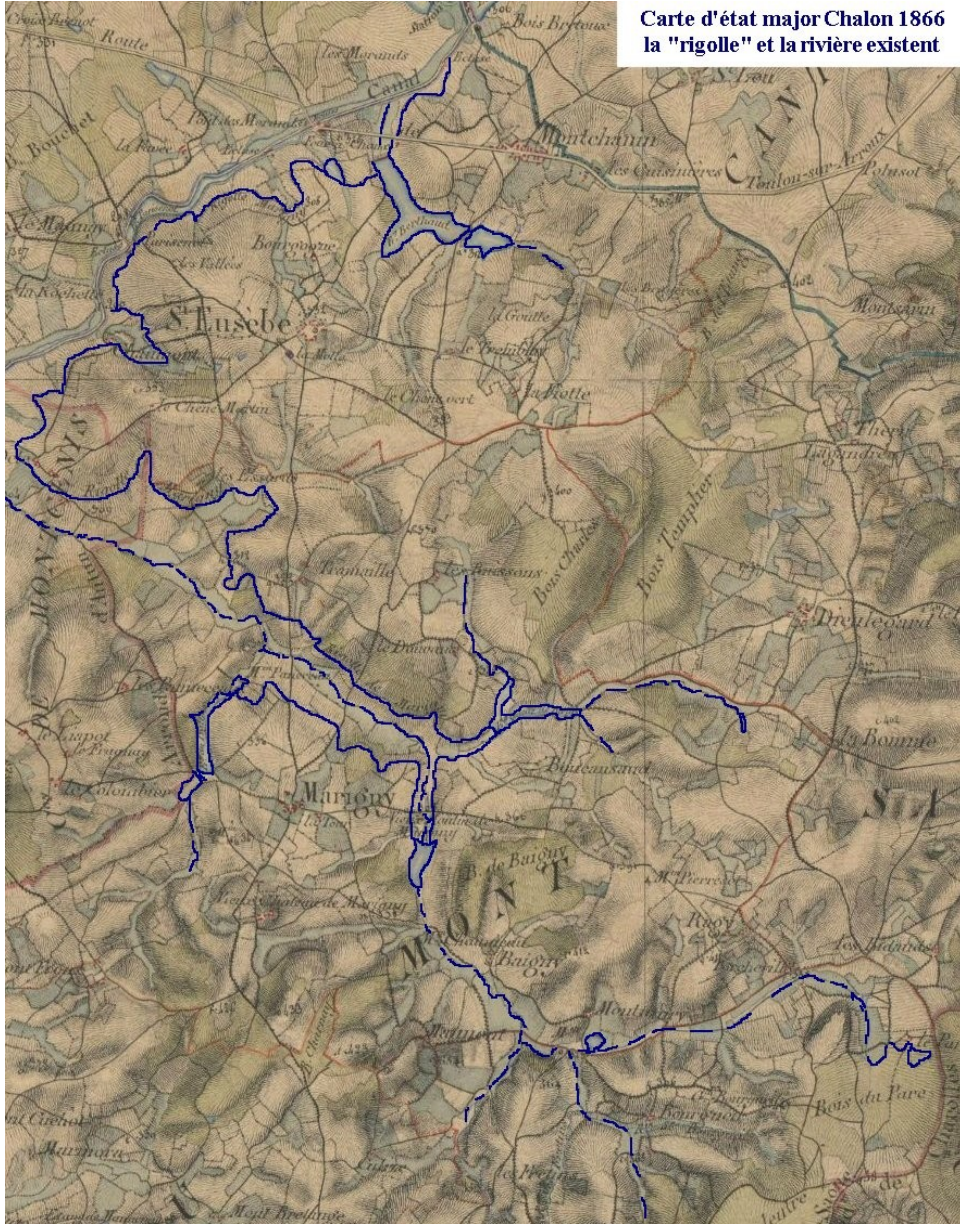


## *Marigny, terre de mémoire.*

Carte d'état major Chalon 1866  
la "rigolle" et la rivière existent



**Les singuliers avatars  
de  
la rivière de Marigny**

## Sommaire

<b>Présentation géographique</b>	p1
<b>L'implantation humaine dans la vallée</b>	p1
Les vestiges	
<b>Une rivière rebelle</b>	p5
Les planches	
Les ponts	
<b>Une rivière utile</b>	p9
Les étangs	
La pisciculture	
L'énergie maîtrisée	
Les moulins, petits ou grands qui « vont » avec l'eau.	
Les béliers hydrauliques	
<b>Au siècle des Lumières : une rivière intéressante</b>	p17
Une longue gestation	
<b>Emiland Gauthey, Concepteur et maître d'œuvre</b>	p19
1- Avant Projet : 1777-1778	
2- Etude in Situ	
3- Le projet : méthode, détail, précision	
4- Présentation à Louis XVI	
5- Le rôle de la rigole de Marigny	
6- Méthode de tracé et de creusement de la rigole	
<b>Témoignages : mise en Œuvre et incidences locales</b>	p33
<b>En guise de conclusion</b>	p35
<b>Bibliographie</b>	p37
<b>Annexe 1 : Chronologie et Histoire du canal</b>	p38





*Au revoir et merci de votre visite*

Remerciements : Robert Chevrot pour sa relecture, M Deniau pour ses recherches, Mrs Michel Desmurs pour sa perspicacité et Raymond Repy pour sa mémoire, la commune de Marigny pour le prêt de ses registres, l'Ecomusée du Creusot pour la consultation de ses archives et vous tous pour votre patience à écouter ces « histoires d'eau ».

© Documents, textes et photographies

BM, Avril 2013

## PRESENTATION GEOGRAPHIQUE

- « Un ruisseau appelle vulgairement la rivière de Marigny qui prend sa source dans l'étang de Montmury ..., passe à six cens pas de mon village du levant au couchant et se jette dans la Brebince à une lieue de mon village au couchant tirant un peu au nord ouest. » Réponse du curé de Marigny pour servir à la carte de Cassini, 1754.

La situation géographique de la rivière de Marigny se définit simplement ainsi : bassin de Loire, rivière de Bourbince dont elle est un affluent, orientée sud-est / nord-ouest et alimentée par une multitude de ruisseaux qui descendent des monts environnants Montchevrier, Montferroux, Mont-St-Vincent, Bois de Chaleutre, Ragy, Dieulegard, Montaufin etc. La rivière de Marigny serpente à une hauteur moyenne de 310 m, au fond d'une cuvette de 54 km<sup>2</sup>, dont les bords s'élèvent souvent à plus de 450 m pour recueillir, quelque année pluvieuse, 10 000 m<sup>3</sup> d'eau de pluie.



Elle est la prime rivière du bassin de Loire puisque la ligne de partage des eaux Atlantique/ Méditerranée tutoie les sommets de Dieulegard à la Borne Blanche de Ragy, plonge sur Torcheville (le point le plus bas situé à 363,8 m) puis grimpe en direction du GR7 pour suivre la ligne des crêtes de Collonges-en-Charolais au Mont-Saint-Vincent.

## L'IMPLANTATION HUMAINE DANS LA VALLEE

Depuis la nuit des temps, venant sans doute des coteaux calcaires de l'est, des hommes furtifs ont franchi les cols pour parvenir dans cette haute vallée de la rivière de Marigny, retirée, protégée des vents du nord, giboyeuse car bien pourvue en étangs naturels.



Au paléolithique, le chasseur-cueilleur nomade a suivi les déplacements des animaux. Les nombreux outils pour dépecer ou couper, trouvés le long du réseau hydrographique de la Bourbince et de la Dheune, témoignent de ses déplacements et de ses fréquentations périodiques. L'homme a ramassé, au bord de la rivière, un galet : par exemple le nucléus de Gourdon<sup>1</sup>, par percussion,

a transformé ses éclats en outils tranchants à usage multiple.

Le gibier (rennes à 90%, chevaux, aurochs, bouquetins, lièvres, rongeurs, loups, renards ...) ne manque pas. Alors Neandertal s'installe provisoirement sur des petits emplacements dominants, favorables à l'observation des troupeaux : à St Micaud : au dessus de la vallée du Brennon et aux Mirauds à Blanzey.



D'emplacement en emplacement, il suit les troupeaux d'herbivores et complète son alimentation par les produits de la pêche et de la cueillette.

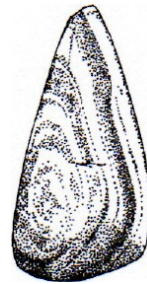
Cromagnon, vers -20 000, surveille les gués et les abreuvoirs pour traquer les animaux (site de la Fiolle à Blanzly au confluent des rivières de Bourbince et de Marigny).

Au néolithique, vers -4000, de chasseur collecteur, l'homme devient agriculteur. Il se sédentarise et les traces qu'il laisse à Marigny sont bien plus nombreuses et appartiennent à la civilisation Chasséenne.

A la Tène, âge du fer (II et I siècle avant notre ère), nos ancêtres les gaulois habitent déjà des fermes isolées. L'époque gallo romaine nous a laissé les plus nombreux vestiges entre les massifs boisés et l'eau de la vallée (fig 1 : lieux de trouvaille des objets archéologiques).

#### Les vestiges :

- **Une herminette néolithique** (a : sur carte fig 1) a été trouvée à l'orée nord ouest du bois de Bagny, au droit de l'entrée de l'étang de Marigny<sup>2</sup>.



- **Un enclos et un enclos funéraire** (b), attribués au Bronze final et au second âge du fer, sont avérés au Bourg.



- **Un chenet d'argile** (c) à tête de bélier a été trouvé à l'est de la départementale 164, entre le Bois Ragon et la rivière. Ce type d'objet était très en vogue en Gaule à la Tène finale. « *En ornant leurs sanctuaires domestiques de l'image du bélier, les Gaulois ne*



*faisaient que se conformer à d'antiques croyances religieuses communes à tous les peuples d'origine aryenne* »<sup>3</sup>.

- **Des objets gallo romains**<sup>4</sup>. Dans le même secteur, on a trouvé un moyen bronze de la Colonie de Nîmes :

**mars 1779** : Hüe fait remarquer devant l'Assemblée des Ponts et Chaussées que personne ne connaît les moyens financiers dont disposent les frères Brancion et qu'il y a un danger à accorder la propriété d'un canal à des particuliers.

**4 décembre 1781** : Les élus du Parlement de Bourgogne décident de cautionner les emprunts des frères Brancion s'ils obtiennent les lettres-patentes du roi.

**6 décembre 1781** : E.-M. Gauthey rédige un nouveau devis s'élevant à 7 201 740 livres.

**1782** : L'Assemblée des Ponts et Chaussées estime que la dépense à l'ouverture du canal s'élèvera à au moins 10 000 000 livres. Des élus préfèrent que ce soit la Province de Bourgogne qui finance directement le canal.

**28 mai 1782** : Les élus du Parlement de Bourgogne approuvent "l'Idée générale du projet du canal du Charolais".

**juillet 1782** : Bernard de Chanteau est nommé commissaire et Gauthey ingénieur du canal du Charolais.

**29 août 1782** : Joly de Fleury, contrôleur général des Finances, envoie un projet de lettres patentes en faveur de la Province de Bourgogne. La province ne peut plus cautionner un particulier. Les frères Brancion doivent se retirer du projet.

**janvier 1783** : Un édit royal permet aux États de Bourgogne d'ouvrir un canal pour leur compte et érige le canal du Charolais en fief au profit des États.

**23 juillet 1784** : Pose de la première pierre à Chalon-sur-Saône par le prince de Condé.

**novembre 1791** : Premier voyage sur le canal en présence de Gauthey, inspecteur général des Ponts et Chaussées, et de Forey, ingénieur général du canal. Le canal a trop de fuites dans la tranchée de Chagny. Des travaux complémentaires sont nécessaires.

**janvier 1793** : Ouverture du canal au trafic.

**1802** : Réalisation de la rigole navigable de Torcy entre les fonderies du Creusot et le canal du Centre. Une écluse sèche, inventée par l'hydraulicien américain Robert Fulton, est construite par Charles Forey.

**1841** : Premières critiques par Comoy sur le manque d'eau qui entraîne un chômage estival important. Les pertes ont été sous-estimées et les réservoirs ne sont pas suffisamment importants.

**1860** : Deux nouveaux réservoirs sont construits.

**1867- 1869** : Deux nouveaux réservoirs sont construits.

**1883- 1887** : Réalisation du réservoir de Torcy neuf à la suite de sa mise au gabarit Freycinet de 350 t (loi du 5 août 1879).

**1911** : Rehaussement de la digue du réservoir permettant un doublement des réserves en eau et rendant exceptionnels les chômages estivaux.

**1951- 1953** : Amélioration de l'alimentation en eau par des chaînes de pompage entre la Saône et le bief de Chagny et de l'étang de Montaubry au bief de Longpendu.



### Annexel : Le canal du centre, chronologie et histoire

**16<sup>ème</sup> siècle** : Léonard de Vinci et Adam de Craponne (d'après Joseph-Jérôme de Lalande) font des études sur un canal entre la Saône et la Loire.

**1613** : Charles Bernard parle d'une possibilité de jonction par la Dheune et la Bourbince via l'étang de Longpendu

**1644** : Visite de François de Francine sur le site de l'étang de Longpendu pour l'étude d'un canal.

**1696** : Vauban charge l'ingénieur dijonnais Thomassin d'étudier les différentes possibilités de joindre la Saône à la Seine. Il propose celle passant par l'étang de Longpendu.

**1727** : Consulté par le neveu de Vauban, Thomassin confirme son choix pour un canal allant de Chauvort, sur la Saône, à Digoin, sur la Loire, passant par l'étang de Longpendu

**1764** : Noël de Régemortes, ingénieur des Turcies et levées, fait un nivellement de la Dheune et reconnaît que le seuil du canal se trouve à 39 m au-dessus de la Loire.

**28 décembre 1764** : Les observations des Seigneurs Perronet et Chezy dans la visite qu'ils ont faite des différents projets de canaux formés en Bourgogne pour la communication des deux mers. J.-R. Perronet trouve que les 300 pouces d'eau que peut donner l'étang de Longpendu sont insuffisants face aux 1 500 pouces que l'on peut rassembler au seuil de Pouilly-en-Auxois. Il préfère le tracé du canal de Bourgogne à celui du Centre.

**19 décembre 1775** : Lettre du comte de Maurepas, ministre d'État, autorisant les frères Brancion (Charles-Antoine de Roguet, comte de Brancion et Pierre-Anne-Marie de l'architecte, chevalier de Brancion) à demander aux élus du Parlement de Bourgogne pour obtenir le cautionnement pour la réalisation du canal du Centre.

**1777** : Mémoires des frères Brancion concernant le canal du Centre. M. Boucher, premier ingénieur des Turcies et levées, est chargé d'examiner le projet du canal.

**mars 1778** : Nicolas Aubry, ingénieur en chef des Ponts et Chaussées de Bresse est chargé du contrôle du projet. Emiland-Marie Gauthey finalise son projet qui devient commun avec celui des frères Brancion. Il tient compte des remarques de Perronet en prévoyant le passage du seuil de partage en tranchée au Gélard pour l'allonger.

**27 septembre 1778** : Fin de la rédaction du devis pour la construction du canal par E.-M. Gauthey

**octobre 1778** : Début du contrôle du projet par Nicolas Aubry. Visite du site par Aubry, Gauthey et le sous-ingénieur de Fer d'octobre à novembre.

**1779** : Louis de Régemortes fait observer que la navigation sur la Loire entre Digoin et Briare est des plus difficile tant qu'il n'y aura pas un canal latéral à la Loire

**4 janvier 1779** : E.-M. Gauthey reprend son devis en tenant compte des modifications proposées par Aubry.

**15 janvier 1779** : Remise du rapport de Nicolas Aubry qui accepte le projet en proposant de faire arriver le canal à Chalon-sur-Saône.

« bien qu'il soit très corrodé, on peut encore distinguer le crocodile et le palmier au revers, et les têtes d'Agrippa et d'Auguste au droit »<sup>5</sup> et on récolte en abondance des tessons de céramique commune rouge et grise, mélangés à des morceaux de tuiles romaines, indices de l'existence d'une villa.

La présence de *tegulae*, *imbrices* et céramique est avérée au lieu-dit *Le Parc(d)*, à *Torcheville(e)*, au *Clouseau (f)*, à *La Brosse (g)*<sup>5</sup>

Au *Bois d'Ocle (h)*, on a repéré les vestiges d'une villa gallo-romaine, à *l'Embouche (i)* et aux *Grandes Terres*, on a trouvé deux puits antiques.

Aux *Panneceaux*, au lieu-dit *Les Tondues (j)*, a été trouvée une base ou un chapiteau de colonne présentant une excavation hémisphérique, témoin d'un remploi comme mortier ou ancienne mesure à grain.

#### - Les vestiges de chemins:

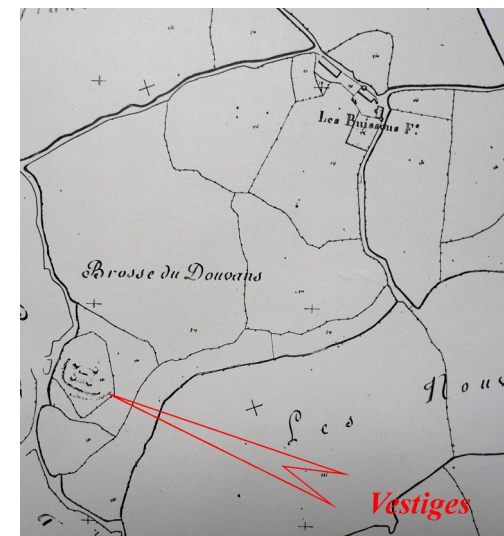
Une charte de Cluny, datée de 874, mentionne, aux environs de Marigny, une *estrada domina* qui pourrait être la voie antique d'Autun à Macon par Mont-Saint-Vincent et Cluny<sup>4</sup>. Elle aurait traversé ou contourné la rivière !

Nous pensons qu'une voie (la même ?) arrive sur Marigny par le Portus. Est-ce la voie Tournus / Toulon-sur-Arroux par Sanvignes ou la voie Macon / Autun par Montcenis. Elle serait située sur la rive droite de la rivière : Le Portus, Torcheville, Baigny, Tramaille. Ocle, St Gelin vers Sanvignes, St Eusèbe vers Montcenis.

Ces hypothèses mériteraient d'être approfondies et le tracé de ces voies plus précisément défini.

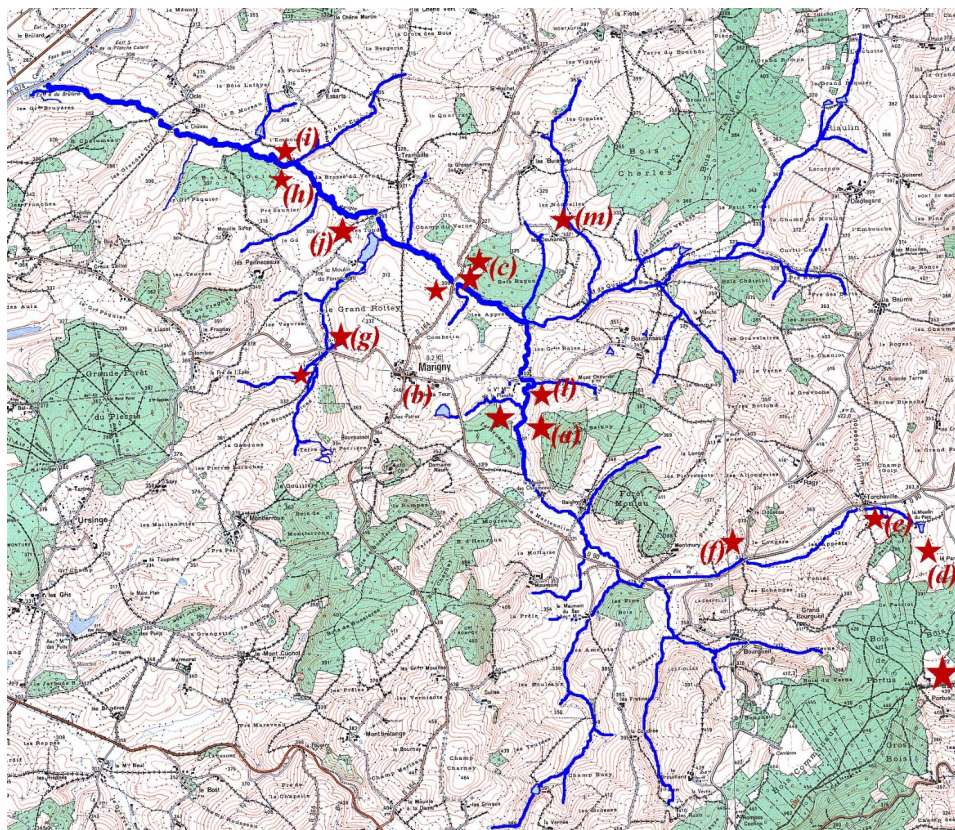
#### - Les vestiges médiévaux :

Aux *Douvans (m)*, dominant le ruisseau de *Marigny*, une motte portant les vestiges d'une maison forte quadrangulaire, ruinée en 1583<sup>6</sup>, en pleins troubles religieux. (ci contre vestiges sur plan napoléonien<sup>7</sup>)



Ce patrimoine archéologique témoigne du peuplement de la vallée depuis toujours et de l'exploitation de ses produits. Dès l'âge du bronze et du fer, Marigny s'est adonné au charbonnage et à la transformation du minerai, comme en témoigne le toponyme *La Charbonnière* au hameau des Essards près de la rivière<sup>8</sup>. La vallée est loin d'être désolée et Marigny se trouve sur une grande voie de communication qui longe ou enjambe la rivière exploitée. Mais pour l'indigène et le voyageur, gueux, moine ou seigneur, un problème crucial demeure : franchir sans danger la rivière, à toute époque de l'année, à pied ou à cheval.

Fig 1 : situation des restes archéologiques



## BIBLIOGRAPHIE

- 1 - Le nucléus de Gourdon, la physiophile N°154
- 2 - Note sur une herminette trouvée à Marigny JJ Bonnot, La physiophile n°139
- 3 - Découverte d'un chenet d'argile à tête de béliet à Marigny, J Bernardin, R Desbrosse, R Laugrand, La Physiophile n°63
- 4 - Carte archéologique de la Gaule, pré inventaire archéologique, Saône-et-Loire 71/4 383 Marigny p 358 (1994), Alain Rebourg avec la collaboration de Michel Maerten pour le Charolais.
- 5 - J Gaffodio : La vallée de Marigny à l'époque gallo-romaine N° 63 La Physiophile
- 6 - Annuaire Historique et Statistique du département de Saône et Loire pour 1843
- 7 - Le cadastre Napoléonien de Marigny (1819)
- 8 - Annuaire Historique et Statistique du département de Saône et Loire pour 1856
- 9 - Zones humides infos, n°42
- 10 - Les registres de la commune de Marigny 1790-1831
- 11 - Extrait du terrier de Naturel de Valetine (1789-1791)
- 12 - Albert Morin : St Eusèbe des bois et Montchanin les mines (1906)
- 13 - Chronologie de l'histoire du canal : fr.structurae.de/structures/
- 14 - Mémoire pour la jonction des mers (1612) en se servant des rivières de la Dheune et de la Bourbince d'après la visite faite par M Descures, intendant des Torties et Levées.
- 15 - Œuvres de M Gauthey : Tome III, mémoires sur les canaux de navigation et particulièrement sur le canal du centre autrefois canal du Charolais (1816)
- 16 - Documents Ecomusée Le Creusot
- 17 - Carte signée et datée du 28 mai 1782, « Idée générale du canal du Charollois » (C/353, Ecomusée)
- 18 - Des canaux navigables, M Huerne de Pommeuse (1822)
- 19 - Histoire de la navigation intérieure de la France, J Dutens 1829. Quatrième ligne de jonction des deux mers du midi à l'ouest en passant par le centre de la France : Canal du charolais ou du centre
- 20 - Analyse architecturale de l'Italie et de l'Europe, Carl Friedrich Von Wiebeking, MDCCCXXXIX.
- 21 - Marigny, son église, son château, Roland Soufflet, 1960



## UNE RIVIERE REBELLE

Jusqu'au XIX<sup>ème</sup> siècle, le territoire de Marigny est régulièrement coupé en deux par une rivière torrentielle qui rend dangereuse voire impraticable la communication entre les deux rives lors des grandes inondations d'hiver. Des fondrières (sables mouvants) rendent les chemins dangereux (nous en avons localisé certains au cours de cet hiver 2013).

« Il est à remarquer que dans ce pays cy il n'y a que les chemins qui desservent les communautés qui dans les tems de pluie et d'hiver sont impraticables et souvent fort dangereux aux voyageurs à cause des fondrières qui sy trouvent, le terrain étant un sable mouvant, et des creux que forment les eaux qui y séjournent. De plus sur le ruisseau dont jay parlé, il ny a que des arbres qui servent de pont les cavaliers étant obligés de passer ledit ruisseau au guay ce qui les expose à périr, lorsqu'il tombe une pluie un peu abondante, parce que les eaux qui coulent de toutes les montagnes voisines, forment un torrent rapide qui emmènent toutes les planches qui sont placées sur ledit ruisseau ce qui empêche la desserte des hameaux qui sont audelà. » note du curé de Marigny pour servir à la carte de Cassini 1754 (ADCO 3531, fo. 563 à 565).

Dans les registres paroissiaux, on retrouve des témoignages éloquentes de la difficulté de traverser d'une berge à l'autre lorsque la nature a le dernier mot et que le village est coupé en deux par les inondations :

En 1678, le 7 février, un défunt du village d'Ocle doit être inhumé à Saint-Eusèbe, « n'ayant püst estre conduict dans sa paroisse accause du grand débord des eaux ».

En 1684, nouvelles inondations. On doit porter aux fonts baptismaux de Saint-Eusèbe un enfant des *Essârts*.

L'année 1688 amène encore un *débord* de la rivière de Marigny, vers la fin de novembre, ce qui oblige à inhumier à Saint-Eusèbe Charlotte Fauconnier, du village de *Troismailles* »<sup>12</sup>.

C'est que longtemps les ponts sont inexistantes et on doit franchir la rivière à gué ou sur des planches de fortune. Chaque printemps le « *Conseil général de la communauté* » organise l'entretien et la réfection des chemins. Après les intempéries, il est d'usage et d'obligation, pour les habitants, de donner trois jours de labeur, par an et par feu, pour empierrier les routes, combler les fondrières et reconstruire les planches qui ne « *durent pas* ».

*Gué des Panneceaux 2011*



Une suggestion, en se promenant, retombez un instant en enfance, jetez, en passant dans le ruisseau du Batoir, un petit bout d'écorce taillé en coque. Imaginez ! Il voguera pour vous, au fil des Panneceaux ou de la Queue de Bœuf, tout doucement car la pente est faible, a dit Gauthey, puis il plongera dans le bief de Long pendu.

La, au bassin du point de partage, il va clapoter en attendant le premier berrichon. Il l'escortera pour un long voyage vers la Saône et la méditerranée ou vers la Loire, et ses grands océans.

Bon voyage

---

A la réflexion, je vais pencher pour : racine (Marigny) ≡ Mader. On lui doit bien ça à cette rivière, non ! ☺

La marche à pied est le mode normal de déplacement des habitants. Seuls les plus fortunés peuvent disposer d'une monture. Les quantités transportées tout comme la vitesse des déplacements sont réduites. Dans l'empire gallo romain, le charroi progresse grâce à l'extension du magnifique réseau routier romain et aux voitures de fabrications gauloises. Les incursions barbares du IV<sup>e</sup> siècle popularisent l'attelage individuel. Dès l'apparition du collier d'épaule rigide au X<sup>e</sup> siècle, le cheval de trait remplace l'homme. Le servage diminue, les marchés et foires à Marigny se développent. Si le chariot se perfectionne avec l'avant-train mobile vers la fin du XIV<sup>e</sup> siècle, les technologies routières restent rudimentaires jusqu'à la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle.

**En guise de conclusion :**

Dans « Les noms de lieux de Bourgogne, Gérard Taverdet », écrit :  
 Marigny (formes anciennes *Mariniacus 919*, et *in villa Mariniaco 968*) Np gallo romain Marinius ou dérivation de noms communs, ou a une racine pré latine Mader (eau), celtique Mater (eau) ou latine Materia (le bois) avec la double suffixation IN-IACI (époque romane).

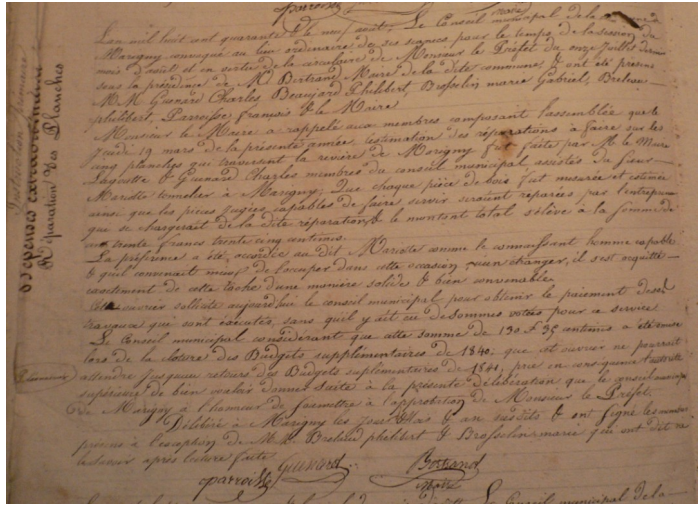
**Les planches**

« Les planches » sont des passerelles rudimentaires, en bois, placées sur les grands chemins pour franchir la rivière. Nous avons retrouvé, dans les archives de la commune, la liste des planches jetées sur celle de Marigny dans les années 1840 – 1850 :

- La Planche allant de Tramaille au Collombier (10,81 m de long, 0,27 m de large)*
- la Planche allant de Marigny à Tramaille (14,93 m de long)*
- la Planche allant de Marigny à Chaumaux (12,99 m de long)*
- la Planche allant de Marigny à Boucansaud et Ragy*
- et la Planche allant de Marigny au hameau des Buissons et Montchanin (17,35 m de long)<sup>10</sup>*

Les planches simples permettent de traverser à pied sec, les cavaliers et les charrois empruntant le gué. Plus élaborées, montées sur des chevalets, elles permettent aux chars, charrettes et voitures de traverser.

Evidemment, fréquemment et régulièrement, il faut assurer la remise en état des planches détériorées ou emportées par les inondations hivernales. L'homme de l'art M Mariotte, tonnelier du village<sup>10</sup>.est chargé de cette tâche sans cesse renouvelée



A l'origine, comme dans beaucoup de lieux, les hommes ont sillonné la vallée entre bois et ruisseaux, puis ont colonisé ses coteaux, à l'abri des vents et des maladies propagées par les zones humides de la rivière. Ils ont apprivoisé les débordements de celle-ci et profité de ses largesses. Le bourg, avec sa motte gauloise a pris forme (le monument au mort est situé sur une parcelle qui s'appelait encore La motte en 1790), les hameaux des communautés se sont constitués de part et d'autre du ruisseau. A partir du premier millénaire, le château des «Bers », seigneurs de Marigny, a protégé, depuis son piton, la croisée des grands chemins. A différentes époques, de part et d'autre de la rivière, il a été aidé, dans cette tâche, par les château des Douvans, des Buissons, de Baigny (peut être des « Bains » romains), d'Ocle et quelques maisons fortes. Les nombreux étangs ont nourri la population et s'ils ont résisté à l'assèchement révolutionnaire, protégés qu'ils étaient, dans l'intérêt des transports fluviaux, ils ont dû s'incliner devant la politique agricole d'élevage et sa recherche de pâtures. La pisciculture est abandonnée pour l'élevage, la viande remplace le poisson, le pré remplace l'étang et ... la rigole de E Gauthey disparaît. Il nous reste à honorer cette vallée nourricière, peut être découvrir quelques vestiges et à organiser en sa mémoire un circuit de randonnée (prévision été 2013), autour de son bassin, afin d'évoquer quelques uns de ses avatars.



Témoignage de J Dutens 1829<sup>19</sup> :

« On transporte de grandes quantités de merrains, cercles, échalas, charbon de bois et de terre, fonte, blé, légumes, meules, plâtre, pierre à bâtir... On se plaignait de son manque d'eau et des longs chômages qui en étaient la suite. Pour remédier à ce dernier inconvénient on proposait de conduire, au moyen de rigoles, les ruisseaux de Thalie et de Marigny dans le canal, d'achever le grand réservoir de Torcy, de former ceux de Marigny et de la Motte Bouchot, d'effectuer une prise d'eau dans la Bourbince ... »

Témoignage de Carl Friedrich Von Wiebeking (1839)<sup>20</sup>:

« Pendant les pluies, cette rigole reçoit une trop grande quantité d'eaux qui submergent les levées. Pour éviter son débordement on établit quatre déversoirs l'un à Marigny, un autre en aval de l'étang de Queue de Bœuf un troisième près de Parisenot et le quatrième en aval de l'étang Berthaut ... »

Le nouveau réservoir de Marigny a coûté 42 000 fr, les propriétaires ont été indemnisés et la prise d'eau pour faire rentrer le ruisseau dans le canal a coûté 1000 fr de l'époque.

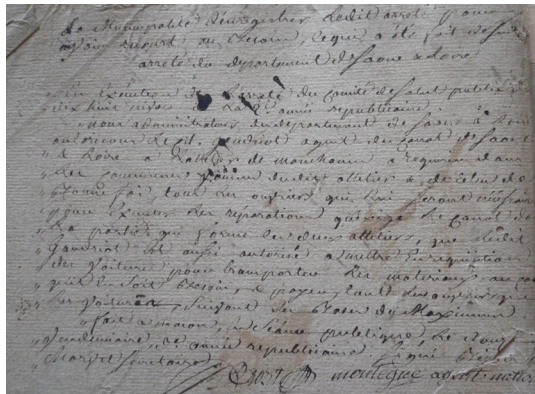
- Quelques incidences sur la vie locale à l'époque de la construction :

En plus du renfort connu de l'armée, des réquisitions ont été imposées aux communes environnantes.

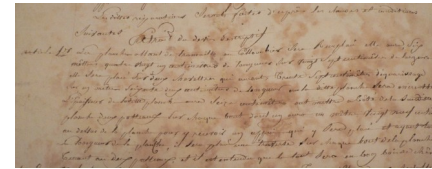
Le 18 vendémiaire an 3, les voitures de Marigny sont réquisitionnées pour transporter les matériaux, pour des réparations à faire sur le site du canal<sup>10</sup>.

« Les travaux de construction amènent beaucoup d'étrangers à Saint-Eusèbe. Les maisons éclésières ont d'abord été construites et servent de logements aux ingénieurs et aux entrepreneurs. Des baraques abritent les ouvriers, qui ont leurs familles avec eux. ... les morts accidentelles sont très nombreuses.

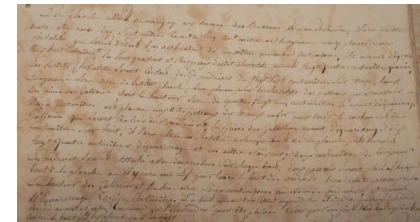
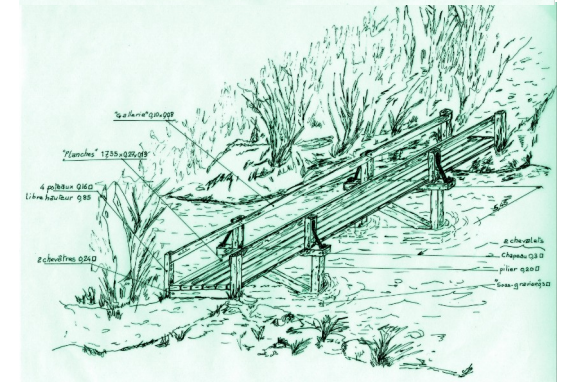
La construction du canal ne semble pas avoir amélioré la paroisse au point de vue moral et religieux, les enfants naturels sont nombreux, et on commence à voir des morts sans sacrements ».<sup>12</sup>



Reconstitution de la planche simple des Panneceaux, à partir du descriptif ci-joint:



Reconstitution de la planche allant aux Buissons, d'après le descriptif ci-joint :



Vers 1950, une planche moderne, « la passerelle du facteur » en béton armé a été

jetée pour permettre de desservir Tramaille en direct, par tout temps. Deux autres planches connues des anciens ont disparu. Une nouvelle, en bois, celle des Panneceaux, a été reconstruite en juillet 2013. Les moyens de locomotion actuels (tracteur, 4x4, C15 ...) permettent de traverser à gué quand le niveau de la rivière est bas. S'il avait fallu continuer de cheminer à pied, on aurait entretenu plus sérieusement les autres planches afin de traverser au plus court...



## Témoignages : mise en Œuvre et incidences locales

La construction du canal a été longue et difficile, les malfaçons sont apparues :

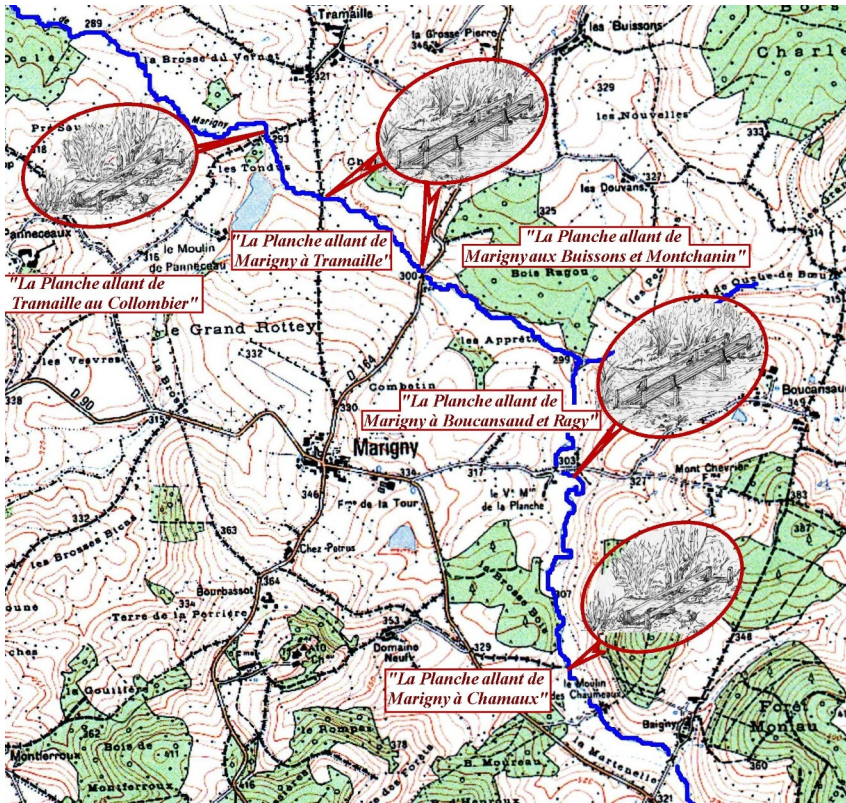
- *L'entreprise de 1784 à 1792 et les premières années de fonctionnement*  
Au cours de ses premières années d'utilisation, même si globalement le succès du canal est au rendez vous, quelques difficultés, rapidement résolues, demeurent. En particulier la rigole de Marigny se révèle d'un débit insuffisant pour fournir les éclusées, toujours croissantes, induites par les succès de la navigation. Pourtant une grande sécurité paraissait avoir été adoptée au moment des calculs. On accuse donc les « infiltrations » qui appauvrissent le débit. Les éclusées, la demande en eau est de plus en plus forte (changement de gabarit, plus grand nombre de bateaux, naissance et prospérité de Montceau et du Creusot ...) Il faut trouver de nouvelles ressources ou modifier les réservoirs et les captages. Si la rigole de Torcy est réduite en longueur (pour réduire les pertes), du côté de Marigny on a opté pour la solution de mise en service de la rivière afin d'alimenter le bief de St Gelin. (augmentation de l'alimentation du canal, puisque la rivière se jetait dans la Bourbince).

Voici quelques témoignages des manques et débordements :

Témoignage de Huerne de Pommeuse 1822<sup>18</sup> :

« ... des rigoles plus abondantes se trouvèrent, par les pertes qu'elles éprouvèrent en infiltrations, presque sans utilité dans les temps ou elles auraient été le plus nécessaires. Telle fut la rigole de Marigny, qui dérive les eaux de la partie supérieure de la rivière de Marigny et prend les eaux des étangs de Panneceau, Queue de bœuf et Marigny pour les conduire au point de partage en passant par l'étang Berthaud. Cette rigole d'après la jauge qui en avait été faite devait donner 3546 pouces d'eau mais ayant un développement de 10,956 toises et quoique très utile pour faire remplir le point de partage, elle donne presque plus d'eau à son embouchure lorsque le temps de la chaleur et de la sécheresse est arrivé.

*A la vérité, une partie des eaux perdues en filtrations par la rigole de Marigny et affluens, peut être recueillie dans la rivière de Marigny, qui rentre au canal au dessus de Blanzay, par la prise d'eau de St Gelin détruite entièrement et que l'on doit refaire... »*



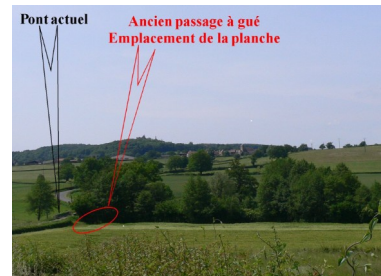
### Les ponts

Il a fallu attendre le XX<sup>ème</sup> siècle pour que deux ponts en pierre remplacent les planches de Boucansaud et des Buissons, les deux routes qu'ils supportent ayant été « macadamisées ».

La réception des travaux d'exécution du pont de Boucansaud a eu lieu le 30 décembre 1925. Il avait fallu deux ans pour le construire et les propriétaires riverains avaient été obligés de participer au financement.

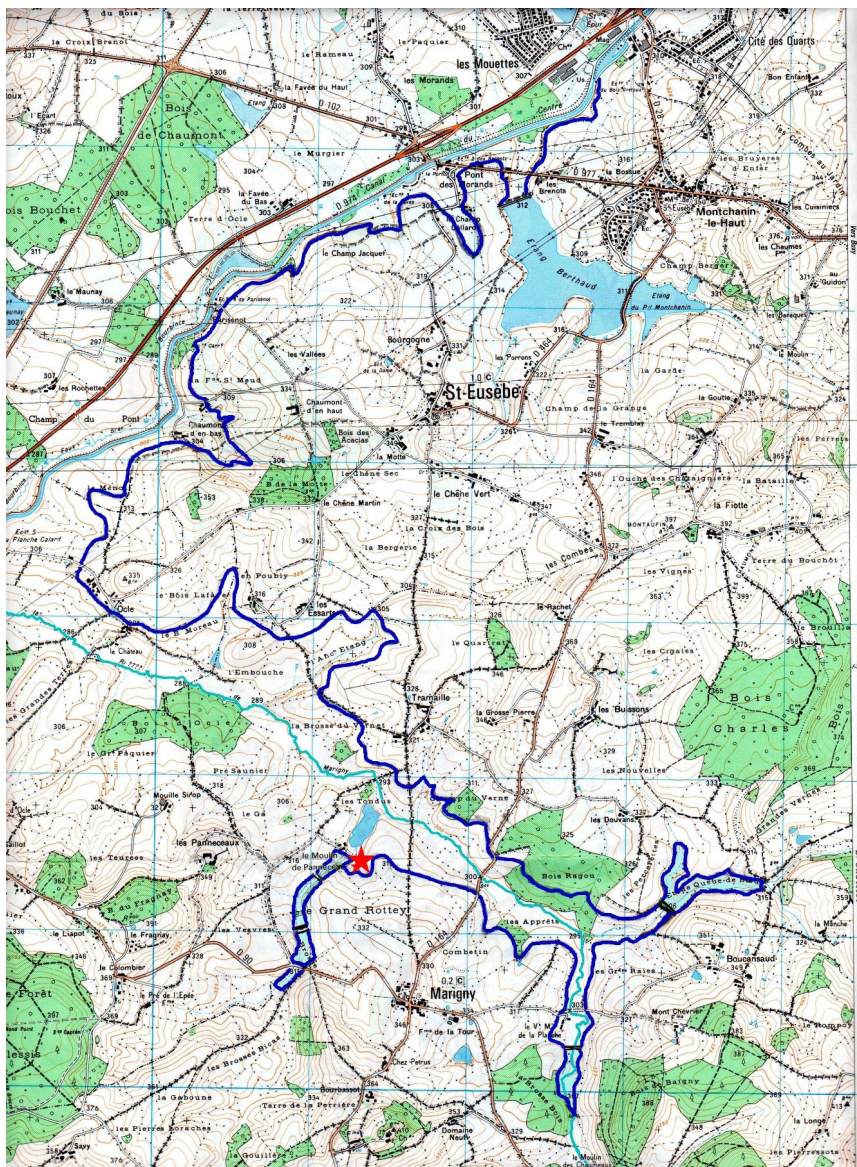
Quant au pont « allant de Marigny aux Buissons », il n'existait pas encore en 1881, époque où furent entrepris les travaux de la route actuelle, « les voitures font le tour par Blanzay car le chemin est impraticable six mois dans l'année, avec un ravin profond à passer ».<sup>10</sup>

La photo ci-contre montre que, comme presque toujours, le pont moderne double les franchissements anciens, gué et planches.





C'est un bloc parallépipédique de 1,7m x 0,25 x 0,24. Il se prolonge vraisemblablement bien au delà de la « fracture » biseautée. Il est percé à 12,5 cm, équerri et muni d'un épais couvercle de 53cm x 25 x 8, chevillé (sans doute une trappe de visite). Il possède au fond, sous le couvercle, une ouverture oblongue d'axe transversal perpendiculaire à la conduite.



## UNE RIVIERE UTILE

Pourtant, les habitants de cette vallée inondable, considérée comme inculte en bien des endroits, ont su tirer avantage de la rivière et, malgré son caractère impétueux, à entretenir avec elle une complicité utile.

Comme les témoignages nous l'indiquent, l'économie de la vallée tournait autrefois autour des étangs et des moulins.

### Les étangs

A partir de la toponymie actuelle du parcellaire cadastral de Marigny, nous avons recensé 216 ha de « terres » dont les noms sont attachés à ces zones humides (« mouilles, gouilles, champ ou pré de l'étang, d'en haut ou d'en bas, prise d'eau, terre de l'eau » etc.) dont 21 ha d'étangs avérés par les documents anciens. La zone humide représente donc 9,5% de la surface communale ce qui précise l'importance des étendues aquatiques.

L'aménagement de ces étangs a, au Moyen Âge, transformé de façon radicale le paysage de la vallée qui est ensuite resté inchangé jusqu'aux Révolutions citoyenne et agricole des XVIIIe et XIXe siècle.

Voici, à partir du cadastre dit napoléonien, quelques étangs parmi les étangs asséchés.



En 1819 : étang de Baigny et étang des Essard, déjà asséché

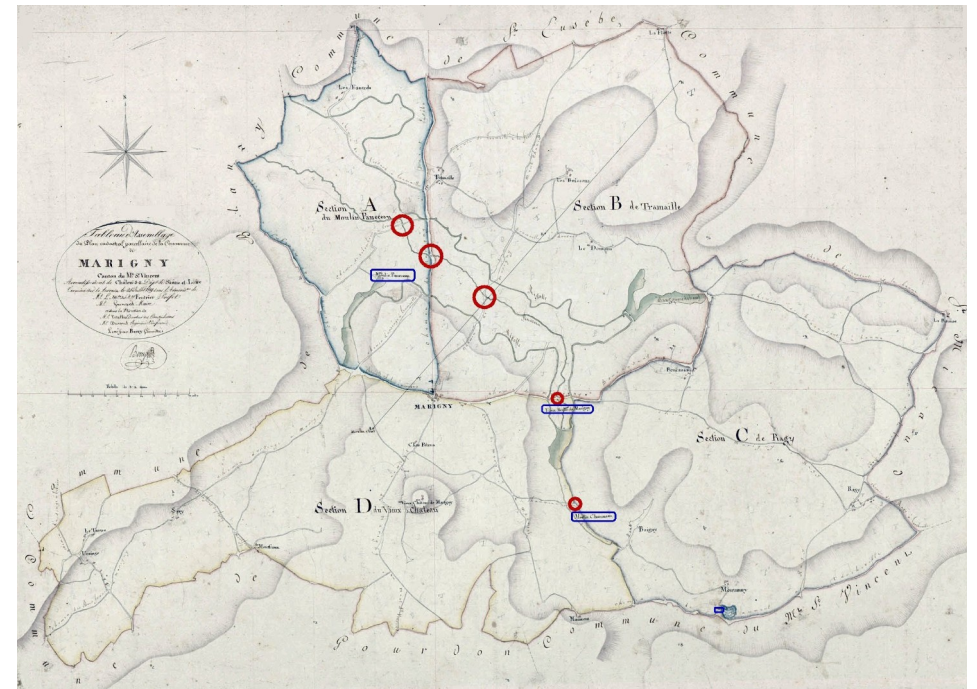


En 1819 l'étang de Montmury et le réservoir de Tramaille





En 1819, l'étang de la Queue de Bœuf

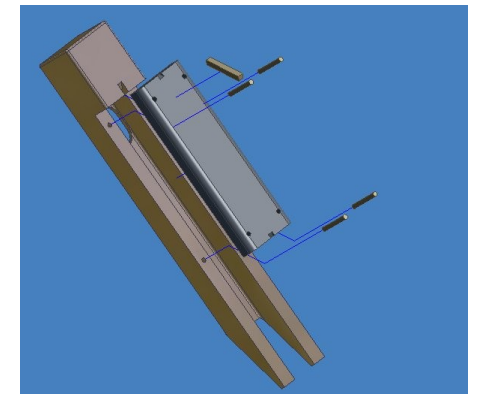


b- sur la carte IGN actuelle

Ce tracé nous a permis d'établir que le « vestige » (sans doute une partie de bonde moulinière), mise à jour par M Desmurs en 2012, lors de travaux dans la parcelle située tout près de l'ancienne sortie de l'étang des Panneceaux, appartient à un appareillage « Gauthey » (étoile rouge).



En 1819, l'étang de Marigny



Voici ce bloc de chêne en version réelle et en version modèle.



## 6- Méthode de tracé et de creusement de la rigole :

A partir du point de partage, monter régulièrement selon une pente maximale de 0,027%. La hauteur d'arrivée des rigoles est prévue à 1,95m au dessus des réservoirs rencontrés.

« Après avoir fixé l'emplacement de ces étangs de dépôt, j'ai jalonné le Tracé des rigoles, des lignes de niveau, depuis le point de partage jusqu'à ces étangs, en relevant la ligne de 277,8 millimètres



par kilomètre au plus. Je levai ensuite le plan de ces lignes qui marquent l'emplacement des rigoles : arrivé à l'emplacement des étangs de dépôt, j'en ai marqué la chaussée et pris le profil du vallon, et, relevant ensuite le niveau des rigoles de 1,95 mètre, j'ai pris le plan des étangs à cette hauteur, ce qui

donnera dans des étangs de dépôt 1,95 mètre d'eau dont on pourra disposer pour le canal; j'ai ensuite continué de jalonner toutes les rigoles de niveau, en relevant toujours la ligne de 277,8 millimètres de kilomètre en kilomètre lorsqu'il n'y avait pas de sinuosités, et de 300 à 400 millimètres lorsqu'il y en avait. .. J'ai terminé ces rigoles aux ruisseaux du Vilet, des Panneceaux et de la Saugie, parce que j'ai reconnu par les jauges qu'il y aurait suffisamment d'eau sans en aller chercher plus loin »

La rigole a été creusée sur une longueur de 11,283 km. Elle a transformé le paysage de la vallée. Son empreinte est encore visible, même après son abandon à l'issue d'une centaine d'années de bons et loyaux services.

Voici son tracé plus précis

a- sur le cadastre napoléonien (1819), avec l'emplacement des planches et de quelques moulins cités précédemment



Pour terminer, les trois étangs : des Panneceaux, du Batoir et de Bausemard



Et en 2013 ...

L'entrée de la rivière dans l'ancien étang de Montmury, vestiges d'appareil en pierres

et l'étang asséché de Beaussimard dans le prolongement des Panneceaux et du Batoir, entrée ouest du village à droite de la départementale.

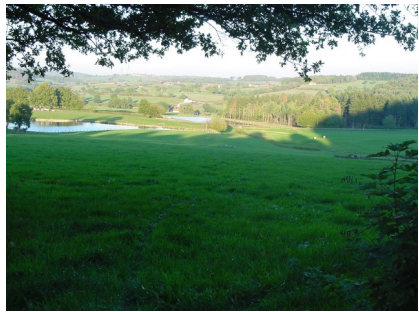




## La pisciculture

Les étangs, qui n'étaient pas seulement seigneuriaux ou monastiques, ont permis une activité économique complémentaire et essentielle : la pisciculture. Le poisson était roi sur les tables du moyen âge car l'Eglise imposait 146 jours maigres.

La multiplication des étangs d'élevage pourrait bien être associée à l'introduction de la carpe en France avant le XIII<sup>e</sup>. Ce nouveau produit venu du Danube, où on le trouve à l'état sauvage, est remarquablement résistant, grossit vite, est fécond et transportable.

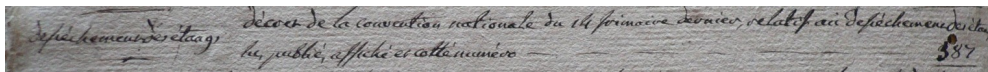


Le poisson de Marigny, transporté vivant dans des cuves en chêne, sur des chariots, a sûrement égayé le repas des ecclésiastiques et des bourgeois de la vallée de la Saône.

En 1266, une charte atteste de l'existence de trois étangs domaniaux du seigneur de Marigny (voir ci-dessous). Evidemment le seigneur doit être le seul à manger le poisson et malheur au braconnier qui risque une forte

amende et l'exposition au pilori sur la chaussée de l'étang.

A la veille de la Révolution, les pratiques religieuses déclinent, les hygiénistes accusent les zones humides d'être pourvoyeuses de fièvres, la politique agricole considère que l'avenir est à la production de céréales et de fromage et surtout, les étangs symbolisent le privilège seigneurial... Alors on assèche de nombreux plans d'eau<sup>9</sup>.



Registres 1790 1794, Cune Marigny 2<sup>ème</sup> livret page 14<sup>e10</sup>

Pourtant, les cahiers de doléances de Marigny ne revendiquent pas, comme dans certaines autres paroisses, l'assèchement des étangs qui sera imposé par décrets du 14 frimaire an II de l'Assemblée Constituante et du 29 germinal an II du district de Charolles.

Malgré ces deux décrets, les étangs de Marigny qui, depuis peu, occupent une position stratégique et seront momentanément épargnés grâce au grand projet du canal du Charolais.

*Ce ruisseau est plus considérable ordinairement que celui de la rigole de Torcy, quoique l'étendue du terrain qui reçoit les pluies qui fournissent ses sources soit moindre. La raison en est peut-être que le mont Saint-Vincent où il prend sa source est beaucoup plus élevé que les montagnes de Mont-Cenis qui sont du côté du vent d'où vient la pluie ordinairement. Dans les débordements, ce ruisseau est très considérable : ayant mesuré son profil à la planche d'Ocle, je lui ai trouvé 12,662 mètres carrés ... dans cet endroit où il a beaucoup de pente, on trouve qu'il fournit alors plus de 100,000 pouces d'eau. Ces inondations peuvent durer l'équivalent de quinze jours par an. »*

*État des jauges de eaux qui peuvent être conduites au point de partage.*

	Jauges de Torcy	Jauges de Marigny	Jauges de Charolles	Jauges de Mont-Cenis	Jauges de Mont-Cenis
Ruisseau de la que...	180	50	272		
R. de la...	15	7	24		
R. de la...	572	24	588		
R. de la...	1532	618	192	818	
R. de la...	40	20	60	26	
R. de la...	2000	150	80	164	
R. de la...	400	200	100	25	
R. de la...	1525	200	123	634	
<b>Total</b>				<b>2469</b>	

Voici le résultat de ses estimations :

*État des jauges*

	Jauges de Torcy	Jauges de Marigny	Jauges de Charolles	Jauges de Mont-Cenis	Jauges de Mont-Cenis
Ruisseau de la que...	180	50	272		
R. de la...	15	7	24		
R. de la...	572	24	588		
R. de la...	1532	618	192	818	
R. de la...	40	20	60	26	
R. de la...	2000	150	80	164	
R. de la...	400	200	100	25	
R. de la...	1525	200	123	634	
<b>Total</b>				<b>2469</b>	

Total estimé **3543 pouces** (1 pouce d'eau = 13,7 kg / mn = 0,8227 m<sup>3</sup>/h = 7207 m<sup>3</sup>/an selon Gauthey ; Prony préfère le pouce fontainier : 1 pouce d'eau = 19,19527 m<sup>3</sup>/24h).

Le pouce d'eau est la quantité d'eau qui s'écoule par un orifice circulaire de 1 pouce percé dans une paroi mince ayant une ligne de charge sur le sommet de l'orifice (fin du XVIII<sup>ème</sup>, l'unité de mesure des débits n'existait pas et en 1816, Prony a proposé une unité : le Module = 20m<sup>3</sup>/j).



*Rigolle de Marigny.*

On remonte cette rigolle jusqu'au moulin des pannesaux, d'où on a les informations pour le moulin pour moulin pendant 6 mois, mais pas pour pendant deux mois de l'année avant le 15 Mars. Il ne peut moulin que 6 heures en chacune l'été pendant 4 mois, l'été l'hiver, à 8 pouces de largeur, et de 6 pouces de charge de l'eau de 28 5/8, qui répond à une vitesse de 12 1/2. 6 portés l'eau 0. 1/2. La vitesse de 605, pour ainsi la dépense sera 605 + 605 + 75, pour le déchargement, qui produira, en l'été, ... 578. pouces ...

On a trouvé l'été, la charge 816. pouces.

Le moulin de Marigny peut moulin toute l'année pendant 6 mois, il peut aller 24 heures, pendant les 6 autres mois, il n'ira que le quart du temps. Le pertuis a 298 millimètres de largeur sur 162 millimètres de hauteur, et la charge est de 379 millimètres, qui répond à 2,707 mètres de vitesse; ....

Pour avoir cette jauge avec exactitude, on a été obligé de prendre celle de tous les ruisseaux qui tombent dans l'étang de Marigny, et des autres ruisseaux qui tombent dans l'étang, en hiver au-dessus de tous les moulins, et en automne. On a trouvé 915. elle doit par la suite être prise en été, mais en les prenant relativement aux autres ruisseaux, on a trouvé 324. pouces qui donnera pour jauge moyenne  $\frac{324 + 915}{2} = 119.5$  ...

Le ruisseau de la queue de bœuf jauge en hiver à 320. en printemps 180. en été 86. pouces, ce qui donne pour jauge moyenne 228. pouces.

Le ruisseau des essarts a été trouvé en hiver 675. pouces, en été il fournit environ 34. en automne 340. ce qui produit ... 280. ...

Le ruisseau du petit montchanin a été trouvé de 175. en l'été, et de 160. pouces en automne, en été il en va qu'à 164. pouces, ce qui produit, environ 649. pouces. Il y a encore depuis le ruisseau de la queue de bœuf jusqu'à celui du petit montchanin, outre celui des essarts plusieurs ruisseaux dont quelques-uns tarissent en été. Ils fournissent ensemble 877. pouces en hiver 305. en automne, et 69. en été, ce qui donne 327. pouces pour la jauge moyenne. De sorte que la rigolle de Marigny donne 578. + 113. + 37. + 388. + 69. + 237. + 354. = ce ruisseau est le plus considérable ordinairement que celui de la rigolle de l'été, quoique le l'été de l'été qui reçoit les pluies qui fournissent les ruisseaux, et l'été l'été, la fois on en fait plus que le moulin, et l'été l'été, on prend la source, en beaucoup plus de fois que les montagnes de l'été l'été, qui sont de côté d'ouest, et du ruisseau de l'été l'été, dans les débordements, ce ruisseau est très considérable, ayant même un profil à la planche de l'été, je lui ai trouvé 120. pieds carrés en son comble sur 81. de l'été, sa largeur qu'on puisse l'été l'été, dans les débordements, on l'a beaucoup de fois, ce qui donne plus de 200. 000. pouces d'eau, ce ruisseau peut donc équivaloir de 15. pouces par an ...

Le moulin de Marigny peut moulin toute l'année. Pendant six mois, il peut aller vingt-quatre heures; pendant les six autres mois, il n'ira que le quart du temps. Le pertuis a 298 millimètres de largeur sur 162 millimètres de hauteur, et la charge est de 379 millimètres, qui répond à 2,707 mètres de vitesse; ....

Pour avoir cette jauge avec exactitude, on a été prendre celles de tous les ruisseaux qui tombent dans l'étang de Marigny. Les jauges ayant été faites en hiver au-dessus de tous les moulins et des autres ruisseaux qui tombent dans l'étang, on a trouvé qu'ils fournissaient 2192 pouces, et en automne elles en ont donné 915. Elles n'ont pas été prises en été, mais, en les estimant relativement aux

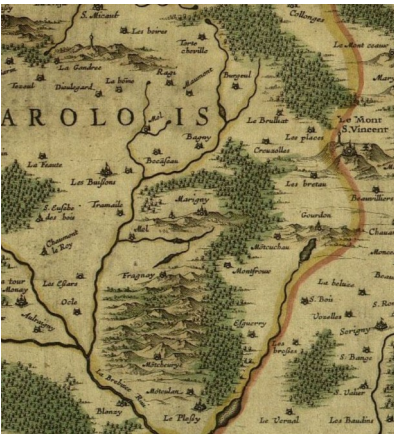
autres expériences, on trouve 324 pouces ...  
 Le ruisseau de la Queue - de - Bœuf jaugé en hiver a donné .... Le ruisseau des Essarts a été trouvé ...  
 Le ruisseau du petit Mont-Chanin a été trouvé de .... Il y a encore, depuis le ruisseau de la Queue-de-Bœuf jusqu'à celui du petit Mont-Chanin, outre celui des Essarts, plusieurs ruisseaux dont quelques-uns tarissent en été: ils fournissent ensemble ...

**L'énergie de la rivière, maîtrisée**

Au lieu-dit *La Brosse (k)*, au milieu d'une levée de terre, on a observé les restes d'une construction en gros appareil qui a dû servir de digue au Moyen Âge, mais qui a peut-être été utilisée antérieurement comme pont pour un chemin.

À *La Planche (l)*, à la hauteur du vieux moulin, des meules de grandes dimensions difficiles à dater sont immergées dans la rigole de Marigny <sup>4</sup>

- « Nous Gui, évêque de Chalon, faisons savoir à tous ceux qui liront ces lettres, que, en notre présence et en personne, s'est présenté **messire Jocerand de Marigny, chevalier**, lequel, de son plein gré comme il l'a affirmé, a reconnu devant nous tenir en fief lige et perpétuel de Hugues, illustre duc de Bourgogne, sa maison forte de Marigny appelée communément **Châtelet**. Item il a reconnu tenir et avoir reçu en augmentation de fief **trois étangs, trois moulins, un batteur et un dit batteur ...** » (Fait en l'an 1266, le sixième jour d'octobre).

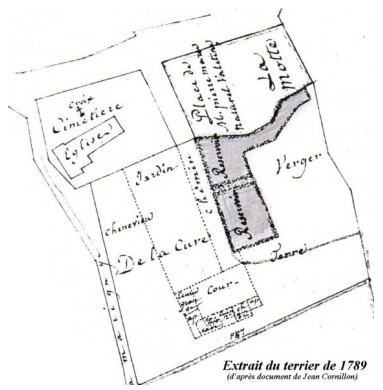


- Sur la carte de Jan Van Damme, Sr d'Amendale, en 1633, on peut distinguer, à supposer l'exactitude des renseignements portés sur cette représentation, un moulin et trois étangs aux Panneceaux, un moulin et un étang à la Queue de Bœuf, un étang à Montmury et un étang au Parc.

**Les moulins, petits ou grands qui « vont » avec l'eau.**

Autour de la rivière, des étangs, le long de son cours, des moulins, sur ses versants des bleds et des cochons élevés au son et, vers l'an mil, des activités artisanales qui se développent, nécessitant l'énergie hydraulique notamment à partir du XII<sup>e</sup>.

*Chenevière dans le jardin de l'ancienne cure* <sup>11</sup>







Les activités agricoles et piscicoles augmentent. On produit du salpêtre, on cultive du Chanvre (une Chenevière est encore cultivée dans le jardin de la cure en 1789 sur une terre très lourde et très humide), on blanchit les toiles, on tanne les peaux, on produit du froment, du seigle, de l'orge, du millet, de l'avoine et de l'*eMeteille (esbled mêlé)*<sup>10</sup>. Le moulin est devenu le nouveau centre économique, technique et social des communautés.

Quels moulins sciaient les planches, tannaient, battaient le chanvre ou pouvaient moudre les bleds ? Nous n'avons pas beaucoup d'indices.

Nous avons simplement retrouvé quelques témoignages d'époque et dénombré neufs moulins (ils n'ont pas tous fonctionné en même temps) alimentés par l'énergie de la rivière (carte fig2).

« Trois moulins sur la dite rivière, un au hameau de Montmury, un au hameau de Baigny et un appelle le moulin de Thomasset à cinq cens pas de mon village au levant, un moulin appelle le moulin Panessot au couchant dans un petit bois à un demy quart de lieue de mon village... », Réponse du curé de Marigny pour servir à la carte de Cassini, 1754.



*moulin du parc et sa prise d'eau vers 1980*



A la source, celui du *Parc* qui a vu son manque d'eau, pendant l'été, suppléé par une machine à vapeur.

Celui de *Montmury*, au bout de l'étang, sous le colombier visible depuis la route du Puley.

Celui de *Baigny* probablement indépendant de celui des *Chaumiots* et du petit moulin de *Maumont d'en bas*.



En rouge, figure le lit de la rivière, et en bleu le tracé de la rigole artificielle. Cette rigole est dotée de deux retenues, une à la source dite « prise d'eau » : dans l'Etang des Panneceaux (Panneceau, Batoir et Beaussimard) et une autre à proximité du bief, dite « de départ » : dans l'étang de Longpendu. Elle draine au passage tous les ruisseaux croisés, munis eux aussi d'une retenue : l'étang de Marigny, l'étang de la Queue de Bœuf, des Essards, l'étang Calard, et l'étang Berthaud.

### 5- Le rôle de la Rigole de Marigny : récupérer les pluies et les sources du bassin versant.

La rivière intéressait Gauthey pour sa proximité de Longpendu, pour son débit, pour les retenues d'eau qu'elle possédait. Il estima donc sa capacité à fournir de l'eau en mesurant les débits de tous les ruisseaux aux quatre saisons, en tenant compte des utilisations moulinières des habitants. Puis il proposa de collecter les eaux de tout le bassin versant, par une rigole, nécessairement artificielle, puisque située à une cote supérieure à l'altitude du bief de partage, et de les conduire à Longpendu. Il rédigea la méthode de tracé, conçut les plans et réalisa la maîtrise d'œuvre (Ce jour, une parcelle cadastrale porte encore le nom de « pré Gauthey »).

« J'ai remarqué aussi dans les jauges que j'ai faites aux environs de Long-Pendu, que le ruisseau de Marigny qui prend ses sources dans la montagne du Mont Saint-Vincent, la plus élevée du pays et opposée directement au vent de la pluie, fournissait au moins un huitième plus d'eau relativement à l'étendue du terrain qui reçoit les pluies, que le ruisseau de Torcy qui prend ses sources du côté opposé et dans des montagnes moins élevées. »

Transcription partielle du document joint :

« Rigole de Marigny.

*L'on remonte cette rigole jusqu'au moulin des Panneceaux. Suivant les informations prises, ce moulin peut moudre pendant six mois, vingt-quatre heures par jour; pendant deux mois de l'année, avant les sécheresses, il ne peut moudre que six heures, et chôme entièrement pendant quatre mois; l'empêlement a 217 millimètres de largeur, et se lève de 162 millimètres. La charge de l'eau est de 799 millimètres, qui répond à une vitesse de 3,925 mètres...*





Extrait du plan de présentation <sup>17</sup>

Celui qui « va » le plus : le *Moulin de Marigny* (appelé aussi de la planche par sa proximité de celle-ci précédemment décrite, ou aussi moulin Thomasset).



Le ou les moulins *des Panneceaux*. (bateor et botoor sans doute moulin à foulon et battoir à écorces<sup>21</sup>)

Deux digues ont existé, la première étant située au niveau de l'étang du Batoir ce qui laisse supposer une activité de battage (du chanvre probablement) et pour terminer, le moulin de *St Gelin*.



Le moulin repéré *Mol* sur la carte de Van Damme (1633) a probablement existé, dans des temps très anciens, au dessus de La Queue de bœuf (Toponymie des lieux dits : Eclouse au Mounier et champ du Moulin).

Rien n'indique qu'il ait existé une meunerie antique dans la vallée (meule domestique tournée par les femmes).

Sous la féodalité, le moulin et le meunier sont au coeur de la révolution industrielle médiévale. Le meunier de rivière est installé au milieu de sa clientèle. Il est chargé d'un « ministère » et dépend du seigneur qui a construit le moulin. Les paysans sont tenus de venir y moudre leur grain. Si le meunier est roturier par son travail, sa connaissance de la nature, sa maîtrise de la technique en font un personnage peu commun, rationaliste, soucieux d'instruction et peut être un peu magicien. Il fait partie du peuple mais il aspire au progrès et à l'ascension sociale.

### Les béliers hydrauliques



Avant l'arrivée de l'électricité, en 1927, repoussée en 1928 pour cause de remboursement de l'emprunt « bascule », deux fermiers ont su utiliser le bélier hydraulique pour pomper l'eau de la rivière. L'un a été installé à la ferme des Fretins et l'autre, à la ferme de Dieulegard, là où les ruisseaux coulent en fort contrebas des bâtiments de ferme.





L'écurie du béliet et là haut la ferme des Fretins

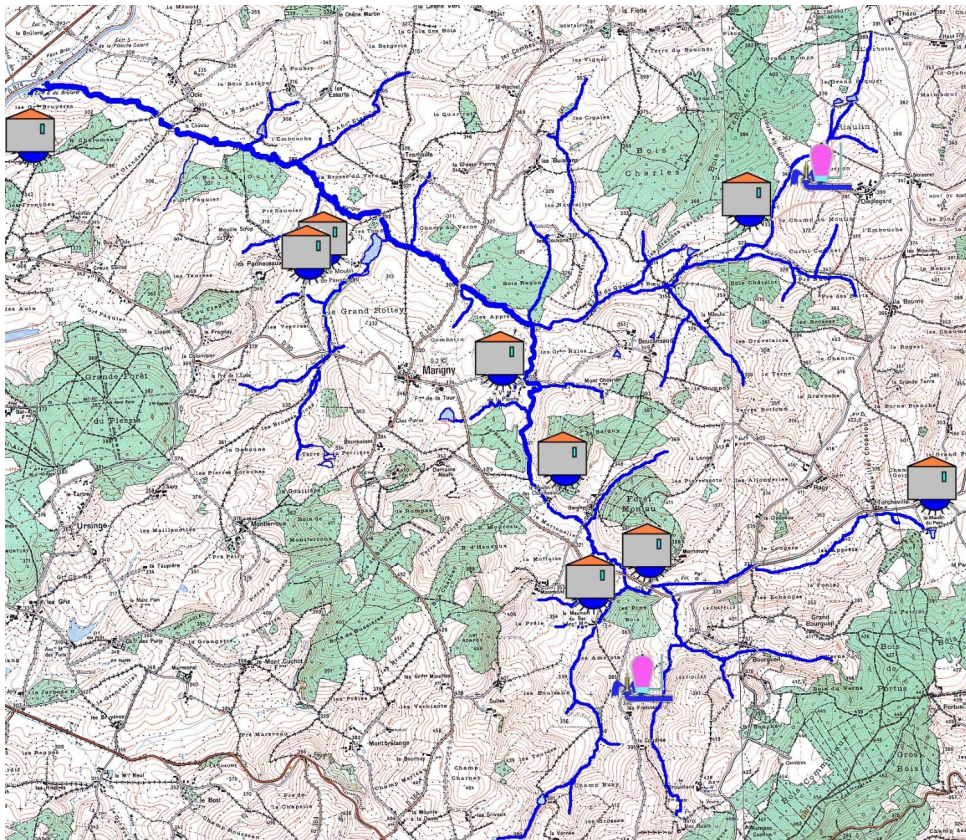
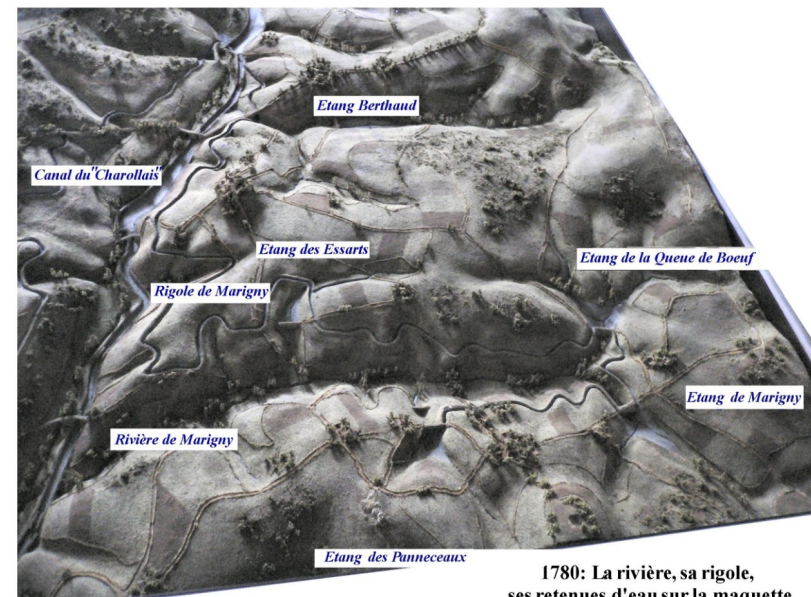


Fig 2 : Les moulins et les béliers hydrauliques

#### 4- Présentation à Louis XVI



*Cette maquette a été commandée par Emiland Gauthey en 1780. Elle a été présentée à Louis XVI en 1782, a été restaurée en 1852 et est visible, avec le plan de présentation, à la maison éclusière d'Ecuisses.*



1780: La rivière, sa rigole, ses retenues d'eau sur la maquette

En focalisant sur le secteur de la rivière de Marigny, nous observons en plus de la rivière au fond de sa vallée, une rigole qui joint les principaux étangs



- La pleine conscience des incertitudes de ses mesures ou de la validité de ses enquêtes :

*« Une difficulté des plus considérables que l'on ait éprouvées pour ces jauges, c'est que la plupart des ruisseaux qu'on a jaugés sont au-dessous des moulins, et quelquefois au-dessous de deux ou trois moulins les uns au-dessus des autres, qui tantôt vont ensemble ou séparément, ou cessent entièrement. Il y a par conséquent une variation considérable chaque jour dans le produit de ces ruisseaux ... on a pris les jauges lorsque le moulin n'allait pas; on les a aussi prises lorsqu'il allait, et en s'informant combien le moulin allait de temps par jour, on en a déduit une quantité moyenne, qui serait assez juste si on pouvait compter sur le rapport des meûniers. »*

- Une grande lucidité à propos des renseignements (biaisés) glanés auprès de la population et de son adhésion au projet.

*« On s'est encore servi d'un moyen qui serait sujet à peu d'inconvénients, si on pouvait avoir des notes exactes de la quantité de temps que les moulins peuvent moudre chaque année, et du temps pendant lequel l'eau passe par le déchargeoir. Mais il est assez difficile de prendre des informations sûres auprès des meûniers, qui, soit par ignorance ou plutôt par mauvaise foi, cachent autant qu'ils peuvent le produit de leur moulin. Cependant on a compté sur leur rapport et sur celui des gens du pays, attendu que tous les autres moyens ne pourraient pas, dans bien des cas, donner même des approximations, et que l'on a par ce moyen les jauges bien plutôt faibles que fortes. »*

- Une vérification sérieuse après les hypothèses de tracé

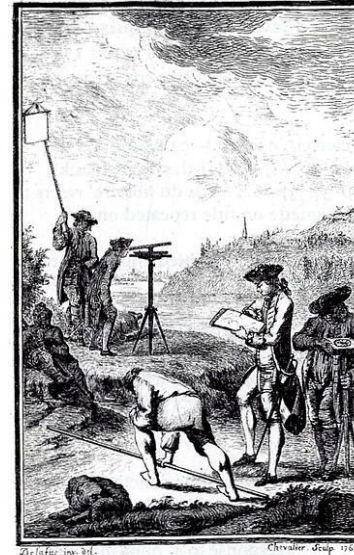
*« Après avoir tracé l'emplacement des rigoles, on a jaugé tous les ruisseaux qui les traversaient à l'endroit même des rigoles, afin d'avoir exactement leur produit. Ces jauges ont été faites en différentes saisons et en différents temps pendant le cours de deux années complètes, toujours huit jours au moins après les pluies, et lorsque les ruisseaux ne contenaient plus que des eaux de source. »*

- Et ...un grand talent de communication

Il a fallu convaincre les sceptiques, les opposants au projet, les décideurs. Plusieurs fois le projet avait été remis.

C'est pourquoi, outre les rapports minutieux, fournis et argumentés qu'il a élaboré sur la faisabilité, les coûts, les recettes, les dépenses et l'alimentation en eau, Emiland Gauthey fit exécuter, pour la présentation à la cour de Louis XVI, une maquette remarquable de précision (en trois dimensions déjà !) et un plan de présentation<sup>17</sup>. Ce plan, précis au point de positionner les clapets d'étangs, est agrémenté de tableaux, d'assez belle facture, représentant biefs, pont tournant, berrichon ...

## AU SIECLE DES LUMIERES : UNE RIVIERE INTERESSANTE



De la fin. 1764. Ch. de la Roche. 1762. L'ART DE LEVER LES PLANS.

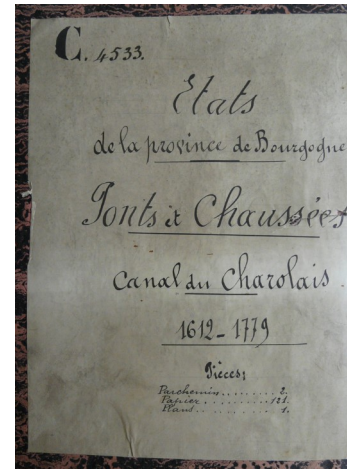
Un jour de printemps 1777, des « Mōssieurs », avec de drôles d'appareils, s'intéressent fortement à la rivière de Marigny. Ils en jaugent tous les ruisseaux (à la planche), mesurent, arpentent, interrogent même le meunier, au nom du Roi. Ils expliquent aux autochtones que les relevés vont servir au grand projet de « canal entre les deux mers » de Monsieur Gauthey.

Ce grand canal, devenu canal du Charolais, puis canal du Centre, est une grande machine hydraulique qui va rassembler les eaux de Marigny, de Torcy et de St-Julien. Elle va les conduire, selon un tracé artificiel, d'abord à Longpendu puis le long de la Bourbince et de la Dheune. Des ouvrages sont construits : on les appelle « bief de partage, écluses, tranchées, déversoirs, épanchoirs, rigoles... » Ils constituent les pièces de la machine.

### Une longue gestation

L'annexe 1<sup>13</sup> rappelle la longue gestation (près de deux siècles) de l'idée de « canal entre les Deux Mers », projet dans lequel l'étang de Longpendu et la rivière de Marigny tiennent une place prépondérante.

Pour preuve, cet extrait d'un rapport de 1612 de M J Graniel, marchand à Paray, par ordre de M Descures, intendant des Torties et Levées<sup>14</sup>:



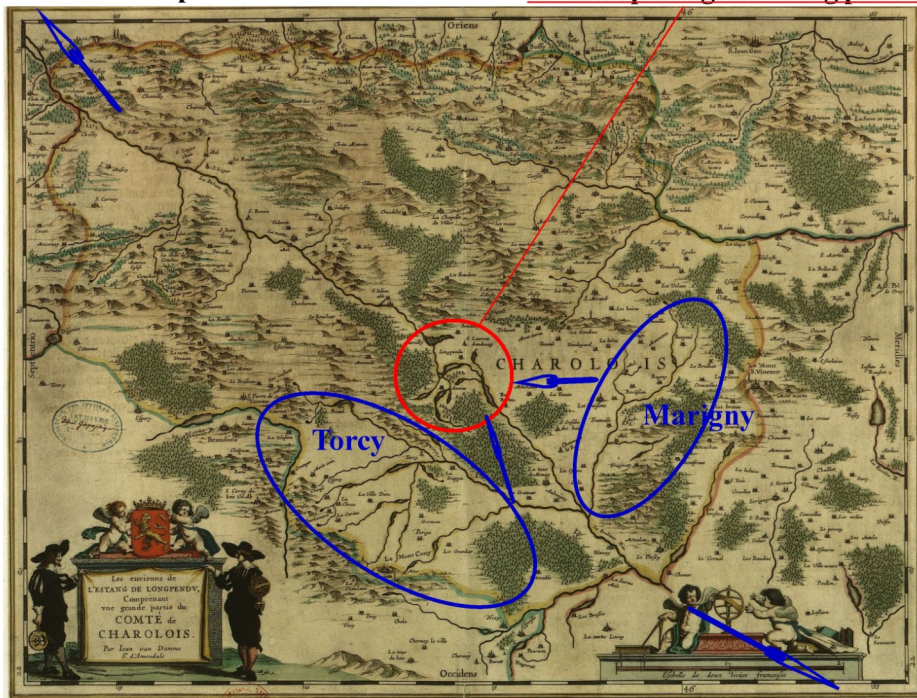
*« Un peu plus haut et à ¼ de lieu de Blanzay se treuve 3 ruisseaux qui se joignent : savoir celui de la Bourbince, celui qui vient du Gratoux et celui de Marigny, et nécessaire d'y faire une escluse et chaussée pour remonter dans un canal qu'il sera nécessaire de faire pour joindre, la chaussée de l'étang de Parizenot appartenant à Monsieur le Président Giroux, auquel étang de Parizenot est nécessaire de faire dans la chaussée une escluse et bien refermer la dite chaussée afin que l'eau puisse*

*remonter jusques à la chaussée de l'étang de Montchanin appartenant au comte du Charolois... »*

Les documents cartographiques de Iann Vandamme (1633), puis de Cassini (vers 1760) mettent en évidence la position favorable du réservoir de Longpendu situé à la ligne de partage des eaux, l'alignement et la presque continuité de La Bourbince et de la Dheune.

Vers la Saône par la Dheune

Point de partage de Long pendu



Vers la Loire par la Bourbince

Mais les rapports des prédécesseurs d'Emiland Gauthey : Descures, Thomassin, Abeille et Gabriel, mettent en concurrence le canal de Dijon et celui de Longpendu.

### 3- Le projet : méthode, détail, précision

Auteur d'une œuvre de conception remarquable, Gauthey est aussi précurseur d'une méthode d'Ingénierie utilisée encore de nos jours :

Sa méthode :

- 1- Etudier les projets déjà existant
- 2- Faire les enquêtes et mesures en situation, se documenter
- 3- Etablir le projet (viabilité technique, viabilité économique)
- 4- Communiquer, « vendre » son projet au roi.

Les sciences et les données météorologiques et hydrologiques étaient balbutiantes, alors, pour fonder sa théorie sur des bases solides, E Gauthey a eu recours à des estimations empiriques.

Si quelques arguments se sont révélés bien fragiles malgré les rapports successifs fort bien étayés et argumentés, l'Ingénieur a étudié et construit son projet scientifiquement, méthodiquement, avec précision et rigueur. Il a mesuré, expérimenté (allant jusqu'à inventer des appareils de jaugeage), il a enquêté sur le terrain, calculé, estimé et communiqué, de façon transparente, ses calculs et ses conclusions.

Conduire une étude de cette grandeur au XVIII<sup>ème</sup> siècle requiert méthode, rigueur, courage et un talent certain. E Gauthey n'en manquait pas, comme vous pourrez en juger sur ses considérations concernant, par exemple, le jaugeage des ruisseaux.

- Le choix d'un protocole précis, d'un outillage adapté à chaque situation :  
*« La meilleure jauge est la jauge ordinaire qui est une feuille de fer blanc percée de plusieurs trous ronds de 27 millimètres de diamètre. On la place dans le courant des ruisseaux, et après avoir mis des gazons à l'entour pour qu'il ne s'échappe de l'eau que par les trous, on les débouche les uns après les autres, jusqu'à ce que l'eau ne s'élève plus qu'à 2 millimètres au-dessus de ces trous. Les petits ruisseaux qui ne fournissent que 18 pouces d'eau et au-dessous ont été jaugés de cette manière ; mais lorsqu'ils ont été plus considérables, on n'a pas pu se servir de cette jauge, parce qu'elle occupe beaucoup de place, et que les ruisseaux ont souvent peu de largeur.*

*Pour les ruisseaux un peu considérables, on s'est d'abord servi d'une jauge de bois formée d'une planche que l'on place sur champ dans le fond de la rivière. Cette planche est accompagnée de deux montants qui laissent 1,3 mètre d'intervalle entre eux; on fait glisser entre ces montants une règle accompagnée d'une coulisse, et on la descend jusque sur la surface de l'eau, en sorte que l'on fait passer tout le ruisseau dans un parallélogramme exact. »*





## Emiland Gauthey, concepteur

5- Le terrain est dit étanche (ce qui s'avérera inexact lors de la mise en eau et posera problèmes à plusieurs endroits). Quant au choix de la pente des rigoles, il semble que Gauthey y ait apporté beaucoup de soin : pente suffisante pour conduire beaucoup d'eau, mais pas trop pour ne pas conduire les sables ...)

« Ces rigoles seront placées sur un terrain de sable condensé et assez dur : on ne craindra pas par conséquent beaucoup les filtrations. Mais, comme elles pourraient entraîner des sables, il est à propos de ne pas leur donner une trop grande pente. »

« Afin de prendre un terme moyen entre toutes ces pentes, je les ai fixées à 277,8 millimètres par kilomètre au moins, en donnant un peu plus de pente aux endroits où il y a beaucoup de contours. Par le moyen de cette pente, on prendra l'eau au-dessous de plusieurs moulins que l'on ne détruira pas. »

L'étude de Gauthey aboutira le 14 février 1778<sup>16</sup> au tracé qui relie Digoin à Chalon et non plus Verdun sur Saône (sur le Doubs à présent) :



### 1- Avant projet 1777-1778 :

« Je fus chargé, par délibération du 13 janvier 1778, de faire les plans, nivellements et jauges relatifs à ce projet, et d'en rendre compte aux Etats »<sup>15</sup>

Il s'agissait, dans un premier temps, pour Emiland Gauthey de prouver que le tracé par Longpendu était le meilleur choix :



Document E Gauthey (Ecomusée)<sup>16</sup>

Voici ses arguments :

- L'étang de Longpendu est un point milieu haut, mais bas par rapport à ses concurrents (Autun, Pouilly ...).

**a- Point milieu :** Environ 60 km pour atteindre chacun des fleuves, Saône et Loire. A l'origine, il s'agissait de construire un canal de liaison Digoin Verdun

**b- Point haut (301m) :** l'écoulement gravitaire des eaux, du réservoir le Long pendu (bief de partage), vers la Saône jusqu'à Verdun-Chauvort (179m), vers la Loire jusqu'à Digoin (210m) se fera naturellement et régulièrement.

**c- Point bas (301m)** qui présente des avantages pour la navigation (moins d'écluses à franchir, moins d'éclusées consommées) et l'avantage de recevoir plus de pluies des montagnes environnantes, car situé plus bas dans la vallée. Son concurrent de Dijon a son point de partage à 401m. Le côté Dheune est un peu plus pentu (0,27%) que le côté Bourbince (0,11%)



« Je commençai ensuite à lever les plans et à faire des nivellements exacts des rivières de Dheune et de Bourbince aux environs de Long-Pendu; et je reconnus d'abord que la pente de la Bourbince était assez douce »

- Les bassins versants de Longpendu ont une étendue des plus intéressantes. Valeurs citées dans le mémoire : 8 lieues <sup>1/5</sup> pour le canal du Languedoc, 8 lieues <sup>3/4</sup> pour le canal de Dijon, 13 lieues <sup>1/2</sup> pour le canal de Briare et 14 lieues <sup>1/2</sup> pour celui de Longpendu (« une moitié mieux en sus de celui de Dijon »).

- Il n'y a pas de différence notable de pluviométrie entre Dijon et Longpendu. Pour faire ses estimations scientifiquement, Emiland Gauthey s'appuie sur les Mémoires de l'Académie des Sciences de 1773.

## 2- Etude in situ

1- Les eaux alimentant le point de partage arrivent « des quatre côtés ». En d'autres termes, son bassin versant s'étend en fer à cheval dans toutes les directions et Long pendu est un réservoir central.



Graphomètre

« L'avantage du point de partage placé à l'étang de Long-Pendu provient de la position singulière de cet étang, qui, quoique sur la chaîne de montagnes qui sépare les sources qui se rendent d'une part dans l'Océan et de l'autre dans la Méditerranée, est dans une espèce de gorge pratiquée par la nature dans cette chaîne; et parce que le sol y est considérablement plus bas que les montagnes

voisines, où tous les ruisseaux prennent leurs sources. On trouve que ce point de partage est à 242 mètres au-dessous de la montagne du Mont Saint-Vincent, qui n'en est qu'à une lieue et demie, à 147 mètres au-dessous de celle de Mont-Cenis, » (in quatrième mémoire)

2- Les ruisseaux sont abondants.

« Je trouvai de même que les rivières de Marigny, de Gourdon et la Limasse, qui sont sur la gauche de la Dheune, pourraient être amenées au point de partage »

3- Les montagnes sont hautes et il pleut plus en montagne (hypothèse d'époque), donc, on récupère plus d'eau.

« ... puisqu'il pleut davantage en Bourgogne qu'ailleurs. Mais on peut ajouter à cette raison, qui est commune pour toutes les parties de la chaîne de montagnes, qui traverse la Bourgogne, une autre qui est particulière à celui du Charolais:



Cercle d'arpenteur

c'est que les environs de Long-Pendu sont extrêmement garnis de bois et d'étangs, qui sont encore une cause particulière de la formation de la pluie. Ayant fait des expériences pour recevoir l'eau de pluie auprès de Long-Pendu et à trois lieues au-delà, dans un pays où il y avait peu de bois et aucun étang, j'ai trouvé qu'il était tombé sensiblement une plus grande quantité d'eau au premier endroit qu'au second »

Note : Affirmation hasardeuse mais bien compréhensible à cette époque dans la mesure où la science météorologique en était à ses balbutiements sortant à peine de pesantes croyances. Même si ce n'est que par une seule mesure, ce qui paraît bien peu pour émettre des probabilités (Poisson : 1838, Weibull 1951), Gauthey a essayé d'asseoir ses arguments sur l'observation réelle de la situation (sans doute une simple vérification de son dits fortement ancrés).

4- L'eau est récupérée par des rigoles longues et peu inclinées. Il s'agit de tracer un fossé de récupération des eaux à flanc bas des montagnes mais au dessus des 310m du point de partage et de les conduire dans les réservoirs sans déposer et entraîner ni sable ni alluvions dans le bief de partage (d'où la pente choisie volontairement faible : les rigoles suivent pratiquement les lignes de niveau).

« Le point de partage du canal de Long-Pendu étant dans un vallon entouré de montagnes de tous côtés, on prendra les eaux de ces montagnes de quatre côtés pour les y amener par des rigoles qui doivent suivre tous les contours de ces vallons, avec une pente suffisante pour conduire l'eau en assez grande abondance pour remplacer celle que dépenserait le passage des bateaux, dans le temps où le commerce serait le plus considérable. Cet avantage de tirer les eaux de quatre côtés est encore particulier au canal du Charolais, car à celui de Languedoc et de Briare on ne les tire que d'un côté. »

