# Rouages et hydrologie au Bief de Fuesse

e samedi 18 juin 2016, vous êtes invités à découvrir le Bief de Fuesse et ses nombreuses curiosités. Bien connu des randonneurs, ce vallon verdoyant descend du plateau d'Indevillers jusqu'au bord du Doubs, à la hauteur de Clairbief. Son parcours est rythmé de plusieurs anciennes activités humaines.

Voici une teinturerie (appelée ici «La Teinture»), et là, une taillanderie, dont Pierre Philiponet perpétue le souvenir en collectant les outils coupants issus de la production de ses ancêtres.

Depuis quelques années toutefois, le vallon de Fuesse est redevenu un site hydrodynamique, grâce à la reconstruction du moulin. Situé à quelques mètres seulement en aval de la source du Bief de Fuesse, cet établissement était en ruine lorsqu'il fut repris par Louis et Laurent Jeambrun. Ces derniers entreprirent de réhabiliter le site dès 2001. Plutôt qu'une reconstruction à l'identique.

le père et le fils Jeambrun optèrent pour un concept neuf, assujetti à une roue hydraulique monumentale de 8,5 mètres de diamètre, entièrement réalisée en acier inoxydable. Le but de l'opération, en plus d'un véritable défi technologique, consista à produire de l'électricité et à créer un centre de documentation et d'expérimentation autour de la force hydraulique.



Là où le blé devenait farine, une roue hydraulique alimente aujourd'hui une génératrice d'électricité. Photo Georges Cattin

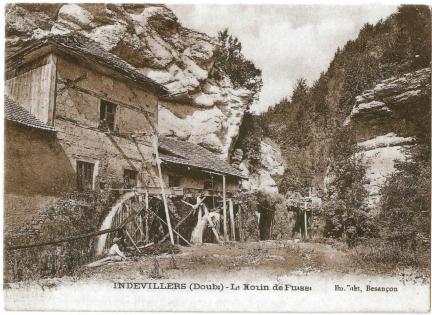
S'ensuivit un chantier titanesque, mené par deux hommes à la ténacité phénoménale. Ils bénéficièrent certes de quelques aides habiles et vigoureuses, pour la coulée du béton et le montage de la roue et des mécanismes connexes. Mais la conception du projet échut exclusivement à Louis et Laurent Jeambrun. Il y a longtemps que nous souhaitions vous entraîner

à la découverte de cet endroit. Ce sera chose faite le 18 juin prochain:

- 9h30: Rendez-vous au parking, en haut du vallon de Fuesse, à proximité de la bifurcation pour le moulin des Jeambrun (à Indevillers, au bas du village, emprunter la route de Fuesse). Déplacement à pied (environ 500 mètres) jusqu'au moulin, puis découverte des lieux en compagnie des propriétaires. Au même endroit, exposition d'outils coupants, et explications fournies par Pierre Philiponet.
- Vers midi, repas tiré du sac, à l'intérieur du moulin en cas de pluie.
- Dès 14h00: descente du Bief de Fuesse et observations hydrogéologiques avec Jean-Claude Bouvier.
- 16h30 environ: fin de la journée.

A prévoir: votre repas tiré du sac, ainsi que de bonnes chaussures.

Georges Cattin



L'ancien moulin de Fuesse se trouvait à l'emplacement exact de celui des Jeambrun. Coll. Henri Ethalon

## Autour du Bief de Fuesse

Une belle cohorte a pris part à la visite du Bief de Fuesse le 18 juin dernier. Il faut dire que le programme était alléchant puisqu'il comprenait notamment la découverte des installations aménagées par Louis et Laurent Jeambrun sur l'emplacement d'un ancien moulin. Durant l'après-midi, une plongée hydrogéologique nous était proposée par Jean-Claude Bouvier.

Sur le coup de 9h30, nous sommes accueillis par le maître des lieux, Louis Jeambrun. Celui-ci commence par expliquer l'histoire du site. Il évoque les interrogations lancinantes que cet endroit hérité de ses parents va susciter en lui, ainsi que chez son fils Laurent.

### La roue hydraulique est-elle une bonne idée?

L'idée développée à Fuesse par MM. Jeambrun, père et fils, consiste à prouver la valeur énergétique d'une roue hydraulique. Cette philosophie ne donne pas dans l'émotionnel, ni dans l'idéalisation d'un monde disparu. C'est une approche pragmatique des questions soulevées par le fonctionnement d'une telle installa-



Avant de leur servir une excellente soupe, Louis Jeambrun fait découvrir ses installations à ses hôtes. Photo Georges Cattin

tion. Autrefois, on imitait un modèle préexistant, avec ses défauts et ses faiblesses. Chez les Jeambrun, on soupèse, on analyse chaque aspect du problème. Un diamètre suffisamment grand pour obtenir un couple intéressant malgré un ruisseau de petite taille. Une «tête d'eau» pour constituer une masse dynamique au sommet de la roue et éviter de donner trop de largeur à cette dernière. L'usage de l'acier inoxydable, un matériau robuste et léger qui se joue de la corrosion.

Autre difficulté: une roue à augets, c'est une structure pleine d'air! Et cet air s'oppose par nature à la pénétration de l'eau. A Fuesse, plusieurs astuces ont donc été mises en place au niveau de la tête d'eau pour favoriser l'écoulement du fluide et l'optimisation des augets.

#### Un chantier titanesque

En l'an 2000, Fuesse est encore une ruine bucolique envahie par la végétation. Mais bientôt, le chantier s'anime. Avant tout, il faut recréer une passerelle sur le Bief de Fuesse. Celle-ci devra supporter le poids des engins de chantier engagés dans l'opération. Puis intervient le creusage de la fosse de roue, immédiatement suivi par la pose du canal de fuite.

En 2003, on procède à la confection de la crépine et de la conduite d'amenée, au départ de la source. Presque simultanément, les Jeambrun récupèrent un ancien broyeur cylindrique à pierre qui leur servira, après moult travaux, d'axe de roue et de surmultiplicateur de vitesse.

La roue est assemblée en 2009-2010. Auparavant, il aura fallu concevoir, calculer, découper, ajuster ou souder tous les éléments constitutifs. Des centaines d'heures d'efforts récompensés par un montage quasiparfait!

Ensuite de quoi, il conviendra de parachever la maison contiguë à la roue en la rendant accueillante. Il faudra aussi paramétrer le débit de l'eau, sachant que, plus un mouvement mécanique est lent, plus il est irrégulier. Uniformiser la marche d'une roue tournant à 5 tours/minutes est une gageure. Aussi, de nombreux capteurs viendront bientôt analyser le moindre mouvement d'eau pour optimiser les performances du système, tout en évitant son emballement.

A ce stade de la journée, les visiteurs comprennent bien la nature exceptionnelle de l'actuel moulin de Fuesse et l'investissement cyclopéen des Jeambrun dans cette histoire.

#### Hydrogéologie pratique

L'après-midi était dévolu à une causerie de Jean-Claude Bouvier ayant pour thème l'hydrogéologie du Vallon de Fuesse. La conférence eut lieu dans la salle communale de Soubey, sous le regard intéressé du maire Vincent Steullet. Après avoir exposé plusieurs cartes topographiques et photos anciennes, M. Bouvier nous rendit attentifs aux nombreuses perturbations géologiques qui ont conduit à la formation du Clos du Doubs. S'agissant du Vallon de Fuesse, un parallèle frappant est à observer avec celui de Vaufrey. Dans les deux cas, il s'agit de vallons fermés avec résurgence karstique, et fond marneux évitant la perte des eaux. Des rouages furent installés sur les deux ruisseaux, mais plus rien n'est actif sur le Bief de Vaufrey.

La pluie tombée en abondance durant la journée nous fit comprendre l'intérêt des vallées humides qui, long-temps, intéressèrent les hommes uniquement en raison de l'énergie qu'elles pouvaient délivrer.

Georges Cattin

## **Doubs et Clos du Doubs**

Il faut avouer que la toponymie est une science difficile et ingrate. Il s'agit d'expliquer les noms de lieux par l'étude de leur origine. Dans notre région, une partie des noms de lieux est issue de racines celtiques ou préceltiques auxquelles on a parfois ajouté des éléments gaulois, latins ou germaniques. Pour une part, les explications sont des hypothèses à confirmer par les historiens et les dialectologues.

Selon certains auteurs, le nom du Doubs serait d'origine gauloise. Il se rattacherait à la racine «dub» qui signifie noir, sombre. On pourrait y voir «la forêt dense que le Doubs traversait dans les temps les plus reculés», une explication qui n'apparaît pas nettement justifiée, ou «Peut-être faut-il l'imputer à l'impression générale que le spectateur ressent dans certains endroits en contraste avec la clarté solaire?».

Dans l'orthographe du mot «Doubs», la prononciation

«dou» est conforme à la phonétique française. En revanche, la finale «bs» est artificielle, tirée du nom «dubis» donné à cette rivière par Jules César il y a plus de deux mille ans.

Un texte de l'Abbaye de Saint-Germain des Prés cite Saint-Ursanne vers l'an 814: «super Duvium fluvium» (sur le fleuve Doubs).

Dans la région, on rencontre aussi la Doue, près de Blamont, et la Doux à Delémont. Si les noms cousins de ces deux cours d'eau signifieraient «conduite d'eau», ils n'ont certainement aucun lien de parenté étymologique avec le Doubs.

Quant au nom de «Clos du Doubs», il est beaucoup plus récent. Le plus ancien document le mentionnant date, selon l'archiviste Philippe Froidevaux, de 1467.

■ André Petignat