

CONSERVATION DU PATRIMOINE

FICHE DESCRIPTIVE

.*.

REPERAGE DU SITE M57

version de 2005

14 02 2012

VALLEE DE LA MORGE

MOULIN André CHARAT aval
MOULIN PERRIN
MOULIN BARNIER
Centrale hydro électrique Labourin
MOULIN GIROUD aval
PIERRE A GRUER BARNIER

La Grande Forêt
Saint-Etienne-de-Crossey

Alain SCHRAMBACH

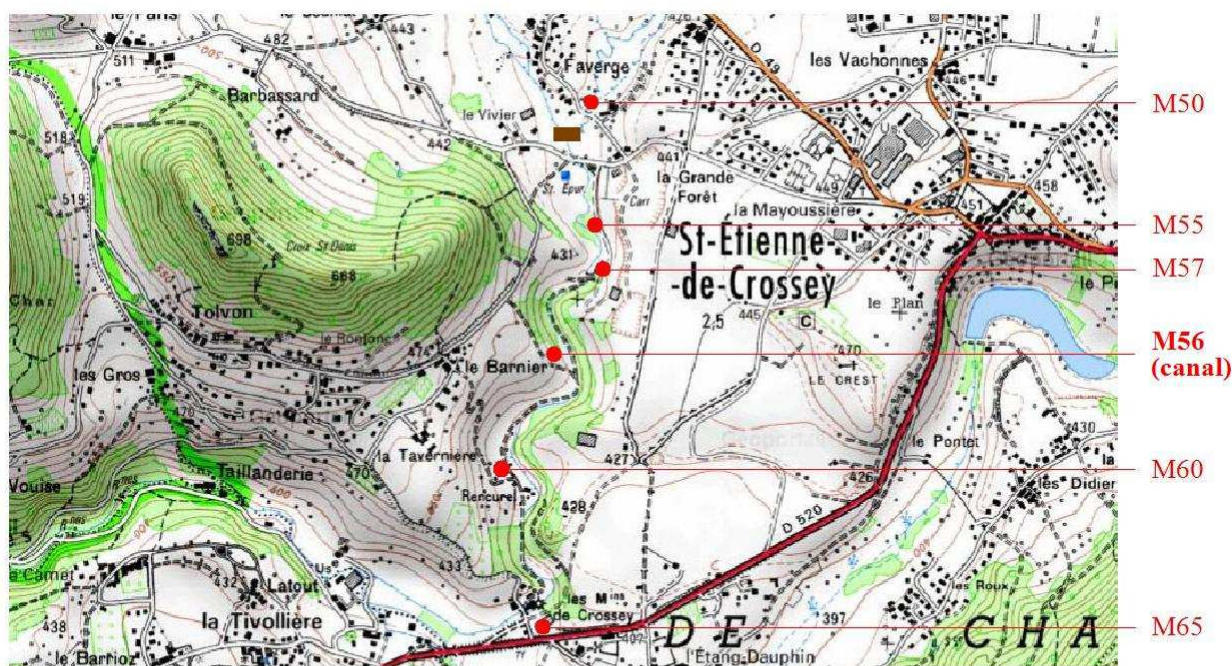
Cédric BARNIER Daniel BARNIER Georgette BARNIER
Gérard BARNIER Robert BARNIER Jean CAPOLINI

AFB : archives de la famille Barnier

24 pages 10 images

1-SITUATION, ENVIRONNEMENT

Situé à 100 m à l'aval du site M55 (les 2 sites ont toujours eu le même propriétaire ou tout du moins ils étaient membres de la même famille).



2-DONNEES HISTORIQUES

dates:

XVIIe siècle

/

XVIIIe siècle

1749-1754 : néant sur la carte

1768-69 et 1776 : rien sur la carte de Cassini

XIXe siècle

1819 : rien sur le cadastre napoléonien

1843 : rien sur la carte d'état major

1869 : Atelier Charrat André sur la carte du syndicat de la Morge (batteuse à blé, pressoir à huile, gruoir, battoir à chanvre)

1870 : "... *Ce premier article comprenant en un mot tous les immeubles acquis par André Charrat père, du sieur Joseph Barnier dit Pierre suivant acte aux présentes minutes du 13 janvier 1870...*"

D'après la description et la position des autres bâtiments, il doit s'agir de la partie amont du site M55 (AFB suivant du 21 mai 1876)

1876 : "*Donation pour partage. Par devant Mr Eugène Bailly, notaire à Voiron ... a comparu sieur André Charrat, père, propriétaire et meunier demeurant à St-Etienne-de-Crossey, lequel vu son âge*

qui ne lui permet pas de faire valoir utilement ses immeubles ... déclare en faire donation ... Les immeubles ... consistants en bâtiment d'habitation et d'exploitation, chute des moulins, pressoirs, batteuses, prises d'eau, terres labourables, prés, bois, le tout d'un seul tènement contenant ensemble environ 6 hectares 46 ares Sont présents 1) André Charrat fils 2) Joseph 3) Seraphin meuniers 4) Marceline Charrat ménagère tous demeurant à St Etienne de Crossey et 5) Pauline Charrat assistée et autorisée du sr Isidore Chavasse son mari, tisseurs demeurants à Voiron ... lesquels ont déclaré ... accepté purement et simplement la donation ... Le sieur Charrat père aura un logement ... dans un des bâtiments objets de la présente donation... " (AFB, 17 mai 1876)

1876 : "Partage, par devant Mr Bailly Eugène, notaire à Voiron ont comparu (cf liste dans acte précédent) lesquels voulaient procéder au partage des biens dépendant de la succession de De Henriette Bourdis, leur mère, décédée il y a près de 2 ans, et de ceux objet de la donation pour partage consentie à leur profit par André Charrat, leur père ... Tableau des immeubles :

article 1er : Bâtiments d'habitation et d'exploitation, battoir à chanvre, bois broussailles, terres labourables, prés et prés verger (probablement la partie amont du site M55) Ce premier article comprenant en un mot tous les immeubles acquis par André Charrat père de sieur Joseph Barnier dit Pierre suivant acte aux présentes minutes du 13 janvier 1870 ...

article 2 : un corps de bâtiments comprenant moulin et batteuse à blé (probablement la partie aval du site M55) avec petit jardin, bois, ruisseau, chute d'eau le tout d'un seul tènement à partir d'un pont au midi, contre la prise d'eau de l'article précédent confinant au couchant ,... un pont en pierres récemment construit.

article 3 : bâtiments d'habitation et d'exploitation avec batteuse à blé, moulin et pressoir à huile (site M57 ?), avec cour, bois broussailles, pâtures et prés, ruisseau, près et chute d'eau le tout d'un seul tènement (A cette époque il y donc 2 chutes d'eau, une pour le M55 et une autre pour le M57) ... au couchant le ruisseau de Morge et au nord (donc le site M55) partie des objets compris dans la donation précitée ...

article 4 : bâtiment d'exploitation ...

à Joseph Charrat ... lui a été attribué tous les immeubles compris dans l'article premier ...

à André Charrat ... il lui a été attribué 1° tous les immeubles ... de l'article deux ... 2° la moitié ... de l'objet de l'article six ...

à Séraphin Charrat ... 1° tous les objets de l'article trois, 2° la moitié de l'article six ...

à Marcelline Charrat ... 1° tous les objets ... de l'article quatre, 2° la terre objet de l'article cinq ..." (AFB, 21 mai 1876)

1877 : rien sur la carte d'état major

1889 : un moulin sur la carte industrielle de J.F. Muzy

11 mai 1889 : les frères Charrat vendent à Barnier François, entrepreneur à St Etienne de Crossey (AFB)

1889 : "Entre les soussignés Barnier François, entrepreneur à St Etienne de Crossey et les frères Joseph et Antoine Marcoz meuniers actuellement à St Etienne de Crossey Le sieur Barnier loue aux frères Marcoz qui acceptent un domaine situé au mas de Brossard... tous les immeubles ayant appartenus à André Charrat fils et à Joseph Charrat, lesquels ont été acquis par le sieur Barnier le 11 mai 1889 ... le bailleur s'engage à faire les réparations suivantes à l'usine dite André Charrat :

1) mettre des palliers en fonte avec coussinets en bronze en remplacement de ceux en bois qui supportent actuellement la première transmission qui commande l'usine

2) retoucher ou remplacer quelques coussinets à la batteuse et au moulin afin de mettre ces artifices en un état de marche convenable.

3) réparer la courroie principale de la batteuse et autres courroies les plus nécessiteuses.

4) réparer le batteur en remplaçant les battes

5) remplacer quelques augets au turbis (turbine et dans ce cas, le rouet) qui commande la pierre à gruer

Pour l'usine dite Joseph Charrat composée d'un battoir à chanvre (site M57) cet artifice est loué en son état actuel. ... Les preneurs prendront le foin des prairies ... le bail est consenti pour une durée de six mois... qui commenceront à partir de 24 juin courant ... Le bailleur se réserve de pouvoir

pêcher dans le ruisseau de Morge et canaux usiniers, il se réserve en outre de pouvoir arroser sa prairie en prenant l'eau au canal existant. (AFB, 24/06/1889)

1883 (ou 1889) : achat des sites M55 et M57 par Jean et Joseph Perrin au syndicat des créanciers des consorts Charrat (AFB)

1897 : le 5 juin 1897, crue destructrice de la Morge : le niveau de l'eau atteint le plafond du rez-de-chaussée du site M57. Plus tard transfert du chemin de la cour vers le derrière de la maison au pied du coteau. Le locataire à cette époque était Bourne (d'après G. Barnier). Le canal d'amenée de l'eau en 1869, était derrière la maison, en pied de coteau, avant la construction de l'extension du bâtiment.

XXe siècle

29 mars 1906 : arrêt des activités de meunerie du site M55 et transfert du pressoir à huile et de la batteuse vers le site M57 (d'après G. Barnier). Le *rouet* étant insuffisant pour entraîner une batteuse il a fallu installer un autre moteur plus puissant. Etait-ce une roue à axe horizontal placée dans la chambre de la roue (par exemple on aurait pu transférer celle du M55 sur le M57 ce qui expliquerait la taille importante de la chambre de la roue - voir le dessin après) ou bien la 1ère turbine ?

6 juin 1906 : François Barnier acquiert de Jean et Joseph Perrin les sites M55 et M57 (AFB)

1906 et avant : Giroud Louis était locataire du site M57 et Rémy son frère s'occupait du M55. A l'issue de l'incendie du moulin du site M55, Rémy Giroud est parti travailler à Voiron. (G. Barnier)

1909 : "*François Barnier est décédé le 28/09/1909*" (AFB).

Après 1912 : Mlle Labourin Antonia et Léonie Barnier héritent des sites M55 et M57. (AFB)

Entre 1912 et 1924 donc dans les années 1910 : Mlle Labourin transforme les sites M55 (origine de l'eau vers le M57 par allongement de l'aqueduc) et M57 (emplacement de la turbine) en micro centrale hydroélectrique "*... sauf toutefois toutes les machines et accessoires divers appartenant personnellement à Mlle Labourin et qui lui servaient précédemment à la production de l'électricité pour l'éclairage de la commune de St-Etienne-de-Crossey ...*" (AFB)

1924 : Vente par Barnier et Labourin à Jean Louis Giroud devant Victor Jocteur Monrozier notaire à Voiron. "*Antonia-Alexandrine Labourin née le 23/02/1872 et Léonie-Madeleine Barnier née le 13/01/1862 vendent à Jean-Louis Giroud (grand père de Madame Georgette Barnier, arrière grand père de Gérard, Daniel et Robert Barnier) né le 19/04/1867 un tènement situé sur la commune de St-Etienne-de-Crossey au lieu dit Pontcharrat ou Le Brossard aux mas de la Graffinière du Barthelier, du Donchat et du Barnier comprenant :*

bâtiments d'habitation, d'exploitation industriels, hangars, pressoirs à huile, batteuse à blé, gruoir etc (au site M57 probablement) ... sur la rive gauche du torrent de Morge ... Font partie des immeubles vendus ... sauf toutefois toutes les machines et accessoires divers appartenant personnellement à Mlle Labourin et qui lui servaient précédemment à la production de l'électricité pour l'éclairage de la commune de St-Etienne-de-Crossey ...

Origine de propriété : une parcelle ... située au mas du Donchat acquise par François Barnier fils de François entrepreneur de travaux publics demeurant à St-Etienne-de-Crossey ... le 23/11/1893 ... François Barnier a acquis le 6/06/1906 de Jean et Joseph Perrin une propriété (M55) au lieu dit Pontcharrat ou le Brossard comprenant ... sur lequel s'élevaient des bâtiments détruits autrefois à l'usage de moulin, avec une chute d'eau d'environ de 3,20 m. La propriété (M55) vendue par cet acte appartenait à Jean et Joseph Perrin ... pour en être restés adjudicataires à l'encontre du syndicat des créanciers des consorts Charrat aux termes d'un procès-verbal d'adjudication ... le 3/3/1889 ... à l'encontre de Séraphin Charrat aux termes de deux procès-verbaux reçus ... le 11/11/1883.

François Barnier est resté adjudicataire d'une propriété industrielle (M55) au lieu dit Pontcharrat ou le Brossard et d'une autre propriété industrielle (M57) au même lieu ... le tout faisant partie des immeubles vendus sans les modifications qui ont pu être apportées par le fait de l'incendie et des inondations de la Morge (probablement la crue du 5 juin 1897) à l'encontre du syndicat des créanciers des consorts Charrat ... première propriété industrielle ... venant d'André Charrat ... et la seconde venant de Joseph Charrat.

Mlle Eugénie Barnier est décédée célibataire le 24/2/1904 laissant pour seuls héritiers ses 3 frères et soeurs : Mlle Léonie Barnier, Mlle Joséphine Barnier et François Barnier ... ses deux neveux Cyprien Labourin et Mlle Antonia Labourin ... Joséphine Barnier est décédée le 23/08/1905 ... François Barnier est décédé le 28/09/1909 ... Cyprien Labourin est décédé le 28/12/1909 (mais son père, même prenom, devient héritier). Cyprien Labourin premier du nom est décédé le 23/10/1912 laissant pour seule héritière de droit sa fille Antonia Labourin.

M. Giroud ... se prévaut de tous les droits d'eau appartenant aux venderesses sur le ruisseau de Morge depuis la prise d'eau du canal d'amenée sur tout le parcours de ce ruisseau à travers le domaine vendu ... " (AFB)

1924 : publicité pour la maison "*Marius Achard à Vizille*" et tampon daté du 8/11/1924 (AFB)

non daté : "*L. Giroud, huilerie à Saint Etienne de Crossey*". Proposition pour l'installation d'une turbine Francis (la seconde et actuelle turbine a donc été installée sur le site lorsque Louis Giroud était propriétaire) (AFB)

non daté : on cite la batteuse à blé qui tournait à 1250 tours/minute (rapport d'engrenages de 4.3)- le pressoir : 68 tours/minute (presse hydraulique) - la pompe à piston de la presse à huile pour le pressoir : 80 tours/minute - le meuleton de la pierre à gruer : 22 tours/minute (AFB)

non daté : pose du régulateur à pression d'huile de la turbine fourni par la maison Achard de Vizille (AFB)

années 1930 : Joseph Giroud, père de Georgette Barnier, fut d'abord mécanicien-électricien puis à partir de 1932 devint agriculteur et s'occupa de l'huilerie. Il installa la scie à bois. (d'après Mde Barnier)

1932 : décès de Louis Giroud. Il travaillait sur la batteuse à blé et l'huilerie (d'après Mde Barnier)

1936 : décès d'Antonia Labourin (AFB)

1937 : plan du nouveau régulateur de la turbine. Celle ci développe 22 cv pour un débit de 300 l/minute et une HMT de 7 mètres. Le meuleton de la pierre à gruer tourne à 23 tours par minute (plan du 8/5/1937 - AFB)

1950 : un bâtiment unique en rive gauche de la Morge sur la carte IGN au 1/20000e

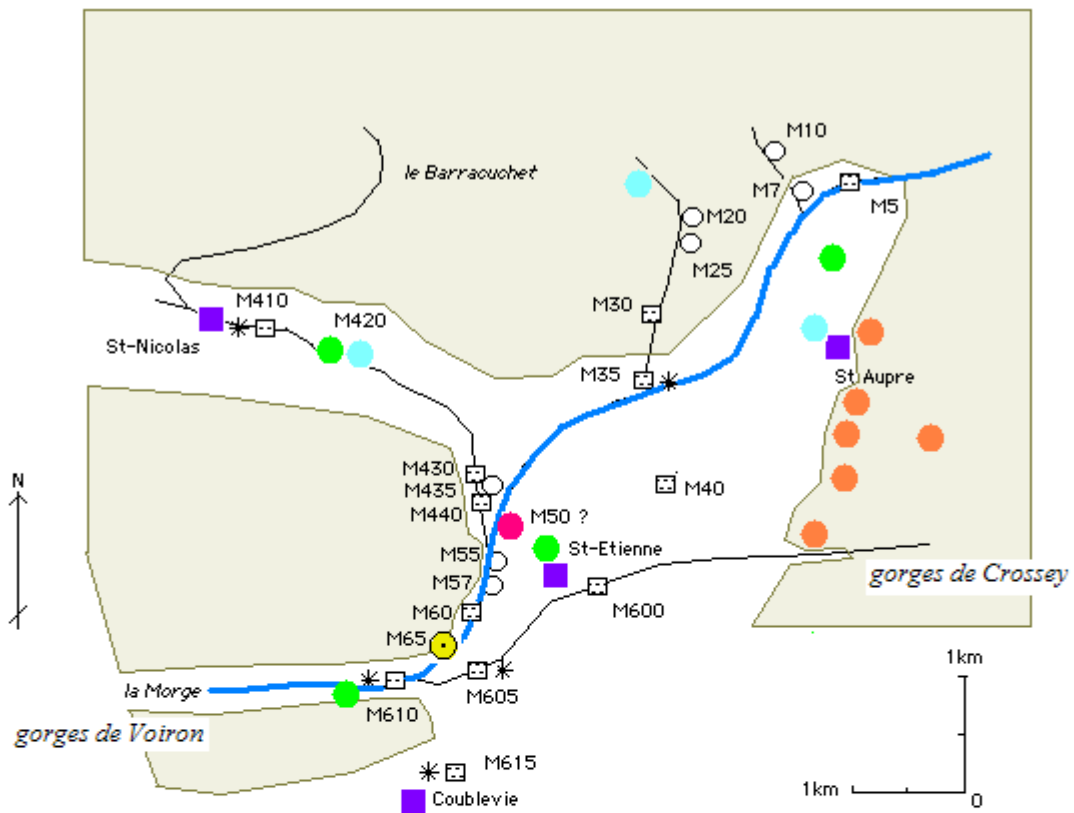
années 1950-60 : Gaston Barnier, mari de Georgette Barnier, était cultivateur et s'occupait de l'huilerie (cette activité fut arrêtée vers 1956-57). Il n'était pas meunier (à farines) (d'après Mde Barnier)

1996 : un bâtiment unique sur la carte IGN au 1/25000e

XXIe siècle

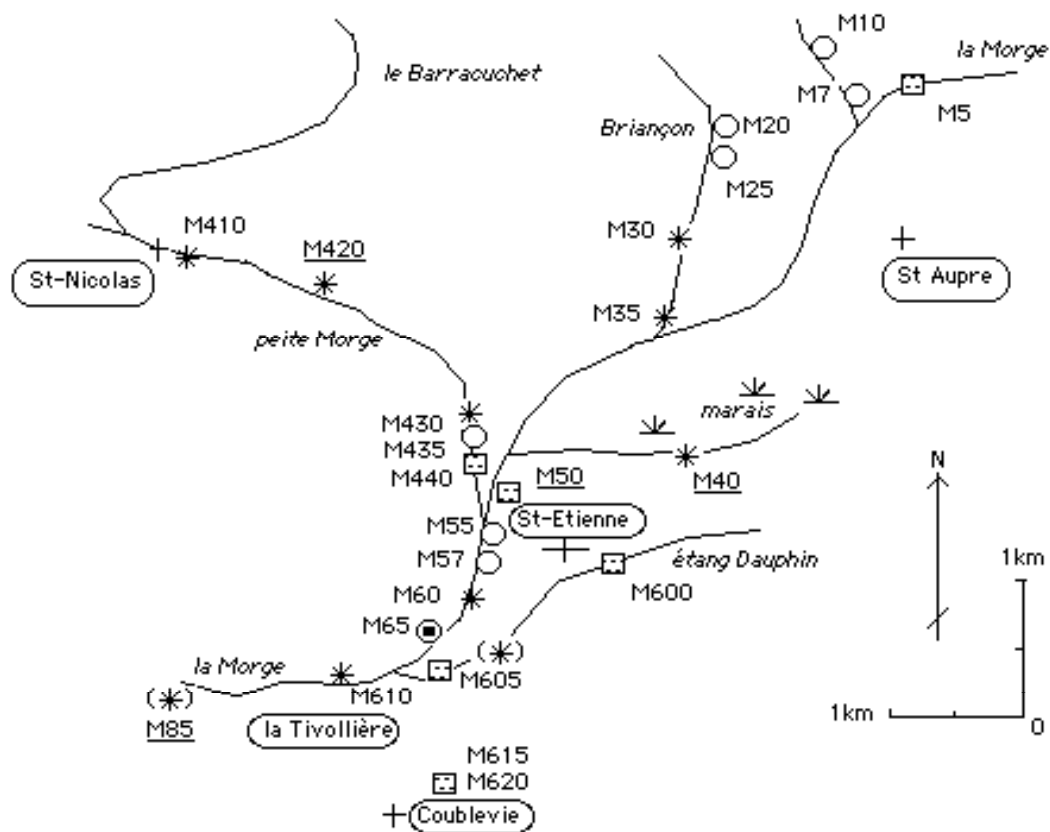
juin 2002 : le niveau de l'eau pendant la crue du 6 juin (à relier avec celle du 6 juin 2002 dans l'Ainan) est arrivé au ras du sol de la cour sans toutefois l'inonder. Ce niveau a été relevé par la présence du seuil aval qui barre la Morge et est calé (trop) haut.

2004 : le site très modifié existe (propriété de la famille Barnier)



- | | | | | | |
|--|-----------|--|---------------------|--|--------------|
| | Morge | | moulins de diverses | | soierie |
| | affluents | | époques | | minoterie |
| | reliefs | | agglomération | | taillanderie |
| | | | | | carrière |
| | | | | | scierie |

VALLEE DE LA MORGE
La Morge amont
LES USINES AU XIX^e ET AU XX^e siècle



25 moulins

- * moulins cités avant 1700 et existants au XIXe siècle
- (*) moulin cité avant 1700 et détruit au milieu du XVIIIe siècle
- ⊠ moulins cités au XVIIIe siècle et existants au XIXe siècle
- moulins créés au XIXe siècle
- ⊙ moulin fonctionnant aux XX et XXIe siècles
- M85 moulin à grains transformé en moulin à papier, en martinet M85, en taillanderie M50, en scierie M40, en tissage M420

VALLEE DE LA MORGE
La Morge amont et Coublevie
LES MOULINS A PRODUCTION ALIMENTAIRE

A. Schrambach 2006

plans :

1749-1754 : dates des levés de la carte au 1/14400e dite "*carte des frontières est de la France*". par le Dépôt de la Guerre sous les ordres de M. de Bourcet (archives du Service Historiques de l'Armée)

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

1819 : cadastre napoléonien

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

1950 : carte IGN au 1/20000e

1996 : carte IGN au 1/25000e

cadastre actuel

3-DONNEES TECHNIQUES

Nombre de fiches :

Images :

Les crues de la Morge

Le torrent de la Morge a parfois des crues violentes et destructrices. Outre la récente du 6 juin 2002 (avatar sud de celle de l'Ainan) il y a eu celle du 5 juin 1897.

Cette dernière a endommagé l'ouvrage de prise commun aux sites M55 et M57 (et probablement celui du site M60). Le canal d'amenée des eaux a du être érodé (avant et au droit du site M55, il domine le lit encaissé du ruisseau et est très proche de ce dernier). Le site M57, comme indiqué après a beaucoup souffert. Ensuite il a fallu reconstruire.

L'ouvrage de prise commun aux deux premiers sites a été reconstruit mais au pied du pont donc plus en amont. Cela a eu pour conséquence de disposer d'un plan d'eau au départ plus haut. La réfection du canal d'amenée a du en prendre compte et la berge coté ruisseau a du être surelevée. Ce canal au droit du site M55 supporté par un aqueduc en maçonnerie avec deux arcs en plein cintre a été reconstruit : le plancher a été refait selon la technique des voutains supportés par de petits IPN métalliques. Le voutain proprement dit est en béton maigre fortement chargé en agrégats (autrefois, avant 1850, il aurait été construit en voutains de briques posés sur des madriers en bois).

Il est probable que le plan d'eau surelevé a été ainsi mené au niveau supérieur de la voûte abritant le vieux ruoir. Si bien que la surverse, initialement assurée par un passage sous cette voûte, a été complétée par une surverse au dessus de cette voûte, situation inhabituelle.

Plus tard dans les années 1910 (ou au même moment à la fin des années 1890 ?) ce canal d'amenée qui rejoignait rapidement la Morge a été prolongé de façon à alimenter à l'aide d'une conduite enterrée la turbine située au site M57 où elle entraînait le générateur électrique.

Au site M57, le chemin a été déplacé en pied de talus et passa derrière le moulin le long du vieux canal qui alimentait la roue hydraulique. Cette roue qui fonctionnait en 1869, fut abandonnée à l'issue de la mise en place de la turbine. La goulotte a disparu mais le souvenir de ce moteur subsiste dans la chambre souterraine de la roue aux dimensions et formes inhabituelles.



Fig : destruction du moulin Barnier lors de la crue de la Morge en juin 1897

Modifications du site à l'issue de la crue

D'après les informations disponibles, le plan de 1869, les deux photos (juste après la crue et qq années plus tard) et les relevés fait sur place, il s'avère que le site a beaucoup évolué en particulier à cause de la crue.

En 1869 : l'unique bâtiment est plus petit (de l'ordre de 100 m²) que celui du site M55 (de l'ordre de 300 m²). Il n'y a pas à l'aval de bâtiment externe et spécifique type *Pierre à gruer* (voûte en berceau en sous sol avec le *rouet* , surmontée par un bâtiment sans murs, avec 4 piliers en bois et surmonté par une petite toiture à 4 pans). Le canal d'amenée est, semble-t-il, inutilisable et l'activité est limitée à un " *battoir à blé* ", artifice qui semble être placé à l'intérieur de l'unique bâtiment. Le canal de surverse est l'ancêtre du canal de fuite de la turbine. Le canal de fuite en 1869 rejoint directement le ruisseau. La prise d'eau de ce site n'est pas indiquée. Par contre à l'aval immédiat du bâtiment il y a, dessinée sommairement, la prise d'eau du moulin du site M60 construit à l'aval (et existant depuis au moins le XVIII^e siècle).

Devant le bâtiment le lit de la Morge, large de 6 mètres, est rectiligne (le méandre est en amont) et est situé à 4 m du bâtiment (en amont) et à 7 m en aval. (donc plus près qu'en 2004).

Derrière le bâtiment, coté colline, il y a un tronçon incomplet de canal mais pas de chemin.

Pendant la crue, la cour du site M57 a été inondée sous 3 mètres d'eau et la façade du bâtiment, coté torrent, a été détruite. Une telle épaisseur d'eau, alors que le site est dans la partie amont du bassin versant de la Morge, laisse supposer qu'un *embâcle* s'était formé contre le pont voûté à l'aval immédiat du site M57. Il a une section très réduite et il fait remonter le plan d'eau à l'amont et à l'aval car le ruisseau a alors déversé au dessus du tablier de cet ouvrage de franchissement.

Juste après la crue de 1897, on voit sur la photo (vue vers l'aval) , un grand bâtiment (R+2 et 1 sous sol) dont la façade coté rivière est éventrée. En amont la rive gauche est à 3 m du pied de la façade et en aval, les fondations du mur sont mises à jour par suite de l'érosion hydraulique. Le lit forme un coude (méandre) devant le bâtiment et est large de 5 à 6 m.

Ce bâtiment comprend à l'aval une petite annexe telle que décrite précédemment (*Pierre à gruer*). Le pied des murs éventrés montre nettement l'existence d'un sous sol où aurait pu antérieurement se trouver une roue hydraulique.

Derrière les bâtiments, il n'y a pas de chemin et le talus semble atteindre la façade arrière.

Quelques années après 1897, le site a été reconstruit et modifié. La petite photo (vue vers l'amont) montre le petit bâtiment classique de la *Pierre à gruer*. Sa voûte existe encore en 2004 (cf après le plan de la chambre de la roue) ainsi que le canal de fuite (il a pris la place de la surverse de 1897 et sera utilisé pour la turbine). Le grand bâtiment en arrière plan a été semble-t-il reconstruit à l'identique. Les changements sont dans les constructions hydrauliques. Le seuil qui faisait converger les eaux vers le canal du site M60, est complété par un seuil perpendiculaire qui vient buter contre le bâtiment de la *Pierre à gruer*. De ce fait l'alimentation de ce *rouet* pouvait se faire directement par la Morge par une courte goulotte (sans utiliser un canal placé derrière la maison en pied de colline). Ce nouveau seuil conduit à rapprocher le lit de la Morge du bâtiment coté angle aval. Sur la photo on voit que la berge existe le long du bâtiment (vers le centre et l'amont) et remonte vers le nouveau chemin. En extrême arrière plan, la rampe du nouveau chemin passant derrière la maison est visible.

En 2004 : le site a encore été modifié courant XXe siècle. Le seuil perpendiculaire, ne joue plus de rôle hydraulique et de petites constructions ainsi que l'anti bélier ont été installés le long de ce mur. La cour devant le grand bâtiment est très large et le lit de la Morge a été repoussé vers la rive droite. Un bâtiment en agglomérés a été construit à l'extrême amont (récent) et un autre plus ancien large de 3,25 m (1ère moitié du XXe siècle) a été construit derrière le bâtiment donc le long du chemin en pied de colline.

-*-

Les bâtiments

1869 :

Un bâtiment de 14 x 7 = 98 m²

Au moins à partir des années 1890 (cf photo) à 2004 :

Bâtiment principal avec :

2ème étage : la scierie

1er étage : la batteuse à blé

rez-de-chaussée : l'huilerie

1er sous sol : la turbine Francis

2ème sous sol : la chambre du rouet et le début du canal de fuite.

A l'aval il y avait un bâtiment de forme classique avec *rouet* sous une voûte et *Pierre à gruer*.

Après 1897 :

A l'issue de la crue de 1897, le chemin a été déplacé de la cour (en rez-de-chaussée) vers le pied de colline (au niveau du 1er étage) là où se trouvait le canal d'amenée. Toutefois à une date indéterminée (mais correspondant à un arrêt définitif de ce canal, donc vers la fin du XIXe siècle ou dans les années 1910, lors de l'installation du prolongement de l'aqueduc du site M55, de la pose de la conduite en béton enterrée et de la pose de la turbine) un nouveau bâtiment a été construit le long de ce chemin, sur l'emplacement du canal.

Ensuite en amont un bâtiment en agglomérés modernes a été ajouté.

L'altitude du sol derrière le bâtiment principal, au pied de la colline, avant le remblaiement (de façon à être hors crue) et la construction du chemin, peut être connue (voir le dessin après). Dans la chambre de la turbine il y a dans le mur coté colline (ou chemin) deux ouvertures (voir le dessin de la chambre d'eau) qui sont colmatées par un remblai. C'étaient des ouvertures qui donnaient sur le sous sol. Le sol était donc au mieux au ras de ces ouvertures.

2004 :

Le bâtiment principal (R+2, 2 SS) a une surface de : $8 \times 22,5 = 180 \text{ m}^2$

Le bâtiment accolé au précédent le long du chemin : $3,25 \times 22,5 = 73 \text{ m}^2$

Le bâtiment (complet) de la *pise* : $4,8 \times 8 = 38 \text{ m}^2$

Petit bâtiment accolé au précédent : $4 \times 5 = 20 \text{ m}^2$

Grand bâtiment en agglomérés : $3,5 \times 5 = 17,5 \text{ m}^2$

Petit bâtiment accolé au précédent : $3,5 \times 4 = 14 \text{ m}^2$

Superficie totale approximative : $342,5 \text{ m}^2$ (rappel : 98 m^2 en 1869 ; il a été agrandi en construisant à l'amont)

Façade coté Morge : deux fenêtres à arcs en plein cintre avec deux motifs au raccordement arc-pied droit. Ils sont construits en béton moulé et datent donc d'après 1850 sinon après la crue (un cintre en bois permettant de monter cet arc est visible sur la photo montrant les destructions dues à la crue de 1897).

La toiture du bâtiment principal est à 3 pans.

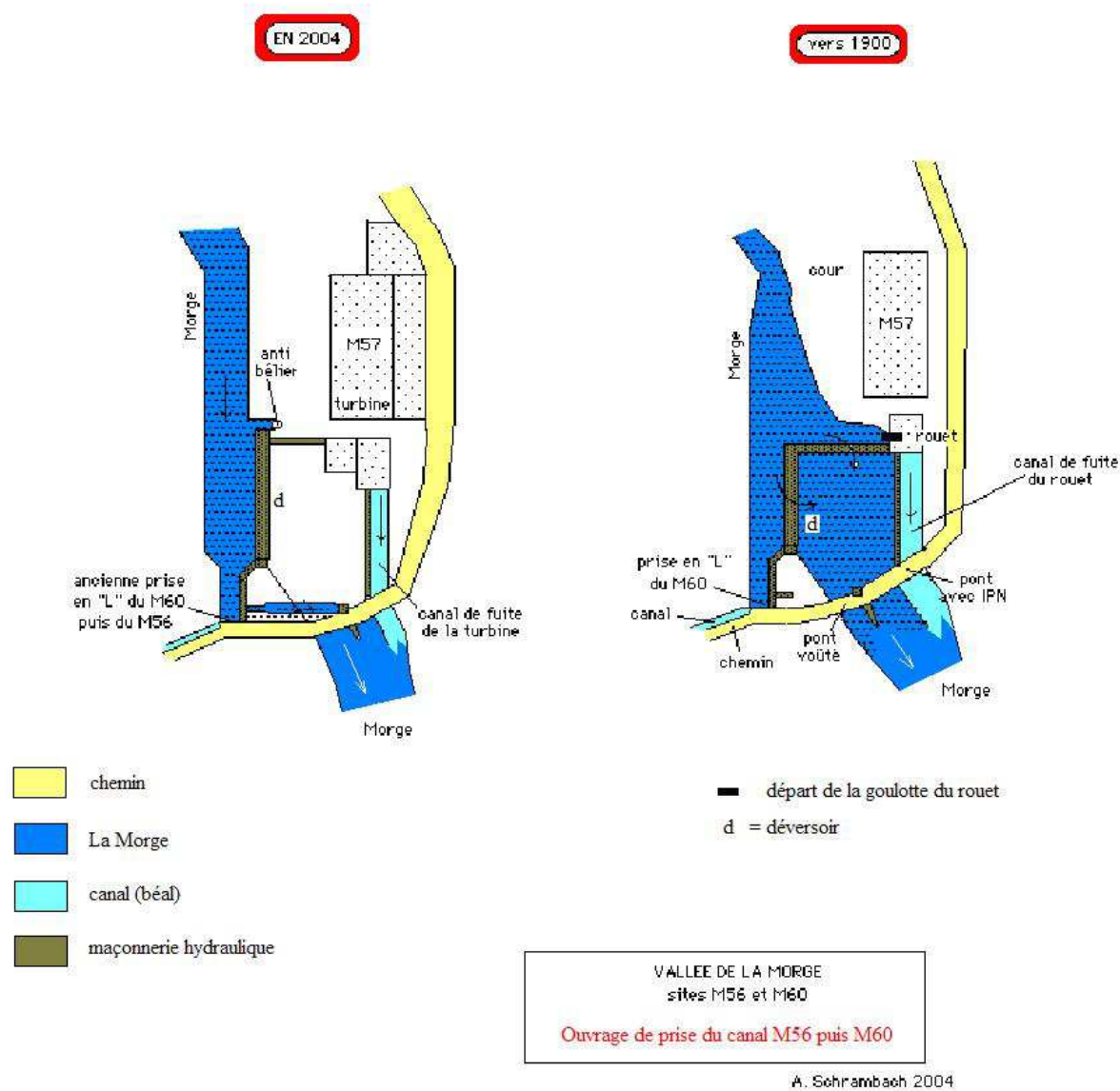
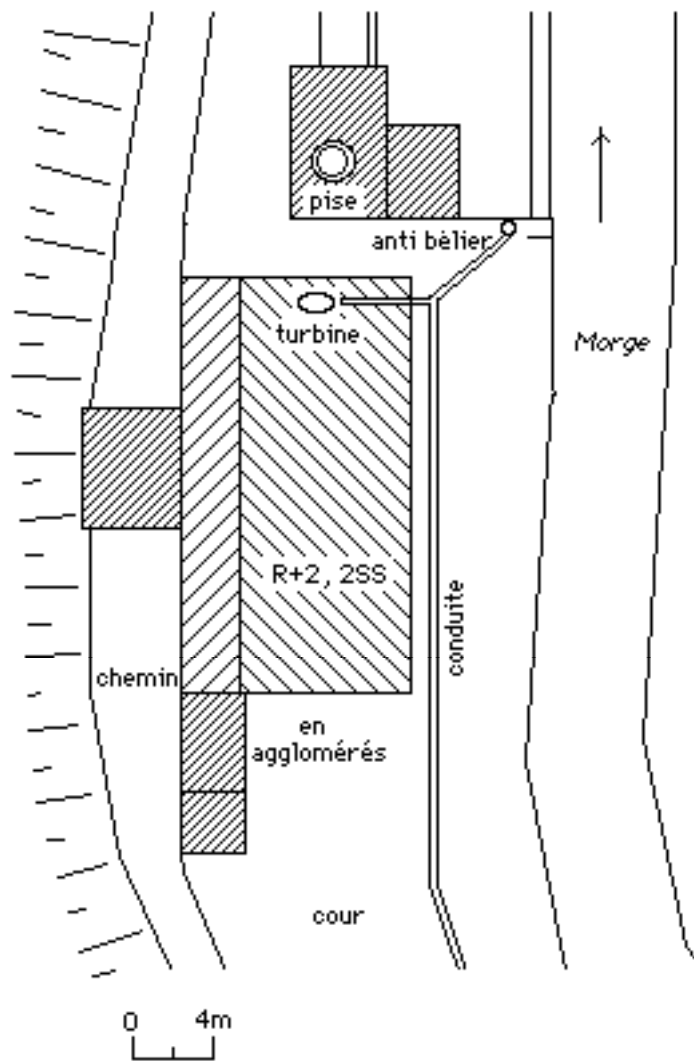





Fig : les bâtiments et le lit de la Morge au site M57 avec l'ouvrage de prise du vieux moulin M60 puis (le même !) celui du site M56 (qui n'a jamais fonctionné)



-  construction ancienne (XIXe siècle)
-  construction 1ère moitié du XXe siècle
-  constructions récentes

VALLEE DE LA MORGE
 en 2004
 SITE M57 - huilerie Barnier

A. Schrambach 2004

Les ouvrages hydrauliques

1869 :

*L'ouvrage de prise

Inconnu car non représenté sur le plan ainsi que le canal d'aménée. Etaient ils détruits, abandonnés ?

*Le canal d'aménée

Inconnu dans sa partie amont car non représenté sur le plan. Toutefois à l'extrême aval du bâtiment coté colline (donc coté opposé au lit de la Morge) la fin du canal d'aménée est visible ce qui permet d'imaginer son trajet autour de ce bâtiment.

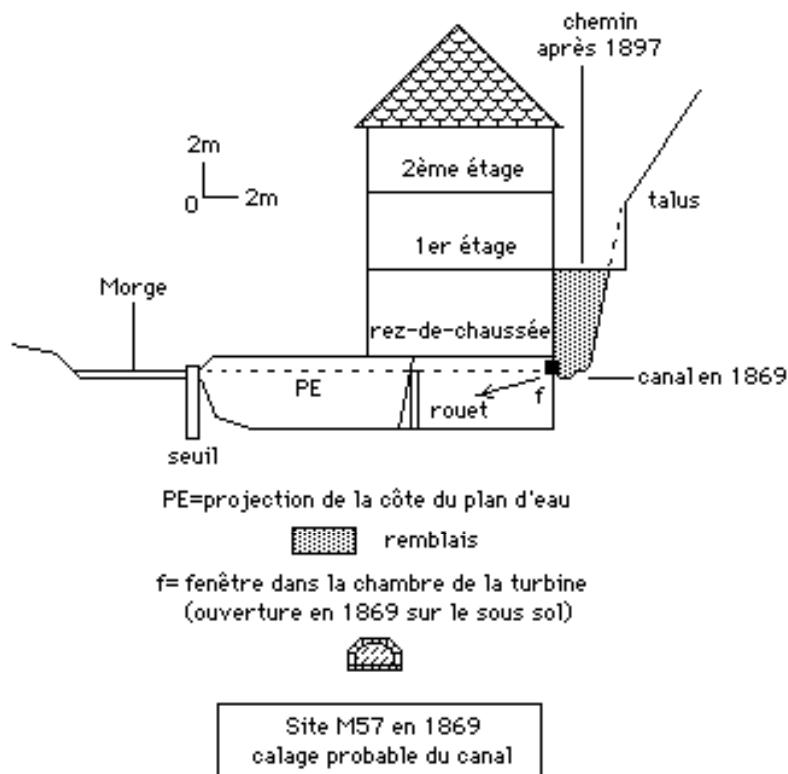
On ignore le trajet de l'eau entre la "source d'eau" et le bâtiment. Il pouvait, comme en 2004, prendre le relais du canal de fuite du site M55 sans passer par la rivière (ceci afin de disposer d'une charge suffisante), toutefois on ne voit pas, sur ce site M55, de départ de canal vers le site M57.

D'après la remarque précédente (paragraphe bâtiment) la côte de calage du haut du canal derrière le bâtiment, était à 1,20/1,50 m, au moins, plus basse que celle du chemin actuel.

Donc 1ere solution : le canal d'amenée qui pouvait être calé à moins de 1 m sous le niveau du chemin actuel passant derrière la maison coté colline, longeait le mur est et tournait le long du mur sud (ou aval). C'était probablement un canal en bois accroché au mur. Toutefois pour alimenter un rouet une telle hauteur de chute était inutile. Une solution tardive pourrait provenir de l'existence d'une *roue de poitrine* alimentée par une goulotte inclinée ou bien la roue du site M55 transférée à partir de 1906 sur le M55 ?. Cette solution ne s'accorde pas avec l'existence des deux ouvertures donnant sur le sous sol (dans la chambre de la turbine).

2ème solution : la chambre de la roue construite en pied du mur aval est imposante et totalement souterraine (voir le dessin suivant). Sa hauteur serait de 4,5 m et sa forme, rectiligne (mur du bâtiment) et semi circulaire (coté opposé). On pourrait supposer un canal calé bas alimentant une roue située entièrement dans cette chambre. Ceci découle de l'existence des deux ouvertures donnant sur le sous sol (chambre de la turbine - ces deux ouvertures sont placées dans le dessin de la chambre de la roue) et correspond au dessin suivant. On constate que le canal pouvait être alors alimenté par la Morge sans difficultés (avec une prise d'eau même sommaire placée entre le site M55 et le M57).

Sur le plan de 1869 il n'y a pas de bâtiment extérieur avec une *pierre à gruer*, construit à l'aval immédiat du site. Toutefois il existe sur la photographie montrant les destructions causées par la crue de 1897.



*Les canaux de surverse et de fuite

Le long de la façade aval du bâtiment, il y a en position perpendiculaire un canal de surverse. Ce canal de surverse sera plus tard le canal de fuite du *rouet* de la *pierre à gruer* puis celui de la turbine.

Le canal de fuite, long de 40 m rejoint la Morge à l'amont immédiat de l'ouvrage de prise du site M60 (à sa position de 1869).

Fin des années 1897 (reflet de la situation durant les années 1890 avant la crue):

Une photographie présente les destructions dues à la crue de 1897 sur le bâtiment principal :

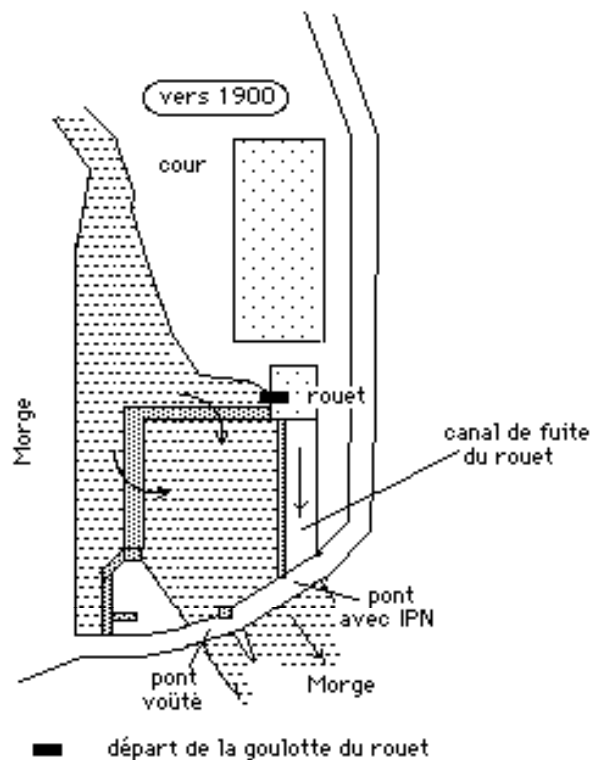
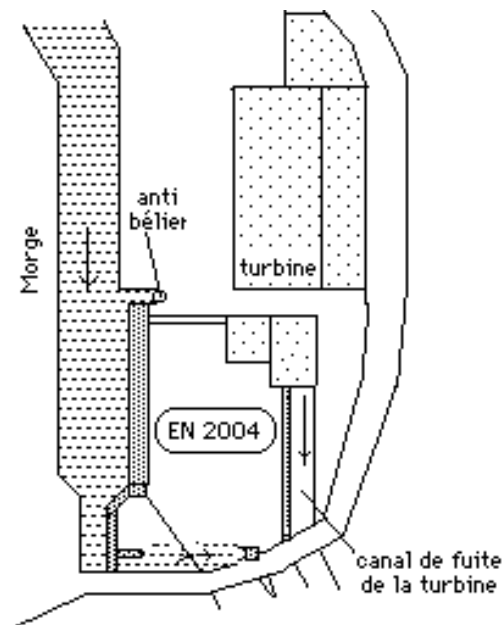
- que la Morge à cette époque est proche du bâtiment principal (élargissement du lit pendant la crue)
- que ce bâtiment est dans l'extrados d'un méandre du ruisseau
- que le chemin derrière ce bâtiment en pied de versant n'est pas construit
- qu'un bâtiment typique de *pierre à gruer* avec un *rouet* existe à l'extrême aval.

L'emplacement d'un hypothétique moteur hydraulique à relier au réseau hydraulique du plan de 1869 (outre le *rouet* de la *pierre à gruer*) pourrait être en sous sol du bâtiment principal. Des ouvertures au pied de la façade coté Morge, suite à l'éventrement des chambres, correspondent à un sous sol où pourrait être cette roue.

Donc avant 1897, le réseau hydraulique du M57 est inconnu tant à l'amont (origine de l'eau) qu'à l'aval (nature et emplacement de la roue) !!!

Début des années 1900 (après la crue) :

Le dessin suivant a été réalisé d'après les observations faites en 2004 et d'après une petite photographie montrant l'aval du site.



VALLEE DE LA MORGE
site M57
MODIFICATION DU RESEAU
HYDRAULIQUE A L'AVANT

A. Schrambach 2004

On constate, vers 1900, que :

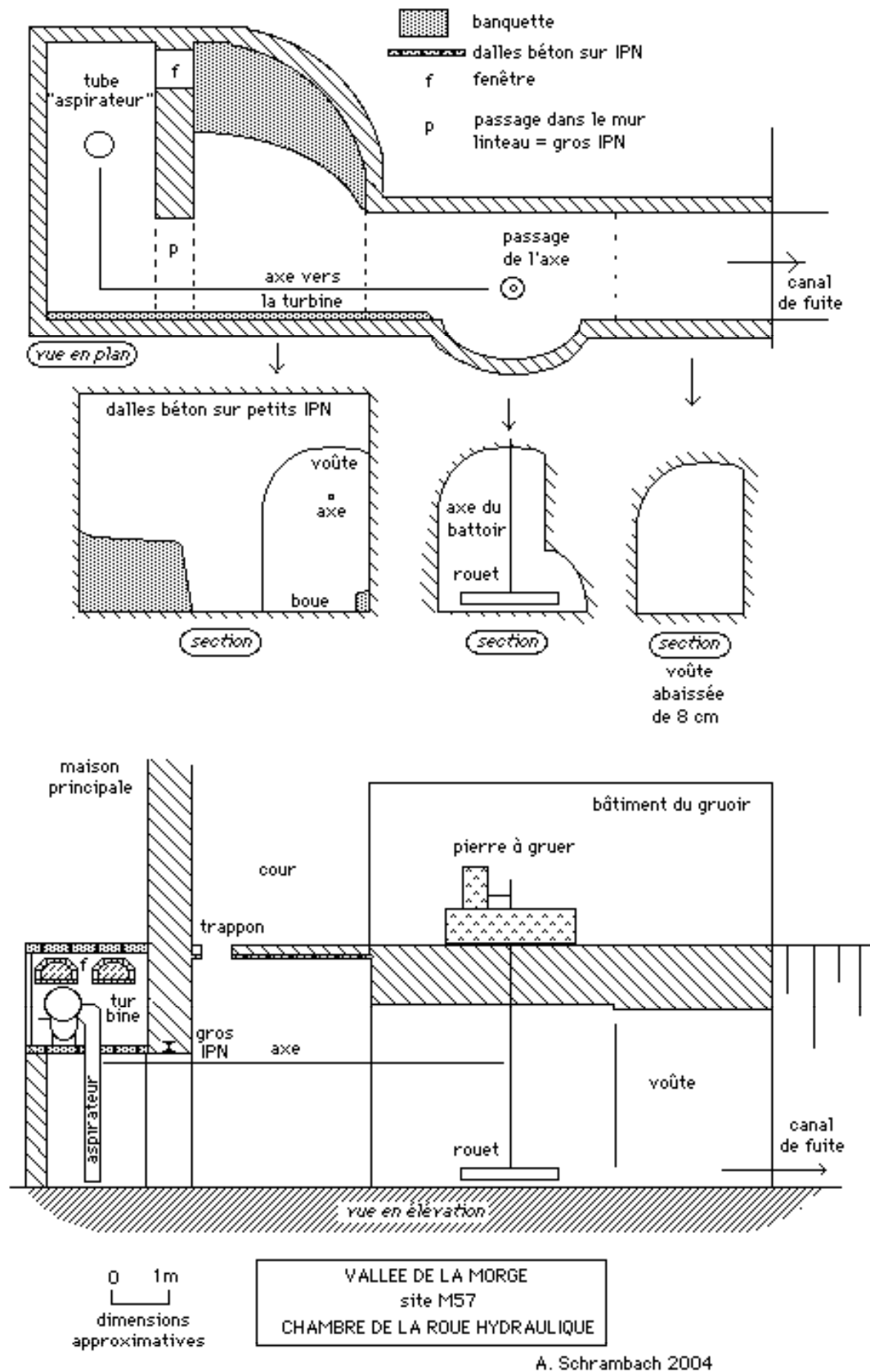
-le chemin derrière la maison en pied de talus est construit mais la maison principale n'a pas encore été agrandie le long de ce chemin. Le canal de 1869, qui passait derrière la maison, a du être remplacé par la goulotte décrite après.

-le seuil déversant comprend une branche perpendiculaire au bâtiment. Cette branche s'ancre dans la berge rive gauche au niveau du bâtiment de la *pierre à gruer*.

-une goulotte pouvait de ce fait être alimentée directement et ensuite dominer le *rouet* (cf dessin suivant réalisé d'après cette petite photo).

-la cheminée verticale de l'anti bélier n'est pas visible : la 1ere turbine n'était pas encore installée

*La chambre de la roue hydraulique telle que vue en 2004



2004 :

*L'ouvrage de prise

L'ouvrage d'entonnement de l'eau vers la turbine (grille serrée et inclinée) est à l'extrémité aval de l'aqueduc du site M55.

***Le canal d'aménée**

Il s'agit d'une conduite en béton enterrée (vue dans un puisard) qui assure une chute de 7 m sur la turbine (y compris l'hauteur d'aspiration).

Un antibélier existe à l'aval avec rejets d'eau directement à la Morge.

***Le canal de fuite**

Les rejets d'eau de la turbine rejoignent en second sous sol la galerie de fuite du vieux *rouet*.

***Les structures en aval des bâtiments dans le lit de la Morge**

Voir le dessin précédent (représentation en 2004). Les structures d'après 1900 (agrandissement du seuil déversant) et d'avant 1900 (prise en "L" du moulin du site M60 puis plus tard du canal M56) existent encore.

Il faut remarquer que la crête du seuil est calée très haut : la moindre crue relève en amont le plan d'eau (ainsi lors de la crue de juin 2002 l'eau était au ras du sol de la cour - lors d'une crue plus sévère il y aura inondation de la cour et du rez-de-chaussée du bâtiment). Comme ce seuil n'a plus de raison d'être et tout en conservant sa présence (afin de ne pas provoquer d'érosions dans le lit en amont et de déchaussement de l'ouvrage de prise près du pont) il faudrait sur toute sa longueur l'abaisser de façon qu'il commence à déverser dès la plus petite crue (comme le lit de la Morge n'atteint pas le haut du seuil, ce travail ne modifiera rien quand à l'équilibre du lit du ruisseau).

En résumé on peut présenter l'évolution suivante du réseau hydraulique :

-de la construction (date inconnue) à 1897 : canal situé derrière la maison principale (où passe en 2004 le chemin) afin d'alimenter une roue de type inconnu (*rouet* ?) installée dans la grande chambre de la roue. La position de l'ouvrage de prise est inconnue et il n'y avait pas de canal issu du site M55.

-après 1897, reconstruction et modification des ouvrages à l'extrême aval : une goulotte alimentait directement le *rouet* placé dans la grande chambre de la roue. La prise d'eau était un simple déversoir placé près du mur du bâtiment de la *pierre à gruer*. Il est possible que la roue du site M55 ait été transférée sur le M57 afin de disposer d'une énergie suffisante pour entraîner toutes les machines antérieurement placées au M57.

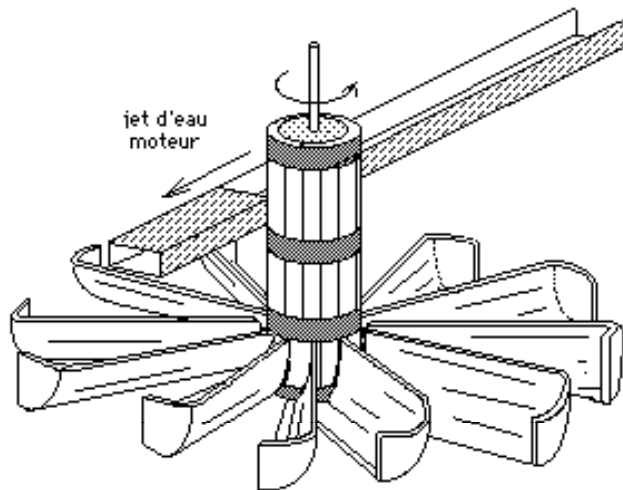
-durant les années 1900 ou courant les années 1910 : modification du canal du site M55, pose d'une conduite en béton enterrée, de l'anti bélier et installation de la turbine n°1

-années 1920, installation de la turbine actuelle.

Les équipements énergétiques

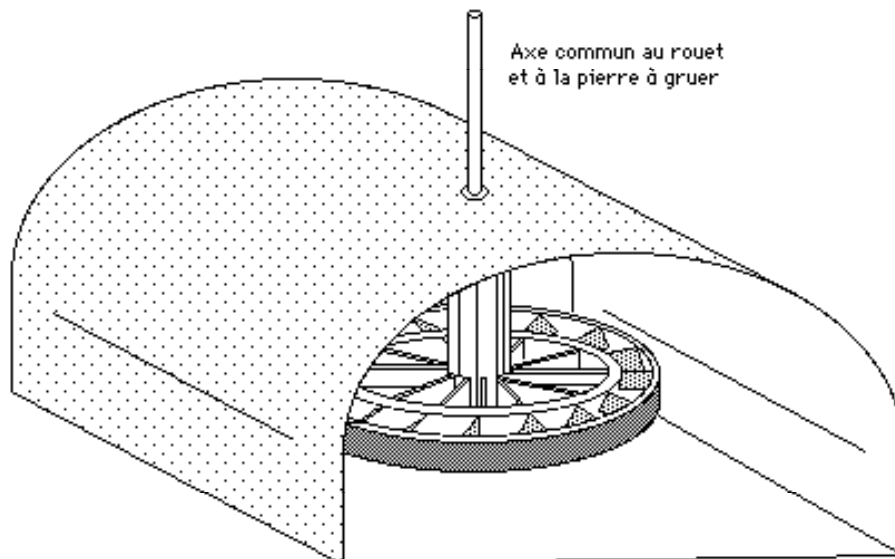
D'avant 1869 aux années 1890 (?) :

Bien que ne disposant d'aucune information écrite, il devait y avoir un *rouet* (roue hydraulique à axe vertical comme représentée dans le dessin suivant). Une surverse étant toujours en amont du moteur hydraulique, ce dernier était au pied de la petite façade aval, là où se trouve de nos jours la chambre enterrée de la roue.



longueur d'une aube : 0,80 m
 hauteur d'une aube : 0,20 m
 aube en chêne en forme de cuillère
 axe métallique garni de planche en bois (diamètre de 0,28 m)
 diamètre total : 2 m

ROUET A CUILLERES



**POSITION CLASSIQUE D'UN ROUET
 SOUS UNE YOUTE EN MACONNERIE
 DE PIERRES**

ROUET EN ROUE DE CHARRETTE

A. Schrambach 2004

Des années 1890 (?) jusqu'à une date inconnue :

Sur les deux photos on voit un bâtiment typique d'une *pierre à gruer*. Il y avait un *rouet* sous la voûte et sa trace a été retrouvée dans la galerie de fuite de la chambre de la roue (voir le dessin après). Le *rouet* a du fonctionner encore pendant quelques décennies du XXe siècle.

Après 1906 :

Installation d'une roue plus puissante (ou transfert de celle du M55) ou pose de la turbine n°1 (à cause du transfert des machines du M55 qui demandaient une énergie supérieure à celle d'un *rouet*).

années 1900 ou durant les années 1910 :

Pose de la turbine n°1 pour entraîner le générateur électrique utilisé à partir des années 1910 par Mlle Antonia Labourin.

*Turbine Francis (turbine n°2) à bache spiraloïde, centripète, avec un distributeur et un aspirateur (de 2,50 m). Marque "*Marius Achard Vizille*". P= 22 cv pour 7 m de chute et 300 l/s (rendement de 0,8). Installée dans le 1er sous sol, son tube aspirateur rejoint le 2ème sous avec la gamlerie de fuite souterraine.

Cette turbine est évoquée dans le texte suivant "*L. Giroud, huilerie à Saint Etienne de Crossey, Proposition pour l'installation d'une turbine Francis*".

Cette proposition date d'après 1924 puisque le nom de Giroud y est accolé.

*Petit moteur Diesel monocylindre refroidi à l'eau et accouplé autrefois à la turbine (inutilisé).

Equipements industriels

1869 :

Battoir à blé : ce terme peut désigner une batteuse à blé équipée de marteaux ou un *piloir* à blé.

1906 :

Transfert des machines du site M55 vers le M57 ce qui suppose une nouvelle motorisation de ce site (meunerie - farines, grains écrasés pour le bétail- , pressoir à huile de noix et batteuse à blé).

A partir des années 1910 :

"... sauf toutefois toutes les machines et accessoires divers appartenant personnellement à Mlle Labourin et qui lui servaient précédemment à la production de l'électricité pour l'éclairage de la commune de St-Etienne-de-Crossey ..." (AFB, 1924)

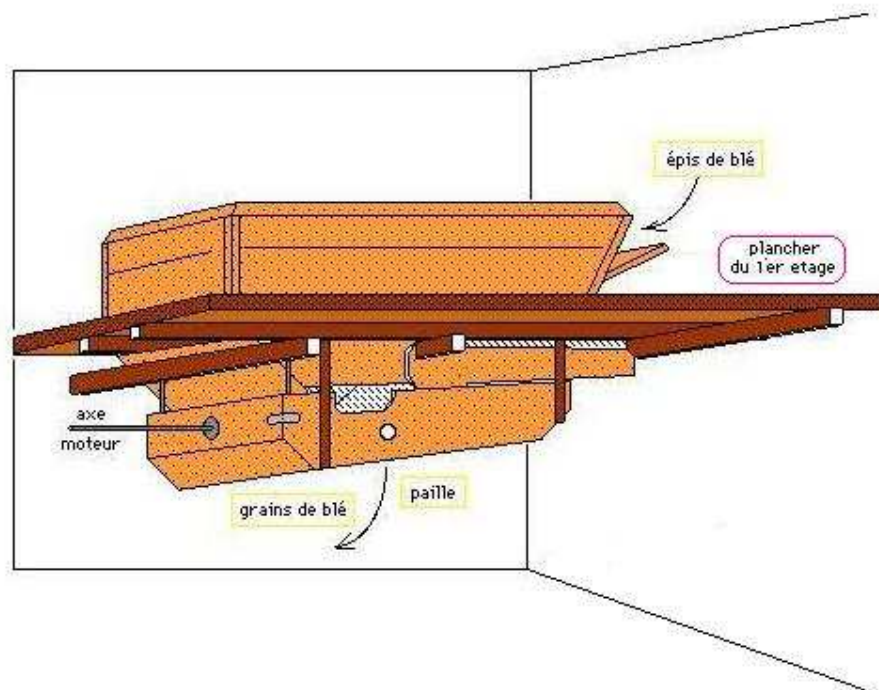
Installation par Mlle Antonia Labourin d'un générateur de courant probablement courant continu en 110 volts.

Années 1920 à 1958 :

Pressoir à huile du site M55, fourneau avec une poêle en "cuvette" à fond plat et presse hydraulique (table de 30 x 30 cm) et moulin à farine.

non daté :

on cite la batteuse à blé qui tournait à 1250 tours/minute (rapport d'engrenages de 4.3)- le pressoir : 68 tours/minute (presse hydraulique) - la pompe à piston de la presse à huile pour le pressoir : 80 tours/minute - le meuleton de la pierre à gruer : 22 tours/minute (AFB)



VALLEE DE LA MORGE
Site M57
MOULIN BARNIER - BATTEUSE A BLE
EN BOIS ET ENCASTREE DANS LE
PLAFOND DU REZ-DE-CHAUSSEE

A. Schrambach 2005

Fig : le même type de machine existe encore dans la vallée de l'Hien

1937 :

Le meuleton de la pierre à gruer tourne à 23 tours par minute (plan du 8/5/1937 - AFB)

Avant 1958 :

Pierre à gruer et broyeur à grains (pour les grains écrasés pour le bétail). Colza, oeillette (pavot), noix

Années 1950 :

Une meule de moulin à farine existait encore dans le bâtiment. D'un diamètre de 1,40 m, épaisseur de 25 à 30 cm, elle était constituée de carreaux assemblés (par du plâtre) et un cerclage de fer. C'était probablement une meule type "la Ferté sous Jouarre".

Batteuse en bois et métal au rez de chaussée surélevé (longue de 4m, large de 1,8 et haute de 2,3 m dont 1,70 m au dessus du plancher et 0,60 sous le plancher). Elle était installée, encastrée dans le plancher du 1er étage. Le blé et la paille étaient évacués par le bas. L'ensemble reposait sur des pieds en bois.

Pressoir en fonte et acier à pression hydraulique au rez-de-chaussée.

Scie circulaire (ou à ruban ?) au 2ème étage

En 2004 :

Une pierre à gruer (calcaire) de dimensions :

diamètre extérieur : 2,40 m

épaisseur paroi : 0,12 m

diamètre axe en pierre : 0,46 m

profondeur du creux : 0,20 m

hauteur de la pierre à gruer : 0,72 m

axe métallique de 0,07 m (l'énergie arrive sous le plancher - turbine hors de cet

axe)

Le fond (bande de roulement du meuleton) est une plaque en fonte encastrée dans la pierre calcaire.

Anneau de 0,60 m de large, épais de 12 mm. La surface est rainurée.

Vers 1940, une trappe a été aménagée dans la paroi.

1 meuleton de grand diam : 1,02 m
 de petit diam : 0,90 m
 de hauteur : 0,48 m
 trou de 0,05 m de diamètre

Equipé d'une raclette.

Vitesse de rotation avec la turbine de 22 cv : 18 tours par minute.

L'espace libre entre le meuleton coté extérieur et la pierre est de 0,27 m et de 0,05 cm coté axe.

La pierre en creux ayant été cassée, une feuillure métallique la cercle et la maintient.

Du sous sol au rez-de-chaussée (et autrefois jusqu'aux deux étages), il y a des axes, soutenus par des consoles métalliques fixées aux murs, qui courent au ras des plafonds et qui supportent des poulies en bois.

Production

1869 :

Battage du blé avec une batteuse à marteaux

1906 :

Transfert des machines du M55 sur le M57 : chanvre battu, huile de noix, blé grué, battage du blé

Années 1910 :

" ...production de l'électricité pour l'éclairage de la commune de St-Etienne-de-Crossey ..." (AFB, 1924)

1924 :

pressoirs à huile, batteuse à blé, gruoir

non daté :

L. Giroud, huilerie à Saint Etienne de Crossey

Années 1950 :

Une meule de moulin à farine existait dans le bâtiment. Il y avait donc une activité de meunerie peut être limitée aux céréales pour le bétail (broyeur à grains).

vers 1956-58 :

arrêt de l'huilerie et de la batteuse à blé (d'après G. Barnier)

2004 :

Avec la *pise* mue par la turbine (pierre à gruer) broyage de maïs et de céréales pour le bétail (d'ou l'expression *piser le grain*).

4-LE MILIEU HUMAIN

Les propriétaires, les locataires

1869-70 : Charrat André

1876 : donation de Charrat André à ses enfants

1883 (ou 1889) : achat des sites M55 et M57 par Jean et Joseph Perrin au syndicat des créanciers des consorts Charrat (AFB)

6 juin 1906 : François Barnier acquiert de Jean et Joseph Perrin les sites M55 et M57 (AFB)

Après 1912 : Mlle Labourin Antonia et Léonie Barnier héritent des sites M55 et M57. (AFB)

1924 : Vente par Mlle Barnier et Mlle Labourin à Jean Louis Giroud

2004 : propriété Georgette Barnier (sans lien de famille avec François Barnier de 1906 mais petite fille de Louis Giroud)

Le personnel

/