

International Molinology



Journal de *The International Molinological Society*
Résumé français

Editorial

Beaucoup de membres de TIMS sont sans doute reconnaissants à un vieil ami qui les a encouragés dans la molinologie et, avec le temps, chacun de nous s'est fait de bons amis dans l'association. Pour les français, il en va ainsi de Claude Rivals qui est fortement regretté tous. Un hommage lui est rendu par eux dans les pages suivantes ; il est accompagné de son dernier travail de recherche et du défi qu'il lance à un ami maquettiste.

Malheureusement, ceux qui ont fourni la couverture de ce numéro et de IM64 sont tous deux décédés cette année ; nous saluons leur mémoire dans nos pages. Nous avons aussi perdu un propriétaire de moulin américain que beaucoup ont rencontré au Symposium 2000 et auquel nous rendons également hommage.

Ces quatre amoureux des moulins nous laissent leur souvenir mais aussi leurs recherches : les livres de Claude Rivals, les articles de John Muller, l'infatigable travail de Peter Dolman pour les moulins du Suffolk, la défense active de la tradition meunière au moulin de Bowmansville de Stewart Kean. La bibliothèque de John Muller et la collection de Peter Dolman ont été remises au nouveau *Mills Archive Trust* dont l'objet est décrit dans ce numéro. Il est à espérer que les travaux de Claude Rivals, qui était aussi un grand photographe des moulins, resteront accessibles à ceux qui étudient les moulins français. Il y a eu durant les 12 derniers mois un débat dans les milieux des moulins britanniques sur le danger pour la communauté molinologique de perdre des fonds de grande valeur par incompréhension de leur valeur. Le *Mills Archive Trust* (archives des moulins) représente maintenant une alternative adaptée.

Les articles originaux de ce numéro sont consacrés à des moulins moins connus : moulins bateaux, barattes actionnées par des chevaux, moulins pour le riz, roues de pompage répondant à la force marémotrice et le premier moulin à roue horizontale répertorié en Australie. Des communications apportent des informations sur la Nouvelle Zélande, des moulins à vent de plus d'un siècle en Californie et des nouvelles de l'association suisse des amis des moulins.

Nous signalons une demi-douzaine de livres récents, en particulier les Actes du Symposium aux Etats-Unis.

Dans les actualités, vous trouverez le compte rendu de la réunion du Conseil, des règles pour organiser un symposium, des encarts sur les comptes 2001, un bulletin d'inscription pour l'excursion aux pays baltes en août 2003 – excursion organisée par un membre suédois, Varis Bokalders.

Encore un mot sur les symposia : une équipe portugaise travaille sur le Symposium 2004. Qui lui succédera pour 2008 ? La décision devra être prise à l'automne 2004 à Amadora.

Un autre encart concerne la forme de certaines de nos prochaines publications qui pourraient être faites sur CD-Rom. Nous vous prions de nous communiquer votre avis en répondant au questionnaire dans lequel vous pourrez aussi préciser si vous souhaitez toujours recevoir un résumé en français ou en allemand, travail dont nous remercions Berthold Moog et Yves Coutant.

Enfin, je voudrais saluer le travail de ces six dernières années d'Albert Bongers sans lequel n'existeraient pas *International Molinology* 54-65, lien qui nous unit et qui est pris au sérieux si l'on s'en réfère aux six justificatifs de tirage demandés par les bibliothèques en Grande Bretagne. Merci à Albert et bonne retraite de ce travail !

Michael Harverson

Claude RIVALS (1932-2002)

"Le moulin est le lieu privilégié où se nouent la plupart des liens entre les hommes et les femmes, les jeunes et les vieux, le peuple et les dominants ; (...) mais cet "univers" du moulin qui est celui du travail, est aussi le lieu où éclate périodiquement la fête qui exalte les esprits, les cœurs et les corps. Si tout cela est vrai, il paraîtra bien naturel que chacun ait eu le sentiment de vivre - naître, aimer et mourir - dans le moulin de l'Univers" (Claude Rivals)

Souvenirs

J'avais appelé Claude le 26 avril pour lui communiquer des informations qu'il m'avait demandées au sujet des moulins à marée aux USA et pour l'informer que la parution de mon Guide des moulins en France dont il venait de corriger quelques chapitres et de rédiger la préface, était différée. Son répondeur m'ayant informée qu'il était absent, je lui avais laissé le message de me rappeler le dimanche soir. Aussi lorsque le téléphone sonna, et que son fils Marc s'annonça, un pressentiment funeste m'étreignit...

Annie

En 1977, j'ai offert à ma femme le livre de Claude¹ mais ce n'est qu'en 1997 que nous l'avons rencontré à Budapest. C'est lui qui a écrit le premier sur le livre d'or du moulin que nous avons acquis la même année. Le 27 avril dernier, Jean est passé au moulin en compagnie d'amis hollandais. J'étais absent car il y avait une réunion des Amis des Moulins de Touraine. Jean a dit à mon épouse que Claude était à l'hôpital. Pendant que nous dînions, Jean a rappelé. Il venait d'apprendre la disparition de Claude...

Benoît

J'ai pris contact avec Claude pour la première fois en 1979 afin de lui communiquer des documents comme il le demandait dans son livre paru fin 1976. A partir de ce moment une amitié profonde a commencé. Nous sommes devenus intimes et nous n'avons plus cessé de correspondre et de nous rencontrer régulièrement. Notre dernière « expédition » pour visiter des moulins remonte à juin 2001 en Bretagne.

Jean

Claude Rivals a été emporté le 27 avril 2002 dans sa 70e année par une maladie foudroyante. Suivant sa volonté, son corps a été incinéré et ses cendres dispersées dans le Jardin du Souvenir Biographie

Nous commençons cet article par des extraits d'un article de Claude Rivals daté du 14 juillet 1989 paru dans 'Monde alpin et rhodanien', 1^{er} et 2^{ème} trimestre 1990 :

Sept ans en 1940 : Le père revient de guerre, la « drôle de guerre ». (...) D'une école dévastée, le soldat avait pris une boîte à images et, lors d'une permission, me l'avait apportée. Mon goût pour les images ne s'est jamais démenti. (...)

La mère continue d'aller travailler aux Abattoirs ; le père, démobilisé, reprend le chemin de l'usine (Saint Gobain). Le temps de mon enfance campagnarde, à dix kilomètres de Toulouse, est scandé par les deux sirènes qui appellent leurs ouvriers à leurs machines à pointer. Je me souviens d'avoir apporté une fois la gamelle à mon père au pont de Pourrenque qui enjambe le canal latéral à la Garonne ; une péniche passait, hâlée par un cheval. Deux images ineffaçées... Après les 8 heures de travail aux trémies, aux fours ou aux chambres de plomb, le père attelait les bœufs pour une seconde journée (...). La terre, on ne l'avait jamais quittée. (...)

1940-44. Il ne se passe rien de bien notable dans un village de la Garonne. (...) De temps en temps on aperçoit quelques soldats allemands... Chez nous, à cette époque, le luxe d'une radio n'a jamais été envisagé. Heureux quand on peut joindre les deux bouts. Le boucher ne nous a guère comme clients. (...)

1952. Je n'aurai, de ma vie, connu que le chemin de l'école. L'Ecole Normale passée, les jeunes normaliens s'éparpillent sur les coteaux du Lauragais pour apporter la bonne parole aux enfants du peuple. J'ai parfois l'impression étrange d'être au

tableau noir et sur les bancs. (...)

Les parents des élèves sont bien intéressants. Qui a dit que les paysans étaient des rustres ? On s'intéresse à la ferme, à l'exploitation, à l'histoire du village ; on met en chantier une monographie.

La fréquentation de l'Université, les études de sociologie (et aussi de géographie) m'aident à mieux voir la complexité de la vie sociale. Le milieu paysan est loin d'être « inculte » ; il est possible d'apprendre à son contact, de même auprès des artisans. Si les ethnologues de mes lectures ont trouvé du génie aux Indiens, je trouve intelligence, compétences et « culture » auprès du peuple. Je repense à mon grand-père qui m'a expliqué les choses de la terre et qui m'a parlé de sa guerre (celle de 14-18) et proposé sa vision, sans doute un peu sommaire, de la société... Je découvre les moulins et les meuniers...

1970. A l'Université je m'efforcerai de combiner les approches sociologique et ethnologique. Pendant des années je consacre le plus clair de mon temps libre à l'étude du moulin, de la maison, des métiers, des objets et des images. Objets et images reliés à la vie et à la société...

Claude Rivals était né à Fenouillet (près de Toulouse) le 11 décembre 1932. C'est là qu'il habita presque toute sa vie, avenue des Sports, mais sa passion pour les moulins l'amena à voyager dans toute la France et à travers l'Europe.

Après des études à l'École Normale de Toulouse, il enseigne de 1952 à 1961, comme instituteur à Montgeard, en Lauragais. C'est là qu'il a rencontré sa femme Renée. C'est aussi là qu'il a découvert les moulins et beaucoup appris de Marius Bonnet, meunier à Cambiac. De 1961 à 1962, il suit à l'École Normale supérieure de Saint-Cloud des cours de formation à l'Inspection des Ecoles. Parallèlement à son poste de professeur d'enseignement général des collèges, il poursuit sans relâche ses études, passe des examens et concours et devient successivement Chargé de cours à l'Université de Toulouse-le-Mirail, Assistant puis Maître-Assistant en Sociologie, Maître de Conférence, Directeur de l'U.E.R. de Sciences Sociales, et accède en 1991 au poste de Professeur d'ethnologie de l'Europe qu'il occupera jusqu'à sa retraite en 1997. Depuis 1988, il dirigeait et animait aussi l'équipe Images et Sociétés

Par ses conférences, ses livres ou ses articles, il était connu de tous les amis des moulins en France et à l'étranger. Amis, auditeurs, correspondants : à ces divers titres chacun d'entre nous ressent sa disparition comme la perte de quelqu'un d'irremplaçable.

Membre de la première heure, de 1965 à 1997 il assiste et collabore à tous les symposiums de la TIMS. A Budapest il aimait rappeler qu'Anders Jespersen et lui étaient les deux seuls adhérents à n'en avoir manqué aucun. Hélas, en 1999, Madame Rivals tombe gravement malade. Elle décède 15 jours avant la tenue du 10^e symposium en Virginie, auquel il ne participe pas pour la première fois.

Professeur de sociologie à l'institut de Sciences Sociales de l'Université de Toulouse-le-Mirail, il enseigna la sociologie et l'ethnologie de la France et de l'Europe. En 1973 sa thèse de 3^e cycle, avait pour sujet "Le Moulin à vent et le meunier dans la société française traditionnelle". Puis en 1985, sa thèse pour le Doctorat d'Etat s'intitule "Technique et Culture. Une symbolique sociale : le moulin et le meunier". A partir de cette étude il publia plusieurs livres, seul ou en collaboration : "Moulins à vent et meuniers des Pays d'Oc"ⁱⁱⁱ (avec Auguste Armengaud), "Le moulin. Histoire d'un patrimoine"ⁱⁱⁱ (quatre fascicules sous coffret) et surtout "Le Moulin et le meunier. Mille ans de meunerie en France et en Europe"^{iv} dont il disait que c'était son testament. Outre plusieurs travaux et d'articles concernant la sociologie de l'éducation, il a consacré la plus grande partie de ses recherches aux moulins, au patrimoine ethnologique, à l'artisanat ainsi qu'à la muséographie : arts et cultures populaires au fondement desquels se situent les pratiques. En ethnologue qu'il était, il s'intéressait avant tout aux humains à travers leurs activités comme en témoignent les titres de ses livres où, derrière le métier, on découvre toujours l'homme qui est au centre de tous ses essais. En

effet, son travail ne se limitait pas aux aspects techniques mais aussi à toute la symbolique portée par le moulin et par son opérateur, le meunier. Chacun de ses écrits est un témoignage de ce qui a fait les joies et les peines de notre société, son histoire aussi, pas la « grande » Histoire mais plutôt celles des hommes, de leurs vies : les instituteurs, la guerre de 1914-1918, le travail dans les campagnes, la batellerie, les moulins. Témoignages... il recherchait le texte vrai, les entretiens, la rencontre directe.

Il aimait interviewer les gens simples et transcrire des carnets ou journaux intimes : "Pierre Roulet, la vie d'un meunier"^v ; "Instituteur et Sergent, mémoires de guerre et de captivité de Georges Caubet"^{vi} ; "La Terre, le père et le moulin"^{vii} (avec Sylvie Estrade) ; il a même élaboré des questionnaires-guides d'entretien : Le meunier et son moulin (1971), La maison et le paysan (1975), Le paysan et les abeilles (1976).

En observant les hommes, leurs mythes et leur imaginaire, il a aussi été amené à étudier des symboliques liées au monde animal : le renard, l'abeille, l'âne. Il était un peu le renard : vif et curieux, méfiant parfois, rusé également, et puis aussi l'abeille : travailleuse, participante modeste d'une société plus vaste, et encore l'âne : courageux et fidèle, parfois fantasque...

Tout son œuvre reflète l'intérêt qu'il portait aux autres. Echanger avec les autres, transmettre aux autres, parler d'eux : voilà ce qui lui importait. Enseignant, tourné vers autrui, il était de nature généreuse ; il prêtait facilement ses documents et prodiguait volontiers ses conseils. Modeste malgré sa notoriété, il sollicitait souvent l'avis de ses amis, même extérieurs à son cercle universitaire. C'est ainsi que Jean Guilbaud détient les doubles de presque tous ses écrits et que Annie Candoré a eu le privilège en 1985 de relire les 1000 pages dactylographiées de sa thèse en vue d'une publication qui finalement n'eut lieu que 15 ans plus tard (cf note 5).

Nous gardons de lui le souvenir d'un esprit toujours en éveil et ouvert. Plein d'humour et jovial, il était un agréable compagnon de voyage.

Au revoir Claude

Annie Candoré, Benoît Deffontaines et Jean Guilbaud à Savonnières le 22 juillet 2002

ⁱ Le moulin à vent et le meunier dans la société française traditionnelle », Ed. Serg, Ivry, 1976, réédité par Berger-Levrault, Paris, 1987

ⁱⁱ Moulins à vent et meuniers des Pays d'Oc, C. Rivals et A. Armengaud, 272 p., Ed. Loubatières, Toulouse, 1992

ⁱⁱⁱ Les moulins à eau (1), les moulins à marée (2), les moulins à vent (3), les moulins flottants (4), C. Rivals, quatre fascicules de 25 p. édités par Berger-Levrault et la Caisse des Monuments Historiques, Paris, 1987/1989

Le Moulin. Histoire d'un patrimoine / 1 Le moulin à eau, 2 Le moulin à nef, 3 Le moulin à marée, 4 Le moulin à vent, C. Rivals, coffret de quatre fascicules édité par la FFAM, Paris, mars 2000

^{iv} Le moulin et le meunier, mille ans de meunerie en France et en Europe », Ed. Empreinte, Portet sur Garonne, oct. 2000

^v Pierre Roulet, la vie d'un meunier, Ed. Jeanne Laffitte, Marseille, 1983

^{vi} Instituteur et Sergent, mémoires de guerre et de captivité de Georges Caubet - 1916-1918, Co-éd. FAOL-Mairie de Fenouillet, octobre 1991

^{vii} La terre, le père et le moulin ou les carnets de Mathilde, femme chrétienne en Anjou, S. Estrade et C. Rivals, Ed. Cheminements, Saumur, nov. 2001

Moulin à nef sur le Tarn

Cet article est le dernier écrit par Claude Rivals. Il a été publié dans la revue 'Moulins de France' de la FFAM (n°51, juillet 2002) à laquelle nous vous renvoyons pour le texte complet. Il s'agit de l'étude d'un moulin à nef de la rivière Tarn vers 1820 à partir d'un document exceptionnel découvert aux archives départementales du Tarn-et-Garonne à Montauban.

I. Les Problèmes liés à l'emplacement des moulins à nef : Le 30 juillet 1811, le préfet du département de Tarn-et-Garonne envoie à l'Ingénieur en chef du département une pétition du sieur Auzas, de Montauban, tendant à obtenir un emplacement distinct, suivant les hautes et basses eaux, pour son moulin à nef sur le Tarn, sur le territoire de Rejniés. L'autorisation de septembre 1811 donne

clairement priorité à la navigation. La position des moulins-bateaux est minutieusement précisée.

II. Le moulin à nef dans les relevés des ingénieurs : Les documents conservés aux Archives de Montauban viennent combler une attente. Ils nous livrent sur une grande feuille l'emplacement de l'usine et un beau dessin à l'échelle 1/100 qui détaille le plan de l'embarcation. C'est un témoignage, unique par sa précision, qui nous montre ce que fut un moulin à nef de la moyenne Garonne.

Le juste détail

Jean Rogier

En mars 2001, j'ai rencontré Claude Rivals venu voir une exposition de sept maquettes fonctionnelles de moulins que j'avais réalisées récemment (elles montrent différentes solutions technologiques de par le monde – voir détails de la Fig.1). A cette occasion, il m'engagea à réaliser les maquettes d'un moulin à marée breton et d'un moulin bateau sur la Garonne. Je commençais donc la maquette du moulin de Traou Meur à Pleudaniel ainsi que des recherches sur les moulins à bateau aux Archives de Montauban, puis une maquette préliminaire au 1/75^e qu'il devait venir voir pour me donner son avis. Malheureusement cela n'a pu se faire.

Ma décision de mener à bien ce projet pour rendre hommage à la mémoire d'un ami n'a jamais été remise en question. Mais, suivant mon habitude et par manque de documentation, je fais appel à ceux qui pourraient m'aider.

Il s'agit de déterminer avec précision la composition d'un moulin bateau de Garonne au début du XIX^e, se basant sur un dessin intitulé 'Vieux moulin flottant sur la Garonne, à Muret, 1829' (Fig.2 Dessin reproduit dans *Le moulin et le meunier*, tome 1, p.86). Parmi les questions que suggèrent cette illustration, je voudrais me concentrer sur celle du contrôle de l'arrivée d'eau. A la page 19 de la plaquette *Le moulin à nef* publiée par la FFAM, Claude Rivals donne la description d'une sorte de vanne coulissante; il suggère que ce dispositif était habituel mais cela n'apparaît pas sur le dessin de Muret (voir Fig.3 l'interprétation de l'auteur) : une poutre verticale habillée de planches horizontales à son extrémité inférieure et munie d'un long bras articulé à la partie supérieure. Une interprétation est celle d'un système fonctionnant comme une vanne papillon pour contrôler le débit d'eau. A l'horizontale, il permet à la pelle de se mettre à 90° et à l'eau de s'engouffrer sur la roue; à la verticale, il maintient la pelle en position basse et fermée.

Si cette interprétation est correcte, que penser de ce dispositif? Est-il plus pratique qu'une porte coulissante contrôlant le débit en tous points; on pourrait alors parler de 'frein'. Au contraire la vanne papillon n'a que deux positions - ouvert ou fermé – sans fonction 'frein'. La question est posée. Les autres points clés du moulin restent incertains : dimensions, transmissions, mécanismes et disposition intérieure.

Je serais ravi de partager mes interrogations sur de tels détails avec un collègue de TIMS, permettant ainsi de mener à bien l'hommage à un ami.

Jean Rogier, Rivière-haute, 46140 Albas, France, Tél. +33 5 65 20 13 06, E-mail : rogier.mjh@wanadoo.fr

Actualités de TIMS

Compte rendu de la réunion du Conseil 2002

Huit membres du Conseil se sont réunis à Amadora (Portugal) début juin à l'invitation de Jorge Miranda. Celui-ci a présenté le projet pour le XI^e Symposium prévu à l'automne 2004 avec l'aide de Susana Louro – une « ancienne » qui aida à produire les actes du I^e symposium en 1965. Le programme définitif sera arrêté en 2003. Le Conseil a salué les préparatifs de Jorge et ont pu rencontrer quelques membres de son équipe.

Il a également accueilli pour la 1^{ère} fois lors de cette réunion Benoît Deffontaines en tant que membre correspondant pour la France. En 2004, nous aurons aussi à élire de nouveaux membres du Conseil,

notamment les représentants pour l'Allemagne, la Suisse, la Norvège et, espérons-le, l'Espagne.

Le descriptif des tâches des différents postes à responsabilités au sein de l'association ainsi qu'un cahier des charges pour les organisateurs de symposia ont été approuvés (voir dans ce numéro).

Nous attendons toujours les actes du IX^e Symposium à Budapest. Ceux du X^e sont parus (voir article). Le Dictionnaire de molinologie et le volume BM17 sont en cours. Un questionnaire au sujet de l'édition sur CD-Rom de certaines publications est inclus dans ce numéro.

Nous sommes 605 adhérents, les groupes néerlandais, américains et portugais dépassant 100. Un nouveau dépliant qui permettra aux membres de recruter de nouveaux membres est en préparation; il sera en anglais avec des inserts dans différentes langues.

La situation financière impose d'augmenter les cotisations : voir lettre du Trésorier et comptes 2001 joints. Une Fondation TIMS (Stichting TIMS) a obtenu l'exonération fiscale ce qui devrait favoriser les donations pour les membres et bienfaiteurs néerlandais. Le Conseil souhaiterait étendre cette formule à d'autres pays. Un autre moyen d'accroître les recettes par la vente de produits sur les moulins est à l'étude par Lisa Riggs. Elle a besoin de suggestions de la part des membres.

Le dimanche, Jorge Miranda avait organisé la visite de plusieurs moulins dans les environs de Lisbonne, donnant au Conseil un avant-goût de ce que l'on peut attendre en 2004.

Organisation des Symposia : Qui serait volontaire pour suivre l'exemple de l'équipe portugaise et pour organiser le XII^e Symposium en 2008? Lors de la prochaine AG en 2004 à Amadora, nous devons retenir le lieu pour 2008, de préférence en réponse à une proposition bien préparée. Ceux qui ont organisé les précédentes éditions ont rendu un grand service à l'association et pris une grande responsabilité. Généralement, cela a été l'occasion de susciter ou d'étendre la protection et l'étude des moulins dans leur pays. Je serais ravi de recevoir les candidatures de quelques membres pour le Symposium 2008.

Michael Harverson.

1^{er} anniversaire de l'Association Suisse des Amis des Moulins (ASAM/VSM)

Le succès de la 2^{ème} Journée des Moulins Suisses le 11 mai 2002 avec la publication d'une brochure détaillée sur les moulins ouverts conclue une première année d'existence encourageante de l'Association Suisse des Amis des Moulins.

Cette année a vu le lancement d'un logo, que nous reproduisons, dessiné par Sonja Hugli.

L'association peut être fière du sponsoring de Pro Patria qui soutient tous les aspects de la vie culturelle en Suisse. Cela se traduit par la sortie de timbres sur les moulins, ce qui ne manquera pas de faire des envieux parmi ceux qui ont essayé en vain de faire la même chose dans leur pays. Nous reproduisons une émission premier jour de ces timbres représentant des moulins que Pro Patria a aidé à préserver.

Les photographies de deux autres moulins montrent l'état généralement bon de conservation des moulins suisses.

Le 1^{er} numéro de la revue de l'association paru en avril 2002 a été diffusé auprès des 150 membres de l'association. Une excursion de deux jours dans le Haut Valais a permis à 14 participants de visiter des moulins durant l'été 2001 et en novembre 50 membres se sont réunis pour la première AG au moulin de Tägerweilen. L'association ne se contente pas de mettre en contact les associations locales; elle s'efforce aussi de constituer des groupes dans chacune des quatre langues parlées en Suisse.

L'association est ouverte aux membres internationaux. Contacter le Président, membre de TIMS, Heinz Schuler, Grabenöli 1, CH-4584 Lütterswil, Tél. +41 32 351 56 83, E-mail : info@muehlenfreunde.ch

Actes du X^e Symposium international de TIMS

TIMS America 2000, Editeur : Jane Benton Butler

340 pages, A4, reliure souple

ISBN 0-9720597-0-9

Ce beau document contient toutes les communications présentées lors du Symposium en septembre 2000 ainsi que les discussions. Les premiers chapitres décrivent les excursions au Missouri, Texas et Nouveau Mexique et Virginie du Nord. Le voyage de trois jours en Pennsylvanie est inclus dans l'agenda du Symposium. Ces rapports donnent suffisamment d'éléments historiques et techniques pour se faire une idée des moulins américains. La plupart datent de la moitié du XVIII^e et certains ont été influencés par Oliver Evans qui développa le concept de moulin automatique. Une communication lui est consacrée. L'un de ses clients était George Washington dont le moulin à Mount Vernon était au programme des visites. Il est maintenant en restauration et l'équipement comprendra la reconstruction d'un 'hopper boy', râteau rotatif inventé par Evans pour fluidifier la farine pendant son refroidissement avant blutage. Cette machine fait l'objet d'une autre communication.

Plusieurs des moulins décrits ont été équipés de petites installations à cylindres fin XIX^e début XX^e et une communication traite des moulins à cylindres aux Etats-Unis. Ils étaient copiés des modèles européens mais avec certaines adaptations répondant aux attentes de clients exigeants. Le résultat était une machine simple, robuste et fiable.

Deux autres communications concernent l'Amérique. 'Un exemple de l'influence américaine sur les moulins à vent traditionnels portugais' montre une méthode simple de construction avec une tôle habillant directement une structure à pans de bois. 'Nabantina, un moulin à eau portugais automatique (1890)' présente un moulin clairement influencé par les idées d'Oliver Evans.

Les éoliennes sont une innovation américaine marquante et avaient la vedette de l'excursion pré-symposium au Texas et au Nouveau Mexique. Trois communications leur sont consacrées : 'L'exportation d'éoliennes fabriquées aux Etats-Unis', 'L'essai comparatif d'éoliennes' relate des tests menés à Philadelphie en 1884 et à Londres en 1903. Ceux de Philadelphie révèlent des performances allant du simple au double. La 3^{ème} communication étudie une éolienne installée dans une usine à Bath (Royaume Uni). En rapport avec les éoliennes, une communication du Japon décrit la reconstruction d'une installation simple utilisant des ailes plates en bois et actionnant une pompe.

Treize autres communications proviennent d'Europe, une du Japon et une autre des Etats-Unis. L'une d'elle présente le site Internet de TIMS et ses avantages pour communiquer. Une autre présente les mesures à grain. La communication américaine rapporte l'histoire d'une petite ville de l'Iowa qui a fait venir un moulin à vent du Danemark, aujourd'hui fierté des habitants et source de revenus. Une autre communication étudie l'histoire de ce même moulin au Danemark avant son démantèlement. 'Nouveaux usages et stratégies pour la préservation des moulins au Portugal' répond pour tous à la question 'Pourquoi préserver les moulins ?'

Quatre communications traitent des moulins à roue horizontale. Une décrit un ensemble de moulins de type arubah en Crète, l'un d'eux ayant une impressionnante tour de chute haute de 16m environ. Un descriptif très complet des moulins à eau du nord-ouest de l'Espagne révèle une variété extraordinaire. 'La technologie des moulins à eau de Boticas' est l'étude de moulins dans cette région du Portugal, région présentant également une grande variété. La quatrième communication rend compte de tests mesurant le rendement de roues horizontales.

Il y a deux communications sur des moulins à scier : une scie à ruban au Japon, l'iconographie ancienne et les moulins à scier encore existants en Angleterre. Une communication bien illustrée montre la variété des moulins à huile en Suisse. Signalons ici la qualité des reproductions photographiques dans ce volume.

Les autres sujets sont aussi variés que l'estimation de la force nécessaire au relevage de la roue d'un moulin pendant, le moulin

De Hoop à Breda-Princehage, moulin le plus haut au monde, un atlas des moulins à vent de Guernesey.

Au total, 24 communications et un travail de référence qui enrichit la série des actes des Symposia de TIMS.

Jeff. Hawksley

Le décortilage et le broyage du riz dans l'ancien Japon

Michiko Motecki et H.G. Muller

Battage

Depuis les temps anciens le riz a été la base de la nourriture au Japon. Il était récolté à la faucille puis attaché en gerbe et suspendu pour sécher. Au début les épis (le terme botanique est 'panicule') étaient battus contre le bord d'une cuve pour récolter le grain. Plus tard pendant la période Togukawa (vers 1600) des outils furent mis au point. Il s'agissait de cadres munis de dents au moyen desquelles le grain était extirpé, comme les égrugeoirs pour le lin ou le chanvre, appelés *senba* en japonais : 'mille dents' (Fig. 2). Des fléaux étaient également utilisés au Japon, mais, apparemment, pour d'autres grains. Le grain extirpé était ensuite nettoyé. Il était, soit vanné, soit passé dans des cribles. Certains de ceux-ci étaient si grands qu'ils étaient portés par deux personnes. Ce travail était généralement fait à plusieurs.

Décortilage

La partie comestible de la graine du riz est entourée d'une enveloppe fragile qui doit être retirée. Il y a plusieurs outils pour cela, certains inconnus en Europe. Le pilon et le mortier étaient utilisés en plusieurs endroits du monde et aussi au Japon. Les mortiers étaient plutôt bas, environ 50 à 75 cm, et faits de troncs d'arbres évidés. Toutefois, au Japon le mortier était aussi souvent en céramique. Ces poteries (*Suribachi*) semblent avoir été introduites de Chine au XIII^e et ont peu à peu remplacé les mortiers en pierre. Ils sont assez peu profonds et présentent souvent des sillons sur la surface intérieure ; ils sont encore utilisés pour la cuisine domestique, par exemple pour le broyage humide du *miso*, *tofu* ou igname. Pour éviter que le grain ne saute en dehors pendant le décortilage, plusieurs techniques étaient mises en œuvre : un couvercle avec un trou central pour le pilon ou un entourage en bois ou porcelaine ou même en paille de riz pour réduire l'ouverture de moitié. Du XII^e au XVII^e le mortier en bois en forme de cloche double était très courant (Fig.3). Il tomba en désuétude dans les villes au XX^e mais est encore utilisé dans des cérémonies pour la Nouvelle année (*Shogatsu*).

Le pilon fut ensuite remplacé par un maillet en bois. Il y a quelques années un timbre-poste montrait deux lièvres utilisant un pilon et un mortier. On dit qu'un très vieux et grand laurier et un lièvre vivent sur la lune. A la pleine lune, le lièvre pile un élixir de vie pendant toute la nuit.

La Fig.4 montre un moulin à bras en bois suffisamment solide pour décortiquer le riz. Le bois est du zelkova (*Z. serrata*) ou du hêtre (*Fagus sylvatica*). On n'a jamais trouvé de moulins à bras en Europe car pas assez solides pour faire de la farine ou parce qu'ils ont disparu au cours des siècles [Les lecteurs peuvent faire des commentaires sur cette affirmation. Ed.] Le fond du moulin japonais était en dent de scie dans sa partie supérieure et avait une longue saillie tandis que le haut était en dent de scie dans sa partie inférieure et avait un trou longitudinal. La saillie s'emboîtait dans le trou et était maintenue en hauteur de façon à ce que le vide entre les surfaces de broyage reste constant.

Rien ne prouve que des pierres aient été utilisées pour le dépiquage du riz au Japon. Toutefois, il semble qu'elles étaient utilisées pour pulvériser le thé, des médicaments et les pois. Le '*Karasu*' est un moulin à décortiquer en forme de seau. Deux types et un détail significatif sont montrés Fig.5. Ils étaient utilisés aux XVII^e et XVIII^e. Le moulin fait environ 70cm de haut et a une poignée permettant de faire pivoter la partie supérieure à 180° environ. L'habillage extérieur est fait de bois ou de bambou tressé ; le corps est en argile. Les meules courante et dormante sont toutes deux faites d'un mélange d'argile, d'écorce de riz et de sel à la

proportion de 8:1 :1. Une fois sec, ce mélange est assez dur pour décortiquer le riz. Ces moulins ont été utilisés du VIII^e au début du XX^e. L'efficacité de ce mélange d'argile *karasuu* a été amélioré jusqu'à surpasser celle des *karasuu* en bois. Malgré cela son usage ne s'est pas répandu. Il était aussi plus rentable de produire un riz de basse qualité, fragile. Un de ces moulins est visible au musée des arts populaires dans le parc Sai Kung près de Hong Kong, un autre au musée des techniques du riz à Luzon.

Un dispositif commun était le 'marteau à bascule' (Fig.6) qui se prête à l'automatisation (voir ci-dessous). Il était utilisé à la fois pour le décorticage et pour le polissage du riz. Après le décorticage, le riz a encore une enveloppe brunâtre et on l'appelle « riz noir ». Le polissage sert à retirer cette enveloppe et une partie du germe pour obtenir le « riz blanc » dont le goût est préféré. Le 'marteau à bascule' semble avoir été introduit de Chine au VIII^e et être resté jusqu'à aujourd'hui.

Moulage à la main

Le moulage à la main était fort pratiqué à la période Edo (1600-1868). Pratiquement chacun avait un moulin à main chez soi. Les moulins à eau communaux sont apparus au début du XX^e. En 1897 le gouvernement Meiji importa à grande échelle de la farine et des machines à cylindres d'Amérique du Nord. Les japonais furent surpris de découvrir que la farine de blé était blanche et non rouge. Les blés japonais ont souvent une amande rouge, comme par exemple le Soshu Shirokawa (*T. vulgare erythrospermum*).

La production de farine de céréales commença à se développer, bien qu'à petite échelle, entre le début du XII^e et le XVII^e comme le montre les rôles des taxes de l'époque. Blé et *soba* (*Fagopyrum esculentum*) étaient moulus pour produire des nouilles en différentes occasions : nouilles *udon* et *somen* avec de la farine de blé, nouilles *soba* avec la farine de *soba*.

Selon Miwa l'introduction du moulin rotatif à bras au Japon est liée au bouddhisme. La plus ancienne chronique japonaise connue, la '*Nihon-shoki*' (720 ap. J.C.) raconte qu'en mars de la 18^e période de l'empereur Suiko, le roi de Corée présenta à l'empereur le moine Doncho qui apporta le premier moulin rotatif à bras (*en-gai*) au Japon. Une grande meule de un mètre de diamètre fut importée de Corée au VII^e et subsiste encore dans le temple Kanzeonji dans la Préfecture Fukuoka.

Le plus petit moulin à main ne fut pas introduit au Japon avant le début XIII^e. Les moines bouddhistes rapportèrent ces moulins à bras de Chine. Aucun n'a été trouvé avant cette date et même après ils étaient rares. Il semble qu'ils se trouvaient seulement chez des familles aisées. Après le XVII^e, ils devinrent plus populaires et c'est seulement au XVIII^e que les fermiers japonais les utilisèrent pour mouler des céréales ou pour la préparation du *tofu*. D'après les représentations artistiques, ces moulins étaient actionnés par plusieurs personnes. La Fig.7 montre quatre filles en train de mouler.

Energie hydraulique

Mises à part des pompes à eau avec de petites ailes, il n'y avait pas de moulins à vent au Japon car ils n'auraient pas résisté aux tempêtes tropicales et aux typhons qui ont lieu chaque année. Le Japon est très montagneux et a un taux de précipitations important. De ce fait les roues hydrauliques sont très courantes et beaucoup servent à l'irrigation. Un côté de la roue est équipé de boîtes en bois, de tubes en bambou ou maintenant de canettes. Ce type de roue était utilisé en Egypte au II^e av. J.C. Les roues japonaises sont faites par le charpentier du village si bien que, contrairement à l'Europe, elles sont très diversifiées. Kenjiro Kawakami (Transactions du V^e Symposium TIMS, 1982, p.293) liste 67 modèles différents en bois et 7 en fer. Certaines roues sont si légères qu'elles peuvent être portées par un homme jusqu'au site d'utilisation pour irriguer un champ.

Apparemment, le premier moulin à eau aurait été introduit de Chine au II^e ap. J.C. Leur nombre alla jusqu'à 40.000 dans les années 1930 puis tomba, remplacé par les moteurs puis par l'électricité (Kawakami, op cit p.292).

Le *battari* (Fig.8), système à bascule est peut-être basé sur l'ancien *shadoof*, utilisé pour élever l'eau pour l'irrigation dans l'Ancienne

Egypte à partir de 1500 av. J.C.. C'est l'usage de l'eau la plus simple : le seau basculant fait contrepois au marteau par intermittence. La Fig.9 montre le marteau actionné par la roue. La Fig. 10 montre un moulin à décortiquer en bois et argile (*Karasuu*) mu par l'énergie hydraulique. Il semble que peu de roues japonaises étaient munies de seaux.

Dans les VI^e Actes de TIMS, 1985, pp.137-142, Kenjiro Kawakami fait la description d'un moulin très inhabituel, le '*Dairo*', inconnu en Europe (Fig.11). Il fut inventé par Bunzo Motoi qui déposa le brevet en 1920. Basé sur la vis d'Archimède, il était transportable. Ce fut le seul moulin produit à grande échelle, 15000 dans les années 30 et 40. En 1985, seulement dix étaient encore en état de marche. Il y avait deux tailles : 75cm de diamètre, 90cm de long, 75kg et ¼ de cv. Le plus grand faisait 90cm de diamètres, 200cm de long, 110kg et 1cv. Le moulin tournait à environ 100 tours/mn, c'est à dire plus vite que la roue hydraulique mais il avait besoin d'un courant rapide.

Merciements au Dr Shigeo Miwa dont le livre *Usu* (Housei U.P. Tokyo, 1978) a été de grande utilité.

Adresse de l'auteur : Michiko Moteki, 5-11-8 Denenchoufu Ota, Tokyo 145-0071, Japon

Le Dr H.G. (John) Muller né en Allemagne en 1928 s'est installé en Angleterre en 1946. Il a passé les 20 premières années de sa vie professionnelle dans la minoterie et la boulangerie. Il a obtenu son doctorat en étudiant les céréales en auditeur libre de l'Université de Londres. De 1964 à 1991, il a enseigné à l'Université de Leeds ; ses recherches ont porté sur les nourritures tropicales à base de céréales fermentées. Il a ensuite poursuivi ses recherches sur la meunerie en Europe aux XVIII^e et XIX^e. Membre de TIMS, son article sur les moulins Panster est paru dans IM63. Le Dr Muller est décédé le 13 mai 2002.

Le Mills Archive Trust (Archives des Moulins) - une ressource internationale ou britannique ?

En 2002, plusieurs molinologues britanniques éminents se sont réunis pour créer un fond d'archives sur les moulins, répondant au besoin largement ressenti d'une bibliothèque spécialisée et d'un centre de recherche comprenant tous les usages traditionnels du vent, de l'eau et du muscle. Il fut décidé qu'un nouveau Trust, formé en collaboration avec la Section molinologique de la *Society for the Preservation of Ancient Buildings* (association pour la préservation des bâtiments historiques), pourrait éventuellement prendre en charge les propres collections sur les moulins de la Section et, le temps venu, de trois administrateurs de la Fondation (Mildred Cookson, Kenneth Major et Alan Stoyel), tous trois membres de TIMS.

L'idée est simple et le besoin urgent. Plusieurs collections importantes ont un avenir incertain. Dans le passé de telles fonds ont été dispersés ou légués à des archives locales ou nationales. Ainsi, plusieurs collections de valeur ont été léguées à la Section molinologique qui n'a ni l'espace, ni l'expertise pour développer des archives toujours plus importantes. De plus, les grandes archives généralistes accordent rarement la priorité à ce qui concerne les moulins et les archives locales se concentrent souvent sur ce qui est spécifique à leur région. L'expérience montre que les fonds sur les moulins sont fréquemment inaccessibles aux chercheurs et il arrive que des particuliers détiennent une information d'importance nationale ou internationale dans leurs propres collections. Depuis que l'initiative a été lancée, nous avons accueilli huit autres collections privées significatives.

Quels types de moulins peut-on trouver dans la *Mills Archive* ? Nous nous concentrons sur les moulins et structures similaires qui sont mus par des sources d'énergie naturelles, à savoir l'eau, le vent et la traction animale. Nous sommes aussi persuadés que le *Mills Archive Trust* pourrait englober un champ plus large d'intérêt pour les moulins, par exemple la technologie des aérogénérateurs. Les archives sont parfois le seul élément subsistant sur un moulin. Nos collections comptent plus d'un demi million de documents, photographies remontant au milieu du XIX^e avec des notes de terrain, dessins, plans, oeuvres d'art et

autres. Les moulins sont vus comme une combinaison de bâti et de machinerie avec l'accent mis sur le détail intérieur aussi bien que sur l'apparence extérieure.

Notre première priorité est de réaliser un catalogue. Ce catalogue sera consultable gratuitement sur Internet (pour plus information : www.millarchive.org). Notre idée est d'indexer et de numériser le maximum de documents afin que les chercheurs puissent accéder partout dans le monde à des images de qualité. Nous avons rapidement convaincu le *UK's Heritage Lottery Fund* (Fondation britannique du patrimoine financée par la Loterie) de nous aider et grâce à lui nous avons déjà reçu plus de 100.000€ pour réaliser le catalogue. Nous espérons pouvoir le lancer avec des outils de recherche mi 2003. Ceux qui auront fait connaître leur intérêt pour les moulins seront automatiquement avisés par mail quand des sujets les intéressant seront ajoutés ou complétés. Vous pouvez d'ores et déjà vous inscrire pour être tenu informé de l'avancement.

La nécessité d'une collaboration étroite avec les groupes d'amis des moulins comme TIMS et avec les détenteurs de documents sur les moulins est évidente. Les avantages d'un accès rapide et facile pour faire des recherches de partout à travers le monde motivent les administrateurs de la *Mills Archive Trust*. Seul le coût de la numérisation et du stockage des données limite l'accès direct au contenu complet.

Une caractéristique immédiate du fond est son internationalité. Le propriétaire d'une des collections de notre Fondation (Alan Stoyel) a passé plusieurs années à rassembler des documents sur les moulins en Belgique, France et dans le sud de l'Espagne; de même, un autre (Ken Major) a effectué des recherches sur l'industrie meulière dans l'Elbe en Allemagne et sur les Eoliennes Bollée. Nous avons reproduit ici quelques illustrations choisies au hasard dans la troisième collection de la Fondation (Mildred Cookson) qui contient beaucoup de photographies et de documentation sur la Russie, les Etats-Unis, la Chine et la France. Derek Ogden, membre du Conseil de TIMS, nous présente des dessins montrant la vie quotidienne au moulin de part et d'autre de l'Atlantique.

Les outils de recherche de notre catalogue en ligne répondront aux besoins des historiens locaux, généalogistes, archéologues, ingénieurs mécaniciens et enthousiastes des moulins.

Notre plus immédiat besoin est de susciter le soutien financier de la communauté molinologique internationale. Les donations de Grande Bretagne sont d'un grand secours mais, eu égard à nos préoccupations internationales, nous avons besoin de l'aide des usagers potentiels. Si vous pouvez épargner ne serait-ce que 5€ par mois, pensez SVP à nous faire une donation régulière. Vous pouvez facilement envoyer de l'argent par carte bancaire sur notre serveur sécurisé à www.millarchive.com. Si vous n'avez pas accès à Internet, vous pouvez nous écrire et nous utiliserons votre donation au mieux.

Luke Bonwick & Ron Cookson

Mills Archive Trust, 13 Littlestead Close, Reading, RG4 6UA, Royaume Uni

E-mail info@millarchive.com

L'Évêque Pompallier, le Père Petit et le moulin à marée de Purakau, Hokianga Harbour, Nouvelle Zélande septentrionale

Le moulin à marée de Purakau a été construit entre 1845 et 1849 par le Père Maxime Petit, prêtre mariste à la mission de Purakau, né à Boulogne-sur-mer (France), dans une région riche en moulins à marée. Il prit les ordres en 1838 et partit pour la mission fondée par l'évêque Pompallier chez les Maoris en Nouvelle Zélande l'année suivante. En 1842, il fut envoyé à la mission de Hokianga située dans une petite baie à 4km à l'est de la ville actuelle de Rawene. Il y resta jusqu'en 1851, date de son retour en France.

C'est l'évêque qui lança l'idée d'un moulin pour la mission. Petit transforma d'abord un moulin à bras en un petit moulin à vent. Mais celui-ci était insuffisant pour les besoins et Petit entreprit la

construction d'un moulin à marée en 1845. Il conçut et réalisa le mécanisme lui-même. Il utilisa la main d'œuvre locale pour les gros travaux tels que la digue de la retenue du moulin. Deux meules française de 4 pieds de diamètre furent commandées à un marchand de Bordeaux, Raimond de Fresquet ; elles pouvaient moulin 2 à 3 hl à l'heure (Fortin 1988).

La région n'était pas grande productrice de blé et en 1851 la mission de Purakau est décrite comme étant 'en ruines'. Le moulin fut mis à prix £200. Vidé de ses poutres maîtresses, mécanismes et meules, il fut vendu en 1853 et abandonné.

La mission en elle-même continua à se développer avec la construction de bâtiments en bois, maisons et églises jusque vers 1890. Une église fut déplacée par bateau jusqu'à la communauté voisine de Motuti en 1922. Après quoi, la mission se réduisit à un simple prieuré. On employa les pieux du moulin pour réaliser une jetée et une maison flottante. Actuellement les fondations du moulin sont abandonnées à la marée et le site s'est envasé. (Fig.1 à 4).

En 1999 et 2000, le Dr Simon Best mène une campagne de fouilles archéologiques pour le Bureau des Sites Historiques néozélandais et le Diocèse d'Auckland. Best a fait le relevé des fondations et des sondages ainsi que des recherches historiques. Il recommande de poursuivre les investigations sur les fondations du moulin.

En février 2001, une nouvelle campagne a été menée par les Professeurs Harry Allen, Simon Best et Rod Wallace avec des étudiants du Département d'Anthropologie de l'Université d'Auckland dans des conditions peu favorables puisqu'il n'a pas été possible de faire un barrage autour des vestiges du moulin. La moitié du site environ a pu être étudiée.

Les fouilles ont permis de mettre à jour des pièces de bois bien conservées dans le sable et la boue, y compris des alluchons et des parties de la roue, des meules, des bardeaux de couverture, coins, clous en cuivre, maillet, poignée de porte en cuivre et 3 manivelles de treuil. La plus grande partie des pièces de bois sont en puriri (*Vitex lucens*) un bois néozélandais très dur semblable au teck. Les archures étaient en kahikatea *Dacrycarpus dacrydioides* – pin blanc) rainuré. Ayant peu d'odeur et de résine, ce bois permettait de ne pas altérer la farine. Le grand rouet (Fig.3 et 6) était fait de 8 sections en puriri et d'un disque en planches de kauri (*Agathis australis* – conifère). Ces planches étaient assemblées à double tenons, chevillées du côté des alluchons avec des chevilles de 3cm de diamètre en kauri, trois par dent. La dent en bois avait un anneau métallique fixé sur l'extérieur afin de maintenir les planches. Les indications montrent que la plus grande partie du mécanisme en bois et de la superstructure furent abandonnés sur place. Avec seulement la moitié du site fouillé, on ne peut pas être sûr du fonctionnement de l'ensemble. Un plan de 1869/70 laisse supposer une digue et une retenue dans laquelle l'eau pouvait entrer et sortir par le moulin mais ceci n'est pas déterminé exactement. Une maquette 3D des fondations a été faite par McCurdy (Fig.1 et 2).

Purakau est le seul moulin à marée répertorié en Nouvelle Zélande. De nouvelles fouilles, une publication et la conservation des vestiges sont des priorités. Tout commentaire de lecteurs de International Molinology sera le bienvenu. Il peut être envoyé à h.allen@auckland.ac.nz

Simon Best, David Rudd, Harry Allen et Rod Wallace

Remerciements à Peter Vujcich, aux Pères Brian Prenderville et Henare Tate et à la Communauté Maori de Hokianga qui ont permis ce travail.

Résumé : Benoît Deffontaines

