bâtiment ayant précédemment accueilli les souffleries.

-passerelle (fer et béton) sur la Morge

-habitation d'Alexandre Brizard.

En 2004 :

Bâtiment en rive gauche pour l'habitation. Il se décompose en deux parties distinctes.

Bâtiment en rive droite en deux parties jointives.

La plus à l'est domine le canal qui passe dessous. Bâtiment moderne qui abrite les bureaux de la société qui fabrique les ascenseurs.

Bâtiment parallèle au lit de la Morge. Des ouvertures avec des motifs de briques harpées (XIXe siècle). Une trace de roue hydraulique au pied de cette façade (il s'agissait de la roue visible sur la photo de 1897). L'intérieur du bâtiment très haut comprend une charpente en bois.

EVOLUTION DE LA SUPERFICIE DES BATIMENTS

1819 : 300 m²

1869 : 382 m²

avant 1950 : 1118 m²

2004 : comme en 1950 (approximativement)

2-Les ouvrages hydrauliques

En 1819 :

*L'ouvrage de prise

Il n'est pas représenté en détail. Toutefois, placé à l'aval immédiat du site amont M75, il dirige l'eau du torrent vers la rive gauche. Simple prise latérale.

*Le canal d'amenée

Longueur de 160m

*Les canaux près des bâtiments

non représentés

*Le canal de fuite

non représenté

En 1869 :

*L'ouvrage de prise

Il est placé immédiatement après le rejet à la Morge du canal de fuite du M75. C'est une prise latérale.

*Le canal d'amenée

En rive droite avec une longueur de 140 m jusqu'aux moteurs

*Les canaux près des bâtiments

Le canal est le long de la façade sud. Comme indiqué en 1900, au dessus des roues "*par dessus*" il était en bois (goulotte horizontale car la hauteur de chute limitée ne permettait pas de construire des goulottes inclinées (pour des roues "*de poitrine*")

*Le canal de fuite

Rejet à la Morge après un canal de fuite de 18 mètres.

Soit une longueur totale de 158 m.

Vers 1900 :

Le canal d'amenée à la batterie n°1, 2 et 3 était en bois.

La chute vers la batterie 2 était une conduite forcée en tôle de fer. Hauteur de chute : 4,00 m, un *brochet* distributeur-injecteur pour la roue turbine

Le canal de la batterie 3, était en bois puis venait une conduite forcée qui passait sous la roue hydraulique de la batterie n°2 et remontait par siphon jusqu'à la bache située au dessus de la roue-turbine. La bache était un réservoir en chêne de long 14 m, larg 2 m, haut 1 m (elle n'existait plus en 1953).

Cadastre d'avant 1950 :

*L'ouvrage de prise

Représenté sans détails. Toutefois le lit de la Morge a été modifié et la prise est plus proche des ateliers.

*Le canal d'amenée

Placé en rive droite il a une longueur de 150 mètres jusqu'à la facade est à la jonction bâtiment allongé et bâtiment posé sur ce canal.

*Les canaux près des bâtiments

Il doit passer sur 50 mètres dans le bâtiment allongé près de la façade coté Morge.

*Le canal de fuite

Il commence avant la fin du bâtiment et est long de 40 mètres

Longueur totale de 240 mètres.

En 1953

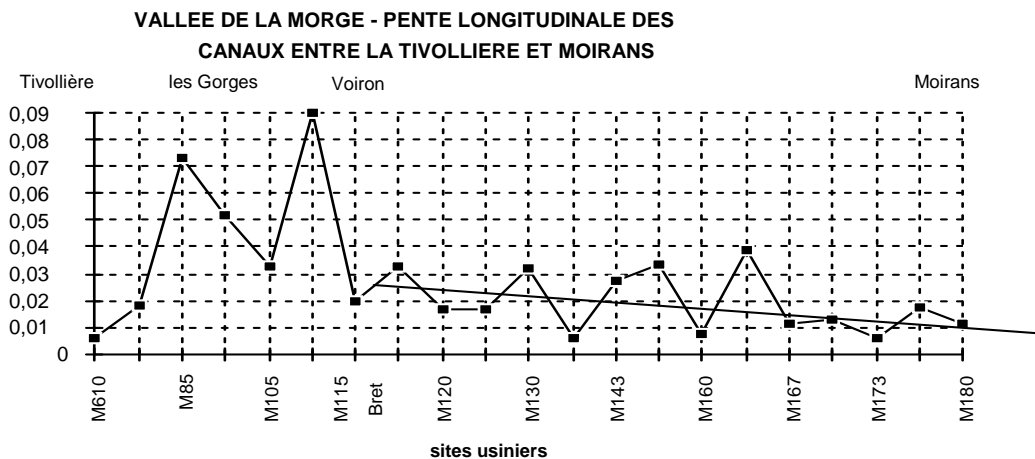
*Canal d'amenée général :

canal en excavation et maçonnerie de pierres

En 2004 :

L'ouvrage de prise comprend un seuil et une vanne à l'entrée du canal. D'abord en terre, il est ensuite maçonné (berges verticales) et vient butter contre la façade est du petit bâtiment (qui sert de bureaux à l'entreprise de fabrication d'ascenseurs). L'emplacement de la roue hydraulique le long de la façade (roue existant sur la photo de 1987) existe encore. Le canal de fuite est bouché et invisible.

3-Les équipements énergétiques



fin du XVIIe siècle :

l'existence de martinets implique des roues hydrauliques à axe horizontal

de 1843 à 1889 :

l'existence de martinets implique des roues hydrauliques à axe horizontal

En 1897 :

les photos prises après la crue de 1897 montrent une roue à axe horizontal, de diamètre 3,5 m et de largeur 2 m. Ceci correspond à une puissance maximum de 6cv (pour 200 l/s).

1903 :

absence d'abonnement pris à la société de distribution d'électricité de Fure et Morge

vers 1900 :

il y avait 4 roues hydrauliques dont 2 pour la ventilation et 1 roue-turbine (turbine type Canson caractéristique des taillanderies dauphinoises - cf F40 et H130). (Marcel Boulin, Enquête sur les martinets de l'Isère, 1957) :

2 roues pour les ventilations des foyers de forge et les machines.

1 roue pour le petit martinet (batterie solo 1) en bois du type "au dessus". Arbre de couche en bois (diam 80 cm), 2 tourillons en acier, 1 bague à cames en fonte.

1 roue-turbine (ou roue Bergès) pour la batterie duo 2, roue-turbine en fonte (2 pièces assemblées par vis et écrous). Diam ext : 3,50 m (elle existait encore en 1948). Arbre de couche en chêne. 2 tourillons en fer, 2 manchons frétés à croisillons en fonte, monobloc, 2 bagues à cames en fonte.

1 roue pour la batterie duo 3. Roue hydraulique "au dessus", en bois (existait en 1937, démontée en 1953). Arbre de couche en chêne de diam 90 cm, avec 2 tourillons acier, 2 bagues à cames en fonte.

Plus tard la force électrique vint en complément des roues hydrauliques.

en 1953 :

turbine hydraulique de 200 l/mn (Marcel Boulin, Enquête sur les martinets de l'Isère, 1957). Le débit de 200 l/minute ou 3,3 litres par seconde correspond à une puissance probable (le type de

turbine n'est pas précisé) de 0,15 cv. Ceci est une valeur invraisemblable ce qui signifie que ce débit est erroné.

L'intérêt du remplacement des roues par une turbine (probablement Francis à bêche spiraloïde, sans chambre d'eau) était l'accroissement de la puissance alors que les débits de la Morge diminuent suite aux prélèvements en eau potable, pour la ville de Voiron et les communes voisines.

en 2004 :

un emplacement de roue hydraulique est encore visible : il correspond à la roue visible sur la photo de l'atelier prise après la crue de 1897. D'après la côte de calage du radier du canal d'amenée, le diamètre de cette roue devait avoir un diamètre maximum de 4 mètres (ce qui correspond aux informations précédentes). La dénivellation sol de l'atelier - plan d'eau de la Morge à l'étiage est de 2 mètres. Le canal sous la roue et le canal de fuite en général, sont bouchés et ne sont plus visibles. Ils étaient placés au pied et le long de la façade parallèle à et coté Morge.

4-Equipements industriels

fin du XVIIe siècle :

Catherine de Dorgeoise de la Tivolière alberge des martinets à faulx aux héritiers Union, (GF).

1875 :

étirerie d'acier et soufflerie (petit laminoir)

1913 :

3 batteries, 1 cisaille, des meules (Jules Bret, 1943)

vers 1900 jusqu'en 1949 :

il y avait 4 roues hydrauliques dont 2 pour la ventilation et 1 roue-turbine (Marcel Boulin, Enquête sur les martinets de l'Isère, 1957 avec correction pour la roue turbine inconnue par l'auteur) :

1 petit martinet (batterie solo n°1) avec un levier " à bascule " : ordon : 2 colonnes en bois et 2 traverses hors sol. Bague à cames en fonte, cames en acier, le manche était en hêtre (*fayard*), 1 tête de 70 kg. La durée de service du manche allait de 15 jours à 18 mois.

1 batterie duo n°2 : principe à bascule pour chaque, ordon : 3 colonnes en bois 2 traverses hors sol en bois.

martinet n°1 : bague à cames en fonte, cames en acier, manche en hêtre, 1 tête de 120 kg

martinet n°2 : bague à cames en fonte, cames en acier, manche en hêtre, 1 tête de 140 kg, enclume en fonte

1 batterie duo n°3 : (endommagée en 1897), existait encore en 1937, démontée en 1953. Ordon en 3 colonnes de bois, 2 traverses hors sol en bois.

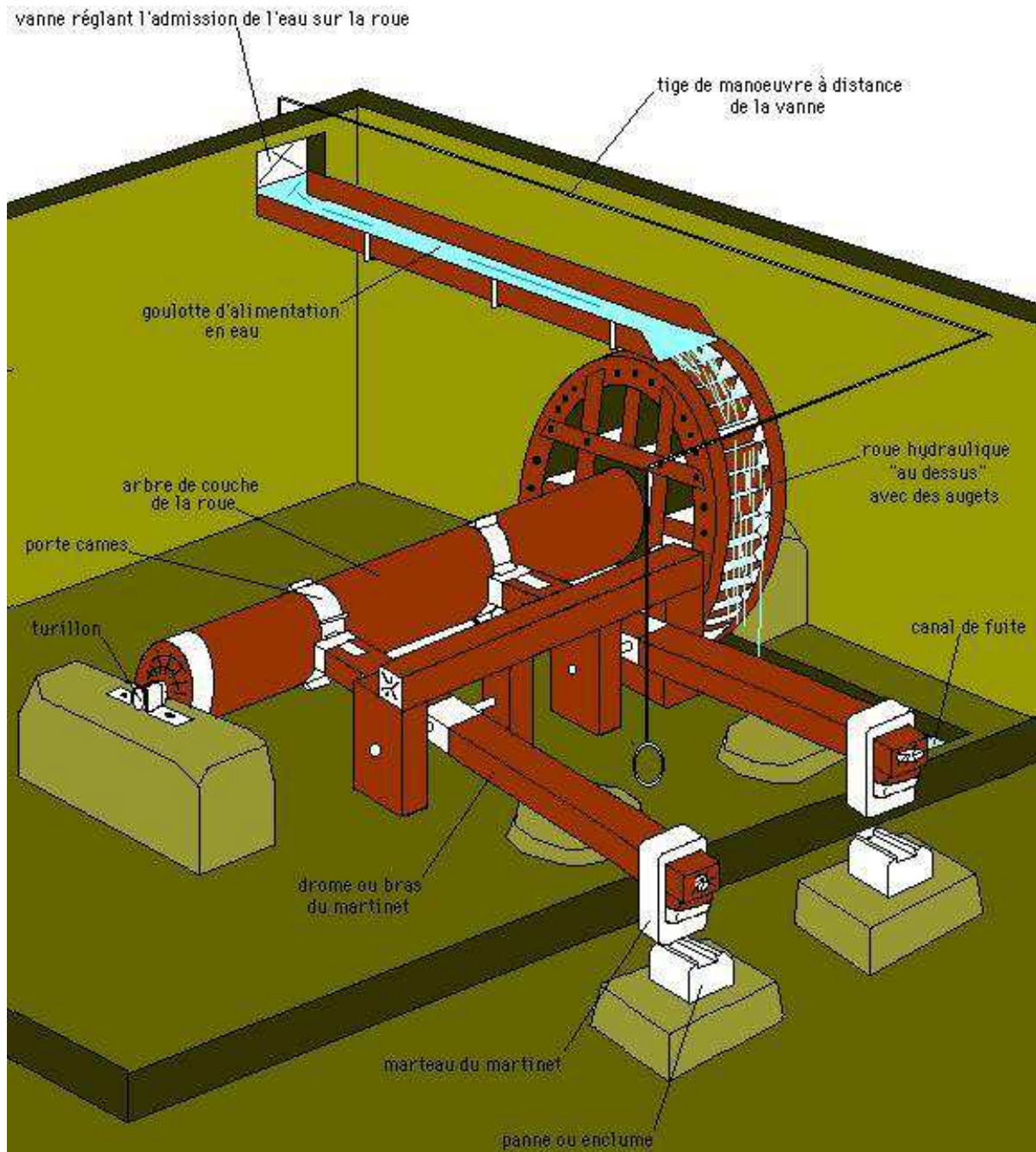
martinet n°1 : bague à cames en fonte, cames en acier, manche à bascule en hêtre, 1 tête de 120 kg, enclume en fonte.

martinet n°2 : bague à cames en fonte, cames en acier, manche en hêtre, à bascule, 1 tête de 140 kg, 1 enclume en fonte.

en 1953 :

ventilation assurée par des ventilateurs centrifuges

martinets remplacés par des Bradley type Upright mis en mouvement par une turbine hydraulique de 200 l/minute, diam de la conduite forcée 50 cm.



ENTRAINEMENT DIRECT DES MACHINES PAR UNE ROUE HYDRAULIQUE

Les deux martinets sont entraînés à l'aide de cames directement par la roue "au dessus" sans engrenages

A. Schrambach 1999

Fig : un duo de martinets de forge

5-Production

fin du XVIIe siècle :

Catherine de Dorgeoise de la Tivolière alberge des *martinets à faulx* aux héritiers Union, (GF).

1875 :

étirerie d'acier et soufflerie : production d'un peit laminoir

1889 :

taillanderie Replat - Alezina : arts tranchants, arts aratoires, étirage d'acier

XXe siècle :

Taillanderie Bret : comme chez Bret au Guillermet (site F40)

Un des derniers propriétaires des lieux, la maison Bret de Charavines, y avait spécialisée la fabrication des outils coloniaux. (GF)

1913 :

D'abord des angades (bêches utilisées comme pelles par les Malgaches) puis " *de la pelle, du croc d'Algérie et après l'acquisition de la taillanderie Blanchet à Barragon (site M50) de St-Etienne-de-Crossey, des truelles et outils de couvreur ; ces articles étaient terminés à Charavines (site F40)*" (Jules Bret, 1943)

fin du XIXe siècle - extrême début du XXe siècle :

catalogue communiqué par M. Perrin-Taillat : "*Fabrique de taillanderie et acieries de la Tivollière près Voiron (Isère) Marque déposée. Anc^{ne} Maison Jourdan et Replat A^{is} Replat*"

"Aciers, haches, serpes, serpettes, bêches, ciseaux à déballer, coins, cognée, coupe-foin, couperet de boucher, couperet de cuisine, couteaux, crocs, croissants, fendoirs, fourches, houes, marteaux, martelettes, merlins, piochons, pioches, pics, pinces, rabots, ratissoires, plantoirs, pelles, truelles"

4-LE MILIEU HUMAIN

Les propriétaires, les locataires

avant 1668 : Jean de Dorgeoise) (GF)

après 1668 : Catherine de Dorgeoise de la Tivolière (GF)

1843 : un patron de taillanderie

1869 : forge Jourdan

1875 : étirerie d'acier et soufflerie Jourdan

avant 1897 : taillanderie Replat

1897 : Replat

1902 (ou 1916 ?) : les Bret sont propriétaires de l'atelier (Marcel Boulin, Enquête sur les martinets de l'Isère, 1957) mais octobre 1916 : achat par Bret de l'atelier pour la somme de 46700 f (d'après Les Mémoires de Jules Bret, 1943) et ceci jusqu'à 1965.

Entre 1965 et la fin du XXe siècle : propriété des Papeteries de Voiron et des Gorges

2004 : société fabricant des ascenseurs

2005 : fermeture de cette société

Le personnel

avant 1897 :

le grand père Replat, taillandier, exploite la taillanderie avec des ouvriers dont l'un d'entre eux, est l'un des ascendants de François Eugène Bret (Marcel Boulin, Enquête sur les martinets de l'Isère, 1957)

1897 :

Alexis Replat, taillandier, exploite la taillanderie avec 12 ouvriers (Marcel Boulin, Enquête sur les martinets de l'Isère, 1957)

Vers 1900 :

le contremaître et 2 ouvriers allaient choisir et couper en forêt les arbres destinés à faire les manches de martinet (1 arbre par manche). Ils choisissaient des *fayard* (hêtre) bien droits et sans noueds. On les abattait à la lune décroissante. Ils les transportaient à l'usine puis étaient mis à flotter.

1953 :

1 contremaître (Alexandre Brizard) faisant fonction de chef d'atelier, des ouvriers, manoeuvres et apprentis (Marcel Boulin, Enquête sur les martinets de l'Isère, 1957)

BIBLIOGRAPHIE

-Georges FAUCHON *Le pays Voironnais* Editions des cahiers de l'histoire Collection Histoire régionale

1968

-Marcel BOULIN Enquête effectuée par Marcel Boulin sur les martinets dans le sud est de la France et en Italie pour le Laboratoire d'Ethnologie Française - 1957

-Jules BRET Mémoires. (manuscrit) 1943

année	nombre d'ateliers (et non de machines) (*)	production d'acier et de fer (tonnes)	poids de fonte livrée sur place (tonnes)
<hr/>			
TRANSPORT DE FONTE			
1814	12	884	1070
1807	22	1471	1650
1778	17	876	1130
1772	18	896	1075
1730	9	891	1270

1657	18	27 (540) *	39 (770)
XVIe	9	13,5 (270)	19 (385)

poids de minerai
livré sur place
(tonnes)

TRANSPORT DE MINERAI DE FER

XVe	11	385 **	1540
XIVe	7	245	980

* : d'après Belhoste J.F. (cité par J.P. Moyne) la production devait être de 1,5 tonne par an et par atelier. Bien que cela ne soit pas précisé s'il s'agit du cens de 5%, la production totale serait alors de 540 tonnes (soit 770 tonnes de fonte). Le même calcul, sur les mêmes bases pourrait être fait pour le XVIe siècle (270 tonnes d'acier et de fer et 385 tonnes de fonte).

** : d'après J.P. Moyne dans les années 1300, le cens était de 1,75 tonne en moyenne par atelier

Productions métalliques dans la Fure et la Morge