

ne pas oublier de changer:
le Numéro et la date de la gazette
le report de ces informations dans le pied de page

***Page de paramétrage
ne pas imprimer***



N° 114
Janvier
2018

CONSEIL D'ADMINISTRATION

PRESIDENT :	Eric DROUART	02.97.42.31.50
	Kerblaizo - 56420 PLUMELEC drouart.eric@bbox.fr	
SECRETAIRE :	Isabelle GAIGNE	02.96.44.74.19
	Moulin de Kermorvan - 22200 SAINT-AGATHON gaigne.dominique@neuf.fr	
TRESORIER :	Stéphane EGAIN	02.97.51.45.50
	28, rue du Bel Air - 56920 SAINT-GERAND stephane.egain@orange.fr	
DELEGUES DEPARTEMENTAUX :		
22	Daniel SIMON	06.72.99.48.35
	3, rue du Moulin Maréchal - 22190 PLERIN gmpsimon@gmail.com	
Adjoints :	Jean-Paul LAMOUR (Vice président)	02.96.74.13.63
	Moulin de la Ville Geffroy - 22170 PLELO charabanc@wanadoo.fr	
	André JOUANNY	02.96.74.02.77
	Moulin de la Perche - 22800 SAINT-BRANDAN michelectandre@wanadoo.fr	
29	Alain LE CLECH	02.98.78.16.21
	9, rue Alphonse Razer - 29640 LANNEANOU leclechbtp29@sfr.fr	
35	Nelly DIEN	02.99.44.71.34
	L'Aiguillon - 35620 ERCE-EN-LANEE nelly.rosais@wanadoo.fr	
44	Michel MORTIER	02.40.69.75.79
	Bout de Bois - 44810 HERIC moulindelafée@gmail.com	
56	Claude FLOCON	02.97.32.09.02
	Moulin des Bruyères - 56240 INGUINIEL claud.flocon@orange.fr	
Adjoint :	Gilles COTTET (Vice président)	02.97.53.15.03
	Moulin de Tréguern - 56250 SULNIAC gilles.cottet@yahoo.fr	
PRESIDENT D'HONNEUR :	Philippe BORGELLA	02.97.52.28.10
MOULIN-MUSEE DES RECOLLETS :		
	Conservateur : Stéphane EGAIN	02.97.51.45.50
	28, rue du Bel Air - 56920 SAINT-GERAND moulins.bretagne@wanadoo.fr	
	Rédacteur en chef : Eric DROUART	

Editorial

C'est avec un bon nombre de rendez-vous que s'ouvre l'année 2018 pour laquelle je vous adresse tous mes vœux. CBEMA, Congrès de la Fédération, Forum des moulins producteurs, Journées des moulins, et surtout un pique-nique et une grillade partie auxquels deux de nos adhérents vous invitent (voir Agenda). Ce sera



l'occasion, au-delà de notre traditionnelle journée de l'Assemblée Générale, de nous rencontrer aux beaux jours. Réservez dès maintenant ces dates sur votre agenda.

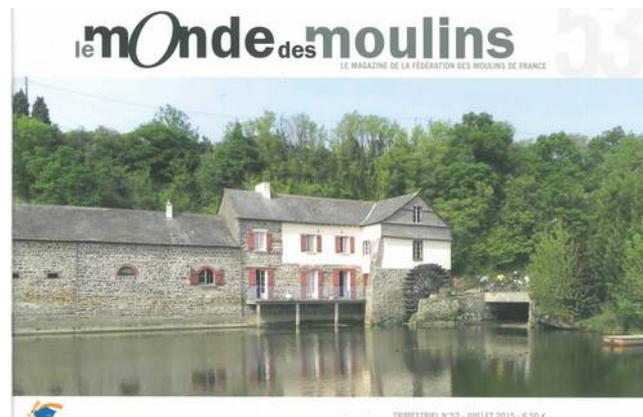
Gilles COTTET s'est investi dans la restauration de la roue du Moulin des Récollets, Michel MORTIER organise un groupe de travail sur les moulins à vent et je propose à la Fédération des Moulins de France une conférence sur l'évolution des sciences et des techniques relatives aux moulins pour la prochaine AG de la FDMF.

Les réunions reprennent à RENNES avec le Conseil Régional auxquelles nous participons assidument afin de défendre certaines positions en partenariat avec le Collectif des Moulins de Bretagne. Bref, une nouvelle année s'engage.

Eric DROUART

SOMMAIRE

Dommages causés par des canoës-kayaks.....	4
GRILLE D'ANALYSE ET DE QUALIFICATION DU PATRIMOINE LIÉ À L'EAU.....	4
Les moulins à vent d'avant ont le vent portant.....	5
CONGRES / FORUM des moulins producteurs.....	7
JOURNEES du PATRIMOINE de PAYS et des MOULINS.....	11
JOURNEES EUROPEENNES DES MOULINS.....	13
Commission européenne - Eolien.....	14
GEMAPI.....	15
Augmentation de la puissance d'un ouvrage.....	17
TURBIWATT lance sa Tigre T1300.....	19
Une nouvelle roue aux Récollets.....	20
Projet de turbine sous le Moulin de Pen Castel.....	21
Un type d'habitation rurale à fonction industrielle.....	22
MOULIN A EAU DU HAUT MOYEN-AGE (VIII° s).....	33
La roue tourne pour les moulins.....	36
La 1ère éolienne flottante de France a été inaugurée.....	38
Floatgen, première éolienne flottante construite en France.....	38
VOTRE AGENDA - LIBRAIRIE - ANNONCES.....	40



Réabonnement

La FDMF, Fédération des Moulins de France, serait heureuse de vous compter parmi ses lecteurs et propose aux adhérents de l'ASMB un abonnement à la revue nationale **Le Monde des Moulins** au tarif préférentiel de 20 € (pour 4 numéros).

Prendre contact avec le Président ou votre Trésorier



Dommages causés par des canoës-kayaks

Sébastien LE BRIERO

Une très récente décision de la Cour de Cassation en date du 31/01/2018 (arrêt n°127 F-P+B) rappelle en substance que :



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

1 – Le principe (légal) de libre circulation des engins nautiques sur les cours d'eau (non domaniaux) ne doit pas entraîner de dommages sur la propriété privée (les moulins).

2 – Le juge civil est compétent pour édicter des mesures permettant d'éviter de tels dommages, nonobstant les dispositions que le préfet peut prendre de son côté.

Cet arrêt de la Cour de cassation est le premier à être pris sur la question et sera publié au Bulletin des arrêts importants de la Cour de cassation (c'est donc un arrêt de principe).

Jusqu'ici les arrêts de Cours d'appel étaient divergents sur le sujet : plusieurs arrêts datant des années 90 (affaires Riboulet et Ruffec) plaidaient dans le sens de la compétence du juge civil... mais un renversement de jurisprudence a été tenté par la Cour d'appel de Bordeaux (en renvoyant le soin au préfet de régler les problèmes de circulation nautique, en dehors de SAGE). ■

MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET SOLIDAIRE - MINISTRE DE LA CULTURE

GRILLE D'ANALYSE ET DE QUALIFICATION DU PATRIMOINE LIÉ À L'EAU NOTICE D'UTILISATION

Contexte général

La loi relative à la liberté de la création, à l'architecture et au patrimoine de juillet 2016 a modifié l'article L.214-17 du code de l'environnement demandant que les obligations liées au classement des cours d'eau soient « mises en oeuvre dans le respect des objectifs de protection, de conservation et de mise en valeur du patrimoine protégé soit au titre des monuments historiques, des abords ou des sites patrimoniaux remarquables en application du livre VI du code du patrimoine, soit en application de l'article L. 151-19 du code de l'urbanisme ».

Dans ce contexte, un Groupe de Travail (GT) « **moulins et continuité écologique** » a été constitué entre le ministère de l'écologie et le ministère de la culture. Ont également participé à ce GT, le CGEDD, l'AFB et des associations de moulins.

Le GT a permis d'identifier la nécessité de bénéficier d'un socle commun de connaissances, pour notamment intégrer le patrimoine culturel dans les études préparatoires aux travaux de restauration des continuités écologiques des cours d'eau. Une grille d'analyse est proposée afin de déterminer l'intérêt patrimonial des ouvrages liés aux cours d'eau.

Cette grille recense des éléments factuels et descriptifs de la dimension patrimoniale et/ou paysagère des ouvrages aménagés dans les cours d'eau et elle n'a pas vocation à être élargie à des critères liés au patrimoine naturel décrits dans d'autres documents comme l'étude d'incidence (dossier loi sur l'eau).

Quels ouvrages sont concernés ?

La grille est utilisée pour identifier tous les ouvrages aménagés dans le lit des cours d'eau et qui pourraient présenter un intérêt scientifique et / ou patrimonial. Il s'agit d'avoir une vision factuelle des aménagements. Ne sont pas concernés les ouvrages de type buses, seuils de stabilisation ou autres rampes en enrochement, etc. liés aux infrastructures routières, les busages des cours d'eau.

Quand utiliser la grille et qui la complète ?

La grille devient un des éléments du cahier des charges des études à réaliser sur un ouvrage avant toute intervention. La porte d'entrée pour la diffusion de la grille sera le plus souvent le service police de l'eau des DDT(M). Elle est destinée aux maîtres d'ouvrages, aux collectivités territoriales ou tout autre acteur susceptibles de porter une étude de diagnostic sur de tels ouvrages, ainsi qu'aux bureaux d'études chargés de préparer les dossiers de mise en conformité des ouvrages hydrauliques.

Renseigner la grille est de la responsabilité du maître d'ouvrage qui peut se faire aider par le bureau d'étude en charge de l'opération. Il pourra trouver d'éventuelles ressources documentaires auprès des services patrimoniaux de la DRAC (CRMH, SRA, UDAP) et des services de l'Inventaire au sein des Conseils régionaux. L'architecte conseil et le paysagiste conseil présents dans les DREAL /DDT(M) peuvent également être sollicités. À la fin de la grille, le maître d'ouvrage, le bureau d'études ou tout autre acteur l'ayant renseignée se prononce sur la valeur patrimoniale de l'ouvrage.

Quel usage de la fiche ?

Lors de l'analyse des dossiers de restauration, la grille sera confrontée à l'enjeu écologique de l'ouvrage défini suite à l'étude réalisée. La fonction essentielle de la grille est de caractériser les enjeux patrimoniaux, culturels et écologiques. Son exploitation contribue à améliorer la coordination et le dialogue entre les services (DRAC-UDAP, DDT, etc), la police de l'eau, les maîtres d'ouvrage. À terme, cette grille et ses conclusions permettront d'enrichir les études d'incidence et les études d'impact lorsqu'elles sont requises.

La grille a une valeur informative sur les éléments patrimoniaux de l'ouvrage et la partie conclusion n'a aucune valeur juridique. La grille a vocation à rester dans les services et n'est pas une pièce obligatoire d'une démarche administrative liée à la protection du patrimoine. La grille étant informative, elle n'est pas opposable ; elle constitue néanmoins une information pérenne. Son intégration dans les cahiers des charges permet de garantir une méthodologie rigoureuse et scientifique de connaissance sur les ouvrages liés aux cours d'eau. L'objectif est de mettre en service la grille principalement dans les services déconcentrés du Ministère de l'Environnement de faire un bilan des retours d'expérience d'ici un ou deux ans. Ce retour d'expérience pourra aussi servir à mieux cadrer son périmètre d'utilisation. ■



Les moulins à vent d'avant ont le vent portant

François SIMON

Ouest-France

Des Deux-Sèvres à l'Ille-et-Vilaine, balade entre un moulin qui se construit et un autre qui travaille.

Deux chefs-d'œuvre de la maison CROIX, la dernière de France à savoir les construire.



« Ce qui me plaît chez Thierry CROIX, c'est que je ne connais pas un mot sur deux qu'il emploie. Mais sa langue est jolie. Et je sens qu'on est du même bois. »

Christian CHARNY, le président de l'association « Redouna daus ales à la Gâtine » (*Redonnez des ailes à la Gâtine*) écoute parler le charpentier amoulageur. Amoulageur c'est quoi ? **« C'est un gars devant une tour vide qu'il doit aménager pour produire de la force. »**

Thierry CROIX ne parle pas la langue de bois. Mais la langue du bois : sa science consiste à poser une éolienne d'aujourd'hui sur une tour du XVII^{ème} siècle, quelque part entre les villages de Vernoux-en-Gâtine et Le Beugnon, dans les Deux-Sèvres.

Nous sommes sur une crête à 240 m, au-dessus du niveau de la mer. Il y souffle un vent de première main, propice à pousser les quatre vergues en bois lamellé-collé et les 76 m² de voilure qui brassent le bon air poitevin pour actionner les deux meules de silex broyeuses de grain. Livraison du moulin, prêt à tourner à quinze tours d'ailes à la minute ? Coût du chantier ? 450 000 €

Mais pour l'heure, Thierry CROIX et ses compagnons Sylvain FONTENYL et Sylvain BERNIER **« montent à blanc »**, comme ils disent. Ils assemblent au sol **« un gros puzzle de 10 tonnes de chêne, de frêne, de châtaignier et de peuplier »**.

C'est-à-dire une charpente équipée du système Berton. Cet ingénieur du XIX^{ème} mit au point une machinerie géniale de réduction de la voilure. Les trois hommes vont passer quinze jours à enfoncer patiemment leurs chevilles d'accacia dans les chevrons.

Tout est calculé, découpé au quart de poil. Car le toit de bois prendra place sur la tour et tournera à 360° pour trouver le vent, grâce à un système de galets d'acier. Un moulin est un manège ancré au sol, chapeauté d'un voilier bien toilé. Et une inusable et douce centrale d'énergie qui se nourrit du ciel. Un amoulageur ignore l'à peu près et travaille juste. Ainsi est la vie éolienne et boisée de ces charpentiers, dont le savoir-faire **« n'est pas enseigné dans les écoles, mais par les anciens qui nous ont tout appris sur le tas »**.

Thierry, 50 ans, cinquième CROIX d'une longue dynastie, attend de savoir ce que fera Baptiste, son fils de 21 ans, déjà charpentier mais pas encore amoulageur, qui hésite. **« Moi, c'est mon ghrand-père qui m'a forcé un peu la main à 18 ans. Il m'avait dit : si tu ne t'y mets pas, le métier meurt. Je m'y suis mis »**.

La maison CROIX – sept salariés – est la dernière entreprise française à savoir encore dessiner, penser et assembler ces ailes boulangères. Ainsi, que les roues des moulins à eau.

Elle besogne depuis 1850 dans son berceau de LA CORNUAILLE, dans le Maine-et-Loire. Le siège social est logé, ça ne s'invente pas, au 8, rue du Moulin !

C'est de là que Thierry a mené une centaine de chantiers. Des moulins de toutes sortes, dont quelques-uns en Corse, occupés à broyer des châtaignes et de l'olive. Il sait régler ses machines pour qu'elles fredonnent « **le chant velouté de la meule** ». Car il aime les moulins qui bossent : « **Ces bois-là ne doivent pas rester statiques. Il faut qu'ils travaillent et qu'ils tournent** ».



Cette musique-là, on peut l'entendre à BAIN-DE-BRETAGNE, en Ile-et-Vilaine, 200 km plus au nord. La maison CROIX est passée par chez Jean-Pierre LEROUX, le paysan meunier. Son sarrasin ne vient pas de Chine mais de ses propres champs. Il a récupéré la ruine et a mis CROIX sur le coup : « **Pourquoi ? Parce que je n'ai jamais entendu Thierry dire à ses ouvriers : Dépêchez-vous ! Au contraire, il leur demande de prendre leur temps** ».

Ce mardi-là de vent guilleret, le Moulin de Bertaud mouline joyeusement au sommet de sa butte. Les gens viennent s'asseoir autour pour écouter sa bande-son de voilier à



l'ancienne qui halète : « **Mon moulin travaille 1600 h par an, soit 35 h par semaine. Je produis 30 tonnes de sarrasin, 20 tonnes de froment et 5 tonnes de seigle** ». C'est suffisant pour vivre ? « **Largement. Je fournis des boulangers, de crêpiers, des Biocoops et des particuliers. Je refuse des clients. C'est un outil exceptionnel et inusable. Oui, il y a un marché énorme** ». Un marché moderne ? « **Totalement. Je les entends, mes clients. Les gens veulent des choses simples, des choses qui ont du sens** ».

Jean-Pierre admire son usine de plain-chant et de plein champ qui flagelle avec vigueur le ciel bleu :

« **J'ai le plus beau bureau du monde, non ?** » ■





CONGRES / FORUM des moulins producteurs



FDMF
FÉDÉRATION DES MOULINS DE FRANCE

JONZAC - Charente Maritime
du Jeudi 26 au Dimanche 29 Avril 2018

Chers amis des moulins,

C'est avec une grande joie que nous nous apprêtons à vous accueillir dans notre département.

La Charente-Maritime, deuxième destination touristique de France, région reconnue par les peintres pour sa luminosité, n'en est pas moins riche de moulins.

Moulins à vent, moulins à marée, moulins à force musculaire, tous les types de moulins s'y trouvent. Nous vous en ferons visiter quelques-uns mais aussi Rochefort, grande cité historique par excellence. Sans oublier la découverte de produits régionaux mondialement connus qui vous accompagneront tout au long de votre périple.

Tous les adhérents de l'Association des Amis des Moulins de Charente-Maritime et la Fédération des Moulins de France vous donnent rendez-vous du 26 au 29 avril 2018 pour le congrès de la FDMF ainsi que le Troisième Forum des Moulins Producteurs qui se déroulera dans le Centre de Congrès.

Jonzac, seule commune de France possédant sur son territoire un moulin à eau et un moulin à vent en état de fonctionnement vous accueille.

Soyez les bienvenus !



JEUDI 26 AVRIL 2018

- 11h30 : accueil des participants au Centre des Congrès de Jonzac, route de Champagnac
- Restauration proposée dans le hall du centre, réservable à l'inscription.
- 13h : départ du Centre des Congrès en bus
- Visite du moulin à eau de la Sourde à Orignolles
- Visite du moulin à eau Le Moulinard à Neuvicq de Montguyon
- 18h : visite de la Maison de la Vigne et des Saveurs à Archiac (au cœur du Cognac)
- 19h : apéritif proposé par un viticulteur du cru et repas

VENDREDI 27 AVRIL 2018

- 8h : départ du Centre des Congrès
- 9h30 : visite du moulin à marée des Loges à Saint Just Luzac
- Visite du moulin à vent de La Plataine à Bourcefranc Le Chapus
- 12h : repas au restaurant « Le Buccin » à La Cayenne
- 14h30 : Rochefort
- Visite du Musée de la Marine
- Visite de la Corderie Royale
- 18h30 : visite du site du moulin de La Baine à Chaniers
- 19h : repas au restaurant du moulin de la Baine
- 21h : départ pour retour au Centre des Congrès à Jonzac

SAMEDI 28 AVRIL 2018

- 9h30 : Assemblée Générale de la FDMF au Centre des Congrès
- 11h30 : inauguration du Forum
- 12h : repas sur place (buffet)
- 14h : ouverture du Forum au public
- 19h30 : soirée repas aux Antilles



DIMANCHE 29 AVRIL 2018 :

- 10h : ouverture du Forum
- 12h : repas sur place (buffet)
- 17h : fin du Forum

Pendant le Forum vous pourrez :

Visiter à Jonzac : le moulin à eau de Chez Bret

le moulin à vent du Cluzelet

la ville de Jonzac (visite guidée)

l'exposition sur les moulins au Cloître des Carmes

l'exposition aux Archives Départementales (cartes postales des moulins)

plonger dans les eaux chaudes des Antilles...

Visiter à Moings, les graffitis sur l'église (5 km de Jonzac)

Participer aux tables rondes (le samedi)

Assister aux conférences (les moulins à marées, le projet exceptionnel à l'Arsenal de Rochefort...)

Vous recevrez en temps utile le programme détaillé du Forum.

Réservations des visites à l'arrivée au congrès.

L'hébergement, compte tenu des particularités de Jonzac, ville thermale, sera assuré dans plusieurs hôtels, en ville et à proximité (15km maxi) et chambres d'hôtes.

Programme susceptible de modifications en fonction d'éventuelles nouvelles contraintes.

Pour précisions contacter :

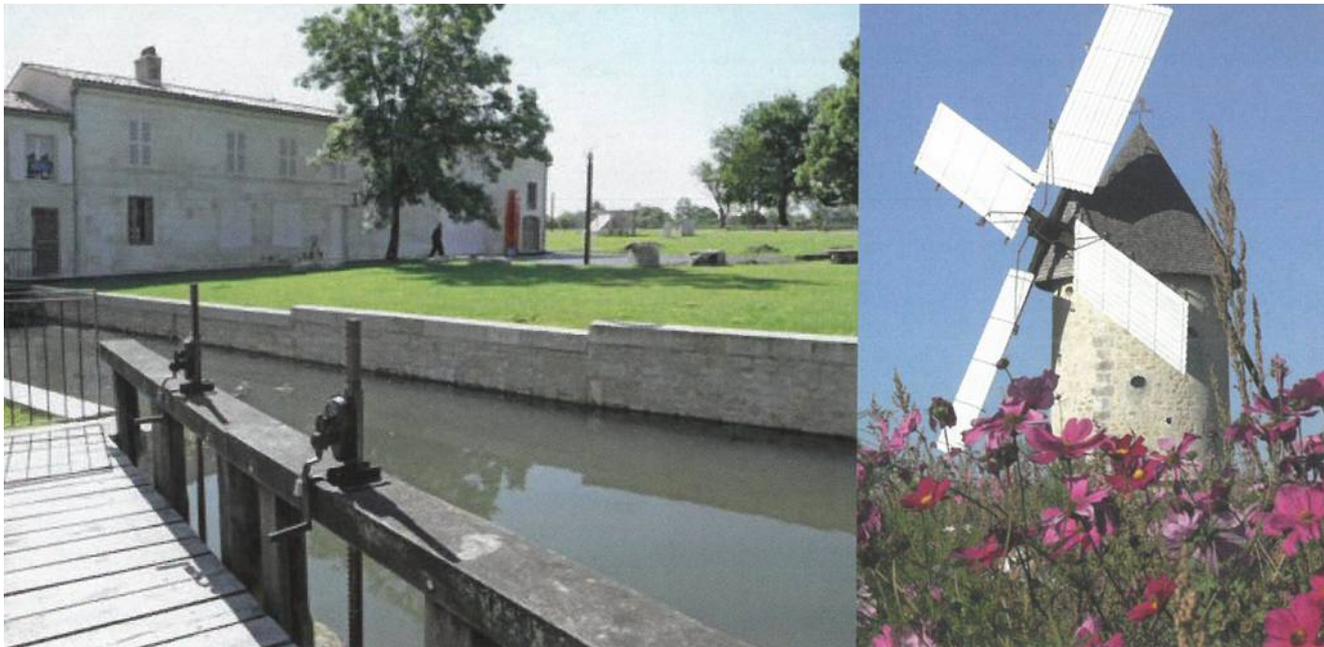
Eric JULLION - 05 46 70 94 50 – e.jullion@orange.fr

Christian PERON – 06 08 98 79 23 – peron.christian@wanadoo.fr

Pensez à envoyer votre bulletin d'inscription au plus tôt.

A bientôt,
L'équipe d'organisation





TROISIÈME FORUM DES MOULINS PRODUCTEURS

**SAMEDI 28
ET DIMANCHE 29
AVRIL 2018**

CENTRE DES CONGRÈS
JONZAC (CHARENTE-MARITIME)

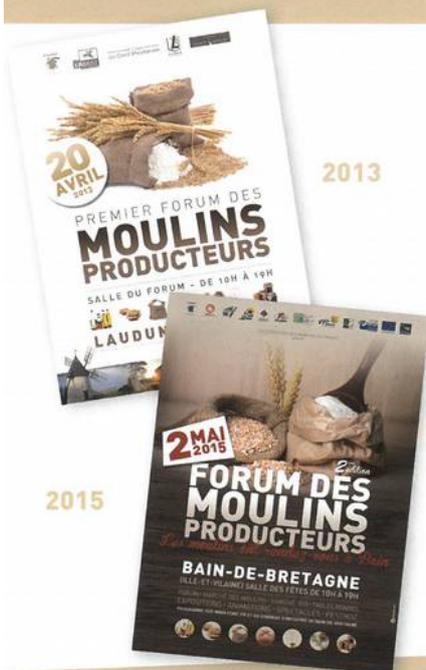
TROISIÈME FORUM DES MOULINS PRODUCTEURS

SAMEDI 28 ET DIMANCHE 29 AVRIL 2018

Pourquoi un Forum des Moulins Producteurs ?



- Une volonté fédérale
- La promotion des moulins par leur activité, vecteur d'avenir
- Un rôle économique et social
- Des productions authentiques, des circuits courts, une économie de proximité
- Un patrimoine au coeur de projets de territoire
- Une hydro-électricité au service de la transition énergétique



Succès des premiers Forums !

- Laudun L'Ardoise (Gard) : 600 visiteurs en 1 après-midi
- Bain-de-Bretagne (Ille-et-Vilaine) : 1 200 visiteurs en 1 après-midi

Le Projet du Troisième Forum

Un marché des Moulins Producteurs ouvert au grand public : farines, huiles, papiers traditionnels, équipements pour production hydro-électrique...

Un marché de producteurs régionaux et locaux

Des tables rondes sur plusieurs thématiques :

- Moulins et tourisme
- Moulins et patrimoine
- Moulins et filières agro-bio
- Avenir économique des moulins
- Solutions pour la production hydroélectrique

Des animations :

- Maquettes, ateliers
- Vidéos, films sur les moulins

Des expositions :

- Exposition de cartes postales aux Archives Départementales de Jonzac
- Exposition sur les moulins à la salle des Carmes
- Expositions au Centre des Congrès

Des stands :

- Professionnels du tourisme
- Librairies
- Auteurs
- Turbiniers, matériels pour l'hydroélectricité
- Amouleurs, charpentiers de moulins
- Patrimoine industriel
- Carrières de meules
- ...

Des conférences :

- Les moulins à marée
- Le projet exceptionnel de l'Arsenal de Rochefort

Autant de découvertes auprès de passionnés de notre patrimoine !

Un patrimoine qui se donne un avenir !

Des partenaires impliqués

- Ville de Jonzac
- Communauté de communes Haute-Saintonge
- Association ADAM 17
- Offices de tourisme de Jonzac et de la CDC
- Fédération des Moulins de France
- Conseil Départemental de Charente-Maritime
- Archives Départementales de Charente-Maritime
- ...

Congrès/Forum des moulins producteurs – Jonzac (17)

FDMF



FEDERATION DES MOULINS DE FRANCE

Du jeudi 26 Avril (13h) au Dimanche 29 Avril 2018 (Après-midi)

Nom/Prénom :
 Personne accompagnante :
 Nom/Prénom :
 Adresse complète (pour vous adresser l'accusé de réception de votre inscription) :

N° de téléphone fixe :
 Mobile :
 Courriel :

Association adhérente à le FDMF à laquelle vous appartenez **ASMB**

	Prix par personne	Nombre de personnes	Total
En chambre double (2 personnes)	340€		
En chambre simple (1 personne)	440€		
Cotisation (pour les non adhérents)	42€		
Total		€

Réservation du repas de midi le jeudi 26 Avril (Règlement sur place)	Nb de personnes	
Réservation hébergement le mercredi soir (Règlement sur place)	Nb de personnes	
Réservation hébergement le dimanche soir (Règlement sur place)	Nb de personnes	

Montant du (des) chèque(s) joint(s) :
 Tiré(s) sur banque
 N° du (des) chèque(s)
 Possibilité de régler en 3 fois (joindre trois chèques à l'ordre de FDMF en précisant au dos des chèques la date d'encaissement souhaitée, le dernier encaissement devant être programmé avant le 15 Avril 2018.).

Ce prix comprend : le transport à partir du Centre de Congrès, l'hébergement (3 nuits), les repas, les visites, les frais d'organisation.

Ce prix ne comprend pas l'assurance annulation.

En cas d'empêchement de dernière minute, les organisateurs font tout leur possible pour trouver un remplaçant.

En cas d'absence de remplaçant, la Fédération rembourse les frais de séjour en fonction des exigences des prestataires.

Pour toute demande particulière contactez Béatrice JULLION au moment de votre inscription.

Compte tenu du nombre limité de places dans Jonzac ou à proximité, la répartition dans les hôtels et chambres d'hôtes se fera en fonction de l'ordre d'arrivée des inscriptions.
Date limite d'inscription ... 15 Février 2018.

Le présent bulletin et son règlement doivent être envoyés à :

Béatrice JULLION - Moulin de Montizeau – 17520 Saint-Maigrin
Tel : 05 46 70 94 50
b.jullion@orange.fr

Fait à le signature





JOURNÉES du PATRIMOINE de PAYS et des MOULINS

Les inscriptions aux Journées du Patrimoine de Pays et des Moulins sont ouvertes !



Cette 21^{ème} édition est parrainée par Jean-Pierre PERNAUT et est labellisée par l'année européenne du patrimoine 2018 !

« C'est très volontiers que j'ai accepté d'être le parrain des 21^{èmes} Journées du Patrimoine de Pays et des Moulins. (...) Les JPPM c'est aussi une foule de volontaires bénévoles qui veulent les faire vivre, pour eux-mêmes et pour les vrais gens... De tout cela je parle souvent dans mes activités télévisuelles, il m'est donc naturel de rejoindre et d'aider celles et ceux qui travaillent sur le terrain dans ce vaste champ. »
Jean-Pierre PERNAUT

Le patrimoine de pays n'a pas de vrai nom : « petit patrimoine », « patrimoine de proximité » « du quotidien », ou encore « patrimoine vernaculaire ». Il souffre d'un grand handicap : être mal connu, conséquence d'une histoire, en France, plus nationale que locale. Mal connu et donc méconnu, et par conséquent souvent négligé alors qu'il devrait être, un objet de fierté, quelque chose que l'on a plaisir à entretenir, à valoriser et surtout quelque chose de partagé. Un patrimoine « partagé » pour le passé dont il témoigne mais aussi pour le devenir des territoires.



Quelle est la nature de ce Patrimoine de Pays ?

I – Un patrimoine différent du patrimoine protégé des Monuments historiques, remarquable « au point de vue de l'histoire ou de l'art (...) » et présentant « un intérêt public ». Issus d'une loi (1913), les MH participent au roman national et distinguent le patrimoine « savant » des architectes, fixent des règles et une doctrine (exemplarité, ancienneté (← XX^{ème} siècle), caractère exceptionnel). Critères qui n'existent pas vraiment pour le Patrimoine de Pays !

II - Le Patrimoine de Pays est un patrimoine local. Ses matériaux sont ceux du sol, du pays ; ses formes spécifiques liées aux anciens usages.

III- Le Patrimoine de Pays et des Moulins est un patrimoine fonctionnel dont les fonctions créatrices ont souvent disparu (rurale, artisanale, industrielle, activités domestiques). La protection est donc difficile et par conséquent les bâtiments et les sites qui les accueillent sont très fragilisés.

Le patrimoine de pays est le patrimoine de la vie quotidienne passée, de l'histoire d'une région, d'une communauté d'habitants. Il porte en lui la mémoire d'une société et celle d'un territoire.

Les journées du patrimoine de pays et des moulins souhaitent le faire connaître et encourager une prise de conscience à la fois pour le protéger et le transmettre aux générations futures.

Philippe MONTILLET - *Juriste & Historien*

Associations, collectivités, artisans, architectes, propriétaires, office de tourisme... faites découvrir votre patrimoine de proximité, les savoir-faire et les paysages !

Nous vous invitons à proposer une animation pour les samedi 16 et/ou dimanche 17 juin 2018 et à vous inscrire avant le 31 mars 2018 en cliquant sur <https://www.patrimoinedepays-moulins.org/inscription-2018>

Pour tout contact : Anne LE CLESIAU - 01.42.67.84.00 - jppm@associations-patrimoine.org

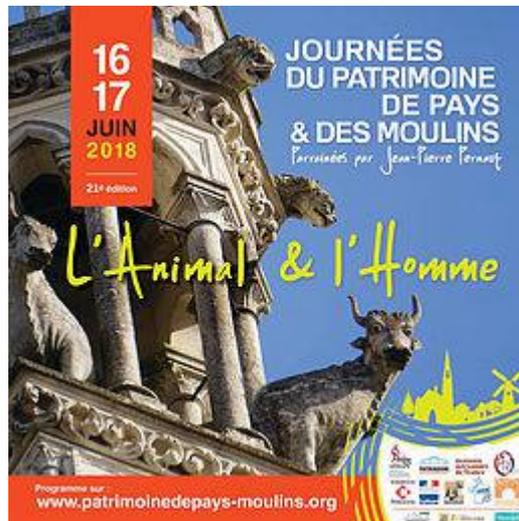
LES 16 ET 17 JUIN 2018 : L'ANIMAL ET L'HOMME

La domestication de l'animal par l'homme remonte à des milliers d'années. Depuis, l'homme chasse, pêche ou élève nombre d'espèces animales sauvages.

Ce dernier a donc su depuis longtemps exploiter les qualités animales : production de nourriture, de produits secondaires, d'énergie...

A l'occasion de ces JPPM, on peut ainsi redécouvrir toutes les relations homme-animal, et le rôle important que celui-ci joue dans l'environnement de l'homme.

Quelques idées et pistes de réflexions -non limitatives- pour des animations sur ce thème



Le bâti

- Les bâtiments réservés au logement des animaux ou à leurs utilisations.
- Les pigeonniers, les étables, bergeries, écuries, abreuvoirs, marchés et pâtis, manèges.



L'animal dans l'art

- Les tableaux représentant des scènes de vie à la campagne, scènes rupestres.
- L'animal dans l'art religieux - bestiaires -, dans les églises.
- L'animal dans le paysage, la traction animale (bœufs, chevaux, mulets), le cheval dans les scènes militaires.

L'animal dans la nature

- Vivre avec les animaux ; le bon comportement des marcheurs randonneurs.
- Dans les rivières et aux abords des moulins : la pêche ; les différentes espèces de poissons pêchés par l'homme. Les équipements de pêches, les nasses, filets, lignes.
- Savoir observer toutes les faunes, petites et grandes.
- Les différents types de chasses, les variétés de gibier en fonction des régions.
- La nécessaire protection des espèces animales par l'homme, savoir et comprendre le bon équilibre dans la Nature..
- Les différents types de nids et d'œufs rencontrés dans la nature.
- Reconnaître les empreintes d'animaux.



La littérature

- Les fables de La Fontaine qui, via l'animal, analysent et critiquent certains comportements de l'homme.
- Les contes (Le meunier, son fils et l'âne, etc...).



Connaître et aimer le patrimoine, les paysages et les savoir-faire traditionnels...

Le patrimoine de pays est la trace du travail et du goût de bien-être de ceux qui nous ont précédés. Paysages marqués par l'homme, bâtiments, et à l'intérieur de ceux-ci, marques de la vie des hommes et de leur industrie : on ne les aime qu'à condition de les connaître et de les comprendre.

Depuis 20 ans, la Journée du Patrimoine de Pays valorise ce patrimoine et tente d'apporter un autre regard sur cet héritage et de faire prendre conscience de sa richesse.

Près de 120 000 visiteurs participent chaque année aux 1200 animations gratuites proposées partout en France le 3^{ème} week-end de juin : visites de sites, randonnées, circuits de découverte, démonstrations de savoir-faire, conférences et animations jeune public sont organisées.



Depuis 2006, la Journée des Moulins est associée à l'événement.

Pour tout renseignement : Eric DROUART - 02,97,42,31,50 - drouart.eric@bbox.fr



JOURNÉES EUROPEENNES DES MOULINS



Journées Européennes des Moulins et du Patrimoine Meulier 19 et 20 mai 2018 avec le parrainage du ministère de la Culture et de la Communication



Ces Journées sont proposées par la Fédération Des Moulins de France en partenariat avec le CILAC (Comité d'information et de liaison pour l'archéologie, l'étude et la mise en valeur du patrimoine industriel), Moleriae (Association sauvegarde des carrières de meules de moulins) et France Hydro Electricité (syndicat professionnel représentant la petite hydroélectricité).



Elles sont parrainées par les Ministères de la Culture et de l'Environnement pour la troisième année et s'inscrivent dans le Mai Européen des Moulins.

Peuvent participer à ces journées, en proposant des sites, les mairies, les Offices de Tourisme, les associations de randonneurs, de cyclotourisme, les minoteries, les associations (de moulins, d'archéologie), les propriétaires de moulins, les auteurs, les historiens, les géographes, les archéologues, les boulangers, les collectionneurs...

Les propositions peuvent aller d'une visite (moulin, vallée) à une exposition, une conférence... Les visites peuvent être libres ou commentées. On peut aussi tout simplement proposer des

monuments ou des sites remarquables à voir de la route ou de l'extérieur.

Pour signaler votre participation aller sur <http://www.journees-europeennes-des-moulins.org/>.

Ouvrir votre compte... Rédiger votre fiche.

Si vous rencontrez une difficulté, contactez **Dominique CHARPENTIER** au 09.63.27.96.90 - eridoro@orange.fr.

L'objectif de ces journées est d'offrir au grand public l'occasion de mieux connaître le moulin, patrimoine industriel, à travers l'archéologie, l'histoire, l'environnement, ses techniques, ses différentes énergies, ses différentes utilisations d'hier et d'aujourd'hui, ses composantes, les paysages qu'il a pu façonner depuis des centaines d'années, ses hommes et enfin ses différentes reconversions.

Meule, huile, farine, cidre, chocolat, épices, moutarde, pastille vichy, olives, noix, noisette, sucre, féculerie, vermicellerie, Cassave, poudre, noir animal, trèfle, chanvre, batteuse, faïence, garance, pastel, ocre, lin, soie, perles, fleurs artificielles, canon, sabots, minerai, pierre, batteuse, verrerie, ouaterie, corderie, scierie, carderie, taillanderie, affinerie, forge, martinet, patouillet, bocard, martinet, papeterie, maillerie, pompe, électricité, eau, vent, animal, bateau, marée, bief, déversoir, chaussée, canal de fuite, vannes de décharges, ouvrières, pêcherie, vire-vire... derrière chacun de ces mots et bien d'autres encore, se cachent des moulins.

Nous proposons aux particuliers, aux collectivités, aux associations, propriétaires, animateurs, chercheurs, historiens de participer à ces journées : ouvrir son moulin, (ou le signaler ouvert) organiser un pique-nique, une randonnée, proposer une exposition, une conférence, un rallye... et bien d'autres manifestations qui pourraient mettre l'accent sur ce patrimoine.



UN PATRIMOINE EXCEPTIONNEL VOUS ATTEND PARTOUT EN FRANCE



FÉDÉRATION DES MOULINS DE FRANCE





ACTU-ENVIRONNEMENT - 5 Mai 2017

Energies renouvelables :

La Commission européenne autorise trois nouveaux régimes d'aides en France

La Commission européenne a donné son feu vert aux régimes français de soutien aux éoliennes terrestres, aux petites installations solaires et aux stations d'épuration valorisant le biogaz.



© fotolia, istockphoto

La Commission européenne vient de déclarer trois régimes d'aides compatibles avec les lignes directrices de 2014 en matière d'aides d'Etat.

Il s'agit des régimes d'aides que la France compte mettre en place en faveur de la **production d'électricité à partir des petites installations d'éoliennes terrestres**, des petites installations solaires et des installations valorisant le biogaz produit par les stations d'épuration d'eaux usées. Un feu vert très attendu.

NDLR - Il n'est pas interdit de rêver mais, si cette opportunité se met véritablement en place, la remise en activité de moulins aéro-générateurs d'électricité dotés d'ails de type BERTON-MORTIER pourra se concrétiser, être valorisée et généralisée partout en France.

Ce ne sont pas les sites ni les vestiges des tours de moulins à vent de naguère qui manquent. Il s'agirait plutôt de la volonté politique de le faire qui ne serait pas vraiment au rendez-vous, tout comme les financements.

Quoi qu'il en soit, un tel type de moulin aérogénérateur est déjà programmé à SAINT-FIACRE-SUR-MAINE (44), qui est actuellement en attente de modification du PLUi en cours d'élaboration.

D'autres projets ambitionnent également de voir le jour, à PLEUBIAN (22) ainsi qu'à Marie-Galante (971). ■





Les riverains de cours d'eau, acteurs oubliés de la loi

A la suite des inondations meurtrières de la Faute-sur-Mer, le législateur a décidé, avec la création de la compétence GEMAPI, de responsabiliser et mobiliser les communes et leurs groupements autour de la problématique « inondations ». Par leurs préventions, il s'agissait alors de donner aux élus les moyens et la volonté d'intervenir sur leur territoire par l'occupation des sols (PLU, SCOT) et par la gestion des dispositifs de protection existants (digues). Ainsi, alors que la GEMAPI institutionnalisait logiquement le lien entre l'aménagement du territoire et les inondations, l'incorporation de la compétence « Eaux et milieux aquatiques » par les articles 64 et 66 de la loi n° 2015-991 du 7 août 2015 portant nouvelle organisation territoriale de la République (loi NOTRe), a rendu le débat confus.



Le but poursuivi par les services de l'État et les Agences de l'eau était d'impliquer et de responsabiliser les collectivités territoriales dans l'atteinte du bon état écologique en leur transférant autoritairement une compétence jusqu'ici régalienn.

Rappelons que les obligations d'entretien des cours d'eau non domaniaux relèvent des propriétaires riverains et que les EPCI-FP comme les syndicats de rivière, doivent passer par une Déclaration d'Intérêt Général (DIG) pour engager des fonds sur le domaine privé sans que les riverains n'en aient pas exprimé le besoin.

Autant ces DIG (initiées par les syndicats de rivières) pourraient se justifier lorsque l'on constate une carence généralisée sur un cours d'eau ayant des conséquences réelles sur le bon état écologique, autant la systématisation de ces DIG sur la totalité des rivières de France revient à l'évidence à considérer tous les riverains incapables d'exercer leurs devoirs, voire de les rendre responsables du mauvais état des cours d'eau... voire d'alimenter de manière mercantile le plan de travail des syndicats de rivières.

Effets collatéraux : les Collectivités se substituent partout aux riverains qui se trouvent de facto dépossédés de leurs droits. Pire, ils deviendraient responsables de la taxe que les pouvoirs publics devraient lever sur tous les foyers fiscaux de l'intercommunalité.

De plus, ces DIG emportent le partage des droits de pêche sur tout le linéaire financé, hors cours et jardins (article L.435-5 du Code de l'environnement).

La définition de l'entretien d'un cours d'eau étant extrêmement vague et sujette à des interprétations variables, certaines DIG pourraient être abusives, occasionner des pertes de biodiversité et donner lieu à de nombreux contentieux, aux conséquences techniques et financières importantes.

Il est à craindre que l'application stricto sensu de la GEMAPI bafoue le droit de propriété des riverains, sans toutefois que l'impôt foncier ne soit supprimé. De plus, les communautés de communes, responsables de la GEMAPI, deviendront financièrement coresponsables, avec l'État, du bon état des eaux devant la commission européenne, bon état dont plusieurs rapports officiels constatent qu'il ne sera pas atteint, comme il n'a pas été atteint en 2015.

Il n'est donc pas surprenant que des associations de propriétaires riverains s'émouvent de cette situation et rappellent que le droit de propriété, confirmé dans le Code civil, se trouverait bafoué par cette compétence GEMAPI, si des DIG sont appliquées de façon systématique sur tous les cours d'eau du territoire, sans réel besoin environnemental.

Ces associations regrettent d'être exclues des débats sur le bon état des rivières et des milieux aquatiques et n'acceptent pas que les riverains soient rendus responsables de la situation.

Pour exemple, l'association l'AARDEUR, constituée en 1993, regroupant des riverains du bassin versant de la rivière Pont-l'Abbé dans le Finistère, remplit à ce titre toutes les obligations que la loi lui impose. Elle est maintenant agréée pour la protection de l'environnement pour l'ensemble du département. L'association CBA (Chutes du Bassin de l'Andelle) s'est récemment opposée à une DIG au montant délirant sur le bassin Eurois de l'Andelle.



AARDEUR (Association agréée des riverains défenseurs et usagers des rivières) a été fondée en 1993 par deux frères, Pierre et René BILLIEN

Ces deux associations considèrent qu'en remplissant leurs devoirs d'entretien comme elles l'assument, elles exonéreraient les collectivités territoriales d'exercer la compétence GEMAPI, volet Entretien, et d'en prélever la taxe.

En conséquence, au nom de toutes les autres associations de riverains, nous demandons que la mise en œuvre du volet « entretien » de la GEMAPI soit précisément définie, réévaluée et établie en relation étroite avec les riverains et les citoyens.

Les propriétaires riverains et d'ouvrages hydrauliques demandent aux élus locaux d'être reconnus et associés à tout projet d'étude liée au cours d'eau, au lieu d'apprendre a posteriori qu'une DIG, univoque et dispendieuse, **serait censée améliorer la qualité des masses d'eau.**

Pierre BILLEN
Président de l'AARDEUR du Finistère

G. DEMAEGDT
Président de CBA

La définition administrative de l'entretien d'un cours d'eau est définie par l'article L.215-14 du Code de l'environnement :

« Le propriétaire riverain est tenu à un entretien régulier du cours d'eau. L'entretien régulier a pour objet de maintenir le cours d'eau dans son profil d'équilibre, de permettre l'écoulement naturel des eaux et de contribuer à son bon état écologique ou, le cas échéant à son bon potentiel écologique, notamment par enlèvement des embâcles, débris et atterrissements, flottants ou non, par élagage ou recépage de la végétation des rives ».

Dernière minute :

Interrogé, le rapporteur sénatorial de la GEMAPI atteste qu' **« il serait certainement utile que la loi, ou plutôt le règlement, définisse plus précisément les travaux d'entretien des berges à la charge des propriétaires. Cela fournirait un critère clair de la carence du propriétaire et, donc, du droit de la puissance publique de faire procéder d'office à ces travaux »** .





Augmentation dans certains cas de la puissance d'un ouvrage hydraulique autorisé = OUI

Dans un contentieux opposant l'ASA du canal de Gap (*Association Syndicale Autorisée*) exploitant d'une centrale hydro-électrique, le Conseil d'Etat vient de débouter la CLEDA (*Communauté Locale de l'Eau du Drac Amont*). Dans cet arrêt, les conseillers rappellent que l'augmentation de puissance hydraulique (ici par l'ajout d'une turbine), même assez conséquente, n'implique pas l'obligation de solliciter une nouvelle autorisation spécifique si l'ouvrage concerné est déjà régulier et autorisé et que cette valorisation constitue l'accessoire d'un usage principal (L 511-3 code de l'énergie), ici l'irrigation.

Dans ce cas d'espèce, l'administration a agi avec pertinence (la région Rhône-Alpes est connue pour sa tradition hydro-électrique et la clairvoyance des services instructeurs doit être soulignée). Ailleurs, on déplore quelquefois des dossiers très laborieux pour les pétitionnaires, quand l'administration rechigne, voire en est encore à refuser dans un premier temps, à reconnaître des droits fondés en titre. Quant aux fédérations de pêche et associations écologistes, elles s'opposent en CoDERST aux augmentations de puissance sollicitées par un opérateur et, d'une manière générale, pour tous les dossiers loi sur l'eau hormis les destructions.

Cet arrêt rappelle le droit à ce sujet.



Rappel des faits :

Au mépris de l'intérêt général, prétendant quasiment s'arroger des pouvoirs de police de l'eau qu'elle n'a pas, la Communauté de communes a intenté plusieurs actions contentieuses contre l'ASA du Canal de Gap.

- Par un décret impérial du 11 avril 1863, l'autorisation de prélever une part des eaux du Drac a été donnée au concessionnaire du canal du Drac, au droit duquel est venue l'association syndicale autorisée du canal de Gap, avec un débit maximal de 4 mètres cubes par seconde en temps d'étiage, en vue notamment, outre la satisfaction des besoins liés à l'irrigation, de «*la mise en jeu des usines qui seront établies sur son cours*».
- Par un arrêté du préfet des Hautes-Alpes en date du 2 septembre 1976, l'exploitation, par la société d'équipement hydraulique des Alpes, de la microcentrale hydroélectrique de Pont-Sarrazin, établie sur le long de ce canal, a été autorisée pour une durée de trente ans pour une puissance maximale brute de 500 kW représentant un débit de 0,16 mètre cube par seconde.
- Sans que cette autorisation ait fait l'objet d'une modification, sa puissance maximale brute est passée à 1 647 kW à la suite de l'installation d'une seconde turbine par l'exploitant, représentant un débit de 0,46 mètre cube par seconde.
- La microcentrale a été cédée par l'exploitant à l'association syndicale autorisée du canal de Gap, à laquelle l'autorisation a été transférée par un arrêté du préfet des Hautes-Alpes en date du 10 juillet 2006.
- L'autorisation initiale venant à expiration, l'association syndicale autorisée du canal de Gap a sollicité du préfet des Hautes-Alpes une nouvelle autorisation, qui lui a été délivrée, par un arrêté en date du 1^{er} décembre 2006 fixant à 1 647 kilowatts la puissance maximale brute hydraulique autorisée.

- A la demande de la CLEDA (Communauté Locale de l'Eau du Drac Amont), la Communauté de communes du Haut-Champsaur et la commune de Saint-Jean-Saint-Nicolas, le tribunal administratif de Marseille a annulé cet arrêté.
- L'association syndicale autorisée du canal de Gap et le ministre de l'environnement se pourvoient en cassation contre l'arrêt par lequel la cour administrative de Marseille a rejeté leurs appels contre ce jugement et a confirmé l'annulation de l'arrêté préfectoral au motif qu'il aurait dû être précédé d'une étude d'impact ou d'une enquête publique.

Le Conseil d'Etat pose d'abord :

"lorsqu'un ouvrage a été autorisé en application d'une législation ou d'une réglementation relative à l'eau antérieure au 4 janvier 1992, il est dispensé des régimes de concession ou d'autorisation du livre V du code de l'énergie dès lors que la production d'énergie qui lui est adjointe constitue un accessoire à son usage principal et, sous réserve que, en cas de modifications regardées comme nécessaires, celles-ci ne soient pas de nature à entraîner des dangers ou des inconvénients significatifs pour les éléments énumérés à l'article L. 211-1 du code de l'environnement qui ont pour objet une gestion équilibrée de la ressource en eau, impliquant alors une nouvelle autorisation au titre de la législation et de la réglementation sur l'eau"

Ce point rappelle qu'il n'y a pas lieu de solliciter une nouvelle autorisation pour un ouvrage déjà autorisé, les seules modifications éventuelles de l'ouvrage devant être évaluées au regard du droit, et appeler si besoin une nouvelle autorisation.

Les conseillers ajoutent :

"ainsi que l'a relevé la cour, le canal de Gap, ouvrage autorisé en vertu du décret impérial du 11 avril 1863, est réputé autorisé au titre de la police de l'eau en application de l'article L. 214-6 du code de l'environnement ; (...) en se fondant, pour juger que la microcentrale de Pont-Sarrazin n'entraîne pas dans le cadre de la dispense d'autorisation rappelée au point précédent, sur la circonstance que sa puissance de 1647 kW résultait de l'ajout d'une seconde turbine qui n'avait pas été précédemment autorisée et ne pouvait être regardée comme une «petite turbine», sans rechercher si cette microcentrale présentait un caractère accessoire par rapport à l'usage pour lequel le canal de Gap était autorisé ni si sa mise en place était de nature à entraîner des dangers ou des inconvénients significatifs pour les éléments énumérés à l'article L. 211-1 du code de l'environnement, la cour a commis une erreur de droit".



Ce considérant spécifie que le fait de mettre sur un ouvrage autorisé une turbine de plus grande puissance n'est pas de nature en lui-même à justifier la nécessité d'une nouvelle autorisation (et de l'enquête publique afférente).

On retiendra donc que, ni les services instructeurs de l'Etat (ici dans leur bon droit), ni des tiers, ne sont fondés à demander un changement du régime d'autorisation d'un ouvrage hydraulique au motif que la puissance exploitée en est changée sans modification de l'ouvrage lui-même et de ses impacts tels qu'ils sont précisés dans le code de l'environnement, en particulier pour "les éléments énumérés à l'article L. 211-1 du code de l'environnement qui ont pour objet une gestion équilibrée de la ressource en eau".



Texte complet (pdf) de l'arrêt du Conseil d'Etat, lecture du 18 décembre 2017, arrêt n°387577 et n°387639 ■





TURBIWATT lance sa Tigre T1300

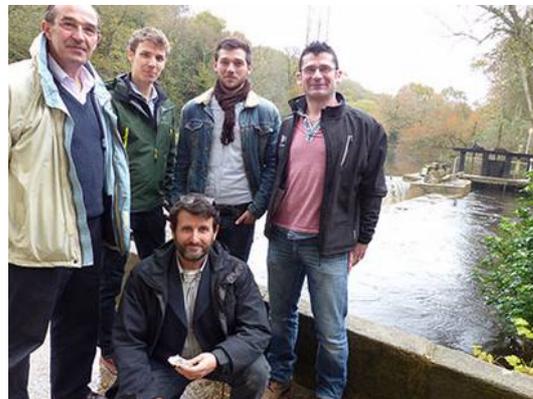
Véronique MAIGNANT

LA BRETAGNE ECONOMIQUE – 30 Mai 2017

PME morbihannaise, Turbiwatt lance sa Tigre T1300

Créée en 2010 par Didier GREGORY, TURBIWATT conçoit et fabrique des micro-hydrogénérateurs spécialisés sur les basses chutes. Située à CAUDAN (Morbihan), où elle fabrique ses turbines à partir de pièces d'origine principalement française et européenne, TURBIWATT a enregistré en 2016 une forte croissance de son activité.

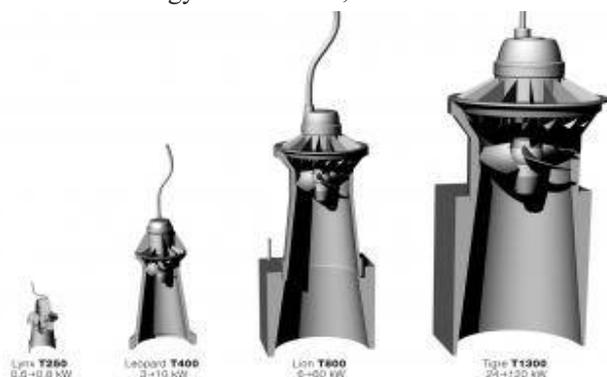
La PME annonce bientôt la mise en service de sa 50^{ème} turbine ainsi que la commercialisation de sa Tigre T1300.



Positionnée aujourd'hui sur un marché de niche, celui de la petite hydro, TURBIWATT est actuellement en phase de pré-commercialisation de sa nouvelle née : la Tigre T1300 « Elle répond aux spécificités des « grands sites » : patrimoine industriel hydraulique, grandes rivières, canaux et écluses, etc, explique le dirigeant. Dans un premier temps, elle sera développée pour des puissances de 20 à 60 kW, puis, d'ici fin 2017, pour des puissances jusqu'à 120 kW. Des machines simples et de taille réduite, à débit constant, vitesse constante, qui produisent une énergie aux normes du réseau. Qu'ils soient particuliers, collectivités, énergéticiens privés ou parapublics, l'entreprise a réussi à intéresser un public très varié. « Nous étudions actuellement 250 projets pour équiper des moulins, ainsi que 80 projets d'envergure pour le compte d'opérateurs de l'énergie, de l'eau, d'opérateurs industriels ou encore de collectivités territoriales ».

Présente en Espagne au Royaume-Uni et en Suisse

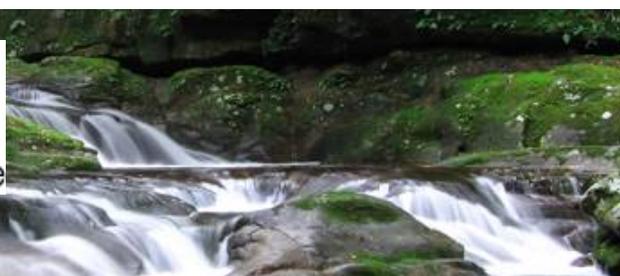
« Nous venons de livrer nos premières turbines à HIDRIC en Espagne pour l'équipement d'un ancien moulin, poursuit Didier GREGORY. HIDRIC est un des principaux distributeurs dans les domaines de l'irrigation et de l'hydroélectricité ». Au Royaume-Uni, TURBIWATT poursuit également son développement où plusieurs projets devraient se concrétiser dans les prochains mois. « Nous étions présents à All Energy en mai 2017, à GLASGOW ».



Enfin, en Suisse, Romande Énergie et Gruyère Énergie se sont équipés des Turbines Turbiwatt pour équiper les débits de dotation de certaines de leurs centrales hydroélectriques. « Les débits de dotation sont les petits débits réglementaires destinés à assurer un niveau d'eau minimum sur le plan biologique. Ils étaient jusque-là inexploités », précise le dirigeant. L'entreprise compte un effectif de 6 personnes.

95, rue Michel-Marion - 56850 Caudan - 02.90.74.98.70
Didier GREGORY - 06.20.63.31.83 - dgregory@turbiwatt.com
J.-Ch. MAILLARD - 06.27.57.17.04 - jmaillard@turbiwatt.com

Turbiwatt
Turbines hydroélectriques de basse chute





Une nouvelle roue aux Récollets

Gabriel MURAILLE

Ouest- France – 30/09/2017

La roue du Moulin des Récollets va être remplacée. La nouvelle sera construite par les lycéens de 2^{ème} année de CAP constructeur bois du lycée pro du Blavet. Hier, ils ont fait du repérage.



Les élèves de 2^{ème} année de CAP construction bois devant la roue du Moulin des Récollets, en compagnie de leur professeur Gilles BERNIER, en rouge, et Gilles COTTET, à gauche.

Le projet

Un moulin dont la roue ne tourne plus, et c'est tout un cadre bucolique qui perd de son charme. Depuis des années, c'est le cas du Moulin des Récollets, à PONTIVY, situé sur l'île du même nom. Un comble pour ce bâtiment, siège de l'Association de Sauvegarde des Moulins de Bretagne (ASMB).

« Recréer la roue à l'identique »

Mais aujourd'hui, les choses vont changer. Une nouvelle roue en chêne vert va être construite pour remplacer l'ancienne, immobilisée et en panne depuis des années. Ce sont les élèves de 2^{ème} année de CAP constructeur bois, du lycée professionnel du Blavet, qui vont réaliser l'ouvrage.

Hier, en compagnie de leur professeur, une dizaine d'élèves a établi un premier contact avec l'association. Le moment opportun pour découvrir le bâtiment, ses contraintes, et mesurer l'ampleur de la tâche.

« **Ce premier contact va permettre de planifier la logistique du projet**, explique Gilles BERNIER, professeur de construction en ossature bois au lycée du Blavet. **Ce sont les services de la ville qui vont s'occuper de retirer l'ancienne roue. C'est impossible de la remettre en service : les parties immergées ont pourri et l'équilibre de la roue n'est plus le bon. Le but est de recréer la roue à l'identique.** »

Un travail qui va occuper les élèves pendant une grande partie de l'année scolaire et qui les suivra dans différents domaines. « **Ce projet pédagogique sera présent dans différentes matières : mathématique, physique, et même histoire** », assure le professeur.

Un travail d'équipe

« **Cela va aussi permettre une collaboration entre le lycée professionnel du Blavet et le lycée des métiers d'arts Bertrand du Guesclin à AURAY**, précise Gilles COTTET, vice-président de l'ASMB et professeur de physique au lycée alréen. **Au Blavet, ils s'occuperont de la roue. Et à AURAY, les élèves graphistes seront chargés de la communication autour du projet avec la production de flyers et d'affiches.** »

Les élèves, eux, sont enthousiastes et se réjouissent de participer à cette initiative concrète et au service de la ville.

« **On a un groupe très motivé**, se réjouit Gilles BERNIER. **L'envie est primordiale pour mener à bien la construction de la roue** » . ■



Projet de turbine sous le Moulin de Pen Castel

Le Mensuel du Morbihan – Septembre 2017

La municipalité d'ARZON (56) mûrit un projet pour le Moulin à marée de Pen Castel, installé sur la pointe de la presqu'île de Rhuys depuis le XII^{ème} siècle. Le site, qui accueille 20 000 visiteurs chaque année, s'affiche selon l'adjointe au maire Christine ADOLPHE comme un point de passage unique pour « communiquer directement sur les énergies marines renouvelables auprès de la population ». Un lieu idéal pour elle pour réaliser une expérience in vivo dans ce moulin juché sur ses deux chenaux. « Dans l'un, nous pourrions installer une petite hydrolienne. Dans l'autre, nous ferions renaître l'ancien moulin à eau. Nous dépensons environ 6 000 € par an en électricité et en chauffage. Peut-être qu'on pourrait devenir autosuffisant avec ce projet ? », s'interroge Christine ADOLPHE.

L'idée avait été soumise à Ségolène ROYAL lorsqu'elle était ministre de l'Ecologie et du développement durable. « Nous n'avons pas terminé les études techniques sur le sujet, mais nous savons déjà qu'il serait potentiellement subventionnable à hauteur de 32 000 € HT ». L'adjointe au maire espère convaincre le conseil municipal d'ARZON de la suivre sur ce projet. Elle estime que « cette énergie marine prévisible est une chance, un avantage à exploiter si tous les voyants sont au vert pour ce dossier ».

Un comité de pilotage vient d'être mis en place. D'après la Villke, Morbihan énergies apporterait son assistance de maîtrise d'ouvrage. L'Office national de l'eau et des milieux aquatiques (ONEMA) intervient, lui, déjà sur le dossier. Le coût du projet est estimé par la municipalité entre 40 et 60 000 €. ■



Ouest-France – 13/12/2017

Afin d'alimenter son système de chauffage, ventilation, déshumidification et éclairage, le moulin pourrait bientôt être équipé. L'objectif est de réduire la dépendance énergétique.

« Qui est propriétaire du pont ? »

À l'ordre du jour du conseil municipal du 11 décembre 2017, il y avait le projet de mise en place d'une hydrolienne.

« L'hydrolienne permettra de produire de l'électricité susceptible d'alimenter certains circuits électriques du Moulin de Pen Castel, a indiqué Christine ADOLPHE, adjointe au développement durable. Nous avons sollicité les compétences des services du Parc naturel régional (PNR) qui nous propose une convention de partenariat financier détaillant les missions qui seront confiées à ses services pour un montant de 4 100 € TTC. »

« La commune est propriétaire du moulin, mais il reste à déterminer qui est le propriétaire du pont de Pen Castel, a expliqué Claude BOURIN. Car en dessous, on ne sait pas. C'est un ouvrage d'accès à la commune dont la voirie est entretenue par le département. Il y a des pierres qui se déchaussent et nous ne savons pas qui doit mettre la main au portefeuille. Cette convention permettra de déterminer ce qui n'est pas forcément très clair pour l'instant. »

Dans un premier temps, la pose de la turbine sera expérimentale. Une surveillance permanente par caméra et par visu aura lieu afin de voir si le dispositif mis en place ne perturbe pas la faune. **« Cela nous permettra également d'avoir un bilan de cette espace naturel remarquable »**, a poursuivi Christine ADOLPHE.

Le Parc naturel régional s'est engagé à restituer les études à la commune dans les plus brefs délais.

De nombreux verrous restent néanmoins à lever avant de formaliser le projet comme la loi sur l'eau, le fait d'être en zone protégée Natura 2000, les questions de droit de l'usage de l'eau, et la propriété de l'ouvrage sous la RD198. ■



Les moulins de Bretagne et de Vendée

Le moulin est un élément important du paysage rural, qu'il se silhouette avec sa tour et ses ailes sur une crête du bocage, ou qu'on le découvre avec sa roue à aubes au fond d'un vallon. Et pourtant, les géographes ont rarement parlé de lui, de même qu'ils n'ont guère écrit sur le chemin. Peut-être cette carence vient-elle du fait que l'un et l'autre se voient trop, si bien qu'on ne leur prête plus attention. Or, si les moulins constituent une forme de bâtiments rustiques d'un type original, associant on ne sait pas à usage d'une industrie rurale, une maison d'habitation et une exploitation agricole.

Leur répartition dans l'espace, leur groupement ou leur éparpillement, leur densité plus ou moins grande, l'extension des divers types architecturaux, les parts respectives de la fonction industrielle et de la fonction agricole dans leurs activités posent, en particulier, des problèmes qui associent les facteurs géographiques à l'Histoire, comme il est de règle en matière de géographie humaine.

Nous aborderons ces problèmes en prenant nos exemples en Bretagne et en Vendée (1).

I. — La répartition des moulins.

Les moulins étaient jadis très nombreux. En 1814, l'on en comptait 29 dans les dunes de Noirmoutier ; on les retrouve tous sur les cartes de la fin du XIX^{ème} siècle mais, en 1951, il n'en restait plus que 3 en activité.

L'on en recensait 2175 dans le Finistère en 1848 (2). Nous avons reporté sur une carte (fig. 1) tous les moulins à vent que nous avons pu relever sur les feuilles de la carte d'E.-M. révisées entre 1893 et 1895, y compris ceux qui étaient déjà signalés comme détruits. La figure donne ainsi l'image de la répartition des moulins à vent à la fin du XIX^{ème} siècle. La carte de Cassini, d'ailleurs, en donne une image analogue dans ses grands traits : densité un peu plus forte là où l'on trouvait des moulins à vent, mêmes contrées dépourvues de ceux-ci. Cette image fait ressortir un premier contraste entre l'Est et l'Ouest de la région considérée. Mais si, à l'Est d'une ligne Trieux-Blavet, les moulins à vent sont beaucoup plus nombreux qu'à l'Ouest, leur répartition est partout inégale. Dans l'Est, un gros essaim correspond à la Vendée lato sensu, au Pays nantais et à la région guérandaise. Essaim plus ou moins serré. Il y a peu de moulins à vent sur le sommet de l'abrupt du Haut-Bocage de Vendée, de même qu'en bordure de la Sèvre nantaise où les moulins à eau étaient nombreux. C'est en avant de la ligne des hauteurs que les moulins se pressent, à proximité du bassin de Chantonnay et dans le Bas-Bocage, notamment sur les crêtes

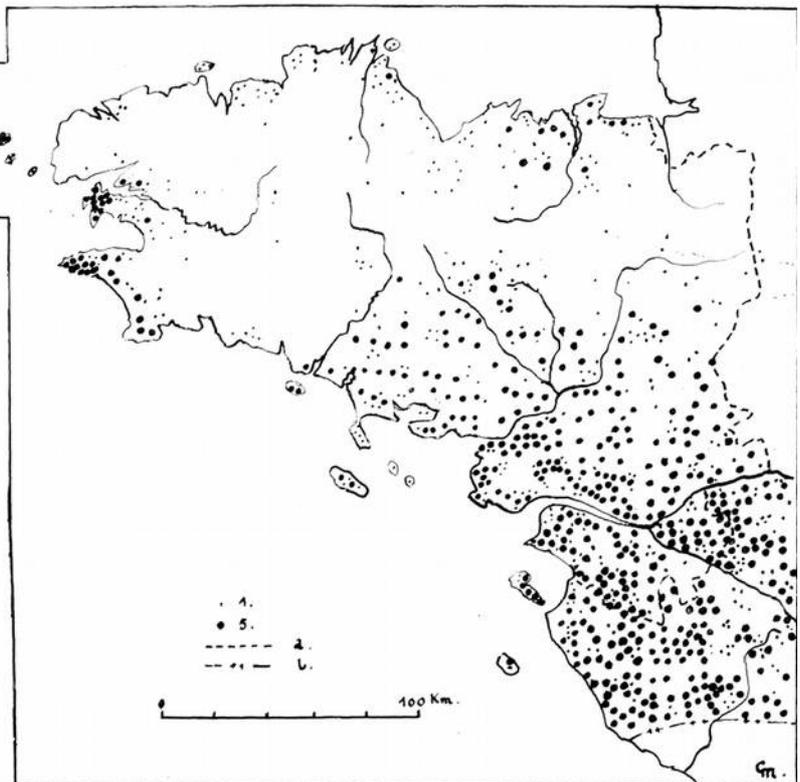


Fig. 1. — Les moulins à vent de Bretagne et du bocage vendéen à la fin du XIX^{ème} siècle. a : Limites de la Bretagne. b : Limite Sud du bocage. Un gros point représente 5 moulins ; un petit, 1 moulin. Les dimensions des îles (sauf Belle-Ile) ont été exagérées.

appalachiennes du Pareds où leur densité crée, au voisinage de celles-ci, un vide relatif. Cette densité s'accroît dans les Mauges occidentales et dans le triangle du confluent de la Sèvre avec la Loire. Ils ceignent le lac de Grandlieu, s'alignent sur le Sillon de Bretagne, dessinent les alignements d'îles de la Brière et marquent le pourtour de celle-ci.

(1) Il faudrait tout d'abord définir la Vendée. Pour les uns, c'est le département qui porte ce nom, ce que d'autres appellent « la Vendée littorale ». Il constitue la majeure partie du Bas-Poitou, il y eut également une « Vendée militaire » qui englobait les Mauges angevines. L'on étend parfois le terme à tout le massif armoricain au Sud de la Loire, en y comprenant la Gâtine de Parthenay. Nous nous limiterons ici à la partie bocaine du département de la Vendée (à l'exclusion de la « Plaine » et du Marais du Sud ou Marais poitevin) en adjoignant au bocage de Vendée la majeure partie des Mauges et la Gâtine occidentale (fig. 1).

Puis l'essaim va se diluant vers l'Ouest et vers le Nord, jusqu'aux limites méridionales du bassin de Rennes, dessinant un croissant surtout gonflé au Sud et à l'Ouest autour de la forêt de Paimpont, croissant interrompu sur les bordures orientales de la forêt. Dans le Morbihan, ils jalonnent la bordure littorale et les crêtes appalachiennes, gagnant vers le Nord jusqu'à la vallée de l'Oust. Mais à l'Ouest du Blavet, ils sont très rares. Le groupe le plus notable (5 moulins éparpillés) se situe dans les anciennes landes au Sud de la forêt de Ouénécan, dans la région de Séglien.

Il faut gagner les rivages de la Manche et les régions dinannaise et malouine pour retrouver un ensemble assez compact, de part et d'autre de la Rance comme sur le front de mer des marais de Dol. Les hauteurs du synclinorium médian, de même que le bassin de Rennes ne possèdent que de rares moulins épars.

Dans la Bretagne occidentale, ce vide s'accuse et s'élargit jusqu'au littoral. Le plateau cornouaillais, en dehors des 5 moulins proches de la côte concarnoise, ignorait presque les moulins à vent. De même que celui du Léon en dehors des abords immédiats de Brest et du Pays pagan. Curieusement, les moulins à vent ne dépassent pas ici la rivière de Morlaix, c'est-à-dire qu'ils sont tous en Trégor, mis à part les 3 moulins de l'île de Batz. Le littoral léonard ne connaissait pas non plus les moulins à vent. Il faut atteindre les îles d'Ouessant, de Molène et de Beniguet, pour les retrouver. Mais les moulins à vent se pressaient dans les « pointes », dans celles du fond de la rade de Brest et, plus encore, dans la presqu'île de Crozon et dans le Cap Sizun, surtout à leur extrémité, ainsi que dans le Cap Caval, essaims reliés par des cordons qui dessinaient les grandes courbes des baies de Douarnenez et d'Audierne.

Comment expliquer cette répartition inégale et parfois singulière ? Partout, dans l'Ouest, il y a du vent, comme à peu près partout il y a des ruisseaux où peuvent s'installer des moulins à eau. Écartons l'idée que la densité des moulins était fonction de l'importance de la culture des céréales. Celle-ci paraît avoir été importante dans tous les bocages de l'Ouest. Sinon celle du froment qui était pratiquée davantage qu'ailleurs dans des contrées favorisées comme le Trégor, du moins celle des céréales secondaires, notamment du seigle et du sarrasin. Au reste, l'on transportait plus volontiers le grain en excédent que la farine, plus fragile. De là, ces moulins de la Brière, ceux des îles, les 2 de Molène, celui de Beniguet, les 3 de Batz, les 2 de Bréhat, les 7 de l'île d'Yeu, le moulin d'Houat et celui d'Hoedic, travaillant pour les besoins locaux en farine.

L'on pourrait penser que là où il n'y a pas, ou bien il y a peu de moulins à vent, c'est que les moulins à eau, à plus grande capacité de mouture, prenaient leur place. Et qu'une carte des moulins à eau serait le négatif de celle des moulins à vent. Or, ce n'est pas vrai partout. Sans doute, les moulins à eau sont-ils nombreux en Basse-Bretagne là où les moulins à vent sont rares ou absents. Et la réciproque existe dans le Bas-Bocage de Vendée. Sans doute aussi remarque-t-on un partage équilibré dans les régions où moulins à vent et moulins à eau sont bien répartis, comme dans le Vannetais, dans la région de Redon ou dans celle de la basse Rance. Mais il est des régions comme les Mauges et le triangle Sèvre-Loire où les moulins à vents nombreux se doublent de moulins à eau fréquents, par exemple le long de l'Èvre, dans l'Anjou Sud-occidental.

Les moulins à eau furent, vraisemblablement, les premiers en date. Ils étaient connus dès l'Antiquité dans les contrées méditerranéennes. Mais « invention antique, le moulin à eau est médiéval par l'époque de sa véritable expansion » (3). Il y en avait toujours près des châteaux, sur la Rance, la Vilaine et le Gouessant, par exemple. Les mentions de moulins à eau sont très fréquentes au XIII^{ème} siècle, et les moulins à mer paraissent aussi fort anciens, alors que le premier exemple connu de moulin à vent en Bretagne ne serait pas antérieur à 1319 (4). Le moulin à vent est cependant lui-même ancien puisque les Égyptiens s'en servaient déjà 3600 ans avant J.-C. On ne le connut toutefois guère en Europe avant l'époque carolingienne, et l'on a noté sa prolifération dans les contrées océaniques, de la péninsule ibérique aux îles danoises et jusqu'à l'Islande (5). Il ne faudrait cependant pas pour autant négliger leur extension dans l'intérieur du continent jusque dans les steppes lointaines de la Russie où ils vinrent peut-être par une autre voie, originaire du Proche et du Moyen-Orient.

Il n'est d'ailleurs pas rare qu'un ou plusieurs moulins à vent soient venus doubler un moulin à eau : si le vent faisait défaut, la roue à aubes se mettait en mouvement ; si l'eau manquait, l'on avait recours aux grandes ailes. A la fin du XIX^{ème} siècle encore, l'on voit ainsi voisiner parfois les 2 types de moulins, par exemple dans le Vannetais, le Pays bigouden et celui de Redon, dans la région de Châteaubriant, en Vendée et sur les rives de l'Aber Wrac'h. Le meunier habitait alors le moulin à eau. Dans la région à l'Ouest de Pontivy, les moulins à eau, nés les premiers, subsistèrent plus tard que les moulins à vent. Ces derniers étaient déjà morts depuis longtemps au début du XX^{ème} siècle (6). En Gâtine, antérieurement à la fin du XVIII^{ème} siècle, époque à laquelle ils étaient plus nombreux que les moulins à vent, les moulins à eau étaient souvent doublés d'un tel moulin (7).

La répartition des moulins selon la nature de la force motrice paraît donc s'expliquer surtout par des facteurs historiques et par l'imitation. Mettons à part les moulins à mer, que l'on rencontre surtout en bordure du golfe du Morbihan, dans le Trégor du Trieux à la rivière de Morlaix, près de Saint-Pol-de-Léon et dans le pays bigouden (8). Si l'on examine la carte de la répartition des moulins à vent à la fin du XIX^{ème} siècle, l'on est amené à constater que l'axe au long duquel

(3) Marc Bloch : Avènement et conquêtes du moulin à eau (Ann. d'Hist. écon. et sociale, VII, 1935, p. 538), cité par Max. Sorre : Les fondements de la géographie humaine, t. II, Les fondements techniques (Paris, 1948, in-8°, 608 p., pp. 332-340).

(4) Geslin de Bourgogne et A. de Barthélémy : Anciens évêchés de Bretagne. Diocèse de Saint-Brieuc, t. 3, 1864, pp. CXXXIX, CXLI. Le moulin à vent en question se situait à Pommeret (Côtes-du-Nord).

(5) Aubert de la Rue : L'homme et le vent (Coll. Deffontaines, Paris, 1910, in-8°, 216 p., pp. 129-136).

(6) F. Le Lay : Meuniers et moulins dans une région du Morbihan au XVIII^{ème} siècle (La Revue morbihannaise, 1911, pp. 269-278).

(7) Dr R. Merle : La métairie et révolution agraire de la Gâtine poitevine de la fin du Moyen Age à la Révolution (Paris, 1958, in-8°, 252 p., pp. 196-199).

(8) Il y en eut cependant jusqu'au Pouliguen (Loire-Atlantique).

s'ordonnent, en Bretagne, leurs fortes densités, du Pays nantais vers le Morbihan et les pointes occidentales, correspond à celui de la Bretagne ducale, de Nantes vers les possessions des Rohan et au-delà vers le Sud-Ouest. Par là, se propagèrent les influences novatrices dans la péninsule à partir du XV^{ème} siècle. Le moulin à vent se serait, lui aussi, propagé selon cet axe. Sans doute y a-t-il un hiatus en Cornouaille méridionale. Il semble toutefois que là, les moulins à vent aient été plus nombreux dans le passé, entre le XVI^{ème} et le XVIII^{ème} siècle. Et d'ailleurs, mis à part les îles et les promontoires de l'Extrême Ouest où le petit nombre des ruisseaux utilisables et la présence de vents vigoureux créaient un milieu favorable à leur prolifération, il est normal qu'une dilution se soit opérée à mesure que l'on s'éloignait des foyers de rayonnement d'une technique et d'un type de construction. Resterait à savoir à quelles contrées d'origine le Pays nantais emprunta ce type de moulins. Progressa-t-il le long de la Loire, autre grand axe de circulation dans le passé, grande voie le long de laquelle se propagèrent les influences françaises et monarchiques dès avant le temps des Valois ? Le moulin de l'Ouest n'est pas du type « parisien » ou champenois, type dont l'aire vient mourir sur les franges du Massif armoricain. Le moulin angevin du Saumurois est de ce type « parisien », fait d'une grande caisse en bois montée sur un pivot au sommet d'un cône de pierres appareillées, cône qui repose lui-même sur un large soubassement quadrangulaire qui abritait souvent la maison du meunier. Le moulin des Mauges est le moulin-tour, que l'on serait tenté de dire du type poitevin ou du type du Midi. L'on pourrait alors penser que nos moulins à vent sont venus du Sud, remontant des contrées méditerranéennes et ibériques. Le moulin des huertas espagnoles, dont les ailes actionnent une noria, ressemble étrangement par ailleurs au moulin-tour du Pays nantais, des Mauges et de Vendée. En somme, il y a, sur les confins orientaux du Massif armoricain, rencontre d'un type méridional de moulins à vent et d'un type oriental qui se retrouvait jusque dans les steppes russes. Phénomène analogue à celui qui caractérise la propagation et la rencontre de 2 grands types de véhicules agraires : le grand chariot à 4 roues des steppes découvertes et des grands openfields, la charrette à 2 roues des contrées plus montueuses du Midi et des bocages occidentaux.

Un autre axe de son expansion en Bretagne, plus secondaire, paraît marqué par la voie qui menait de Nantes vers Rennes, Dol et Saint-Malo. Là encore, toutefois, il y a un trou, cette fois dans le bassin de Rennes. Mais, entre la Rance et Paimpont, la continuité existe (fig. 1). Et il y eut, dans le passé, nous l'avons dit, des moulins plus nombreux. C'est ainsi qu'au XVIII^{ème} siècle, entre Saint-Brieuc et Dinan, les grandes entreprises d'afféagement et de mise en valeur des terres incultes dans le duché de Penthièvre s'accompagnaient de l'obligation d'implanter des moulins à vent. Moulins qui moururent vite, en même temps que furent abandonnées des tentatives agronomiquement prématurées (9). Et l'on trouvait, également, à la fin du XVII^{ème} siècle, un moulin à vent à Blossac, au confluent de la Vilaine et du Meu, un à Laillé au Sud de Rennes, un à Noyal-sur-Vilaine en amont de cette ville, pour ne citer que des contrées où l'on n'en trouvait plus à la fin du XIX^{ème} siècle (10).

Enfin, il est singulier de noter que les moulins à vent sont presque absents de l'évêché de Léon, sauf dans le Pays pagan, le « pays des Païens », où nous en avons signalé 4. Et surtout, que les enclaves de l'ancien évêché de Dol, très nombreuses et d'étendue très inégale, correspondent en gros à de petites contrées où l'on rencontrait des moulins à vent, telles que la région du Hinglé au Sud-Ouest de Dinan, celles d'Iliffaut et de Saint-Launeuc au Nord de la forêt de Paimpont, celle de la zone côtière du Trégor et du Goëlleo ainsi que l'île de Bréhat. Le rapprochement des figures 1 et 2 est, à cet égard, intéressant. Les moulins ont d'abord été aux mains de la noblesse, qui en partageait les revenus avec l'Église. Beaucoup d'entre eux tiraient donc leur origine des nombreuses seigneuries du pays. Mais des donations de moulins aux abbayes de Landévennec et de Quimperlé apparaissent dès le IX^{ème} et le XVI^{ème} siècles. Au XII^{ème} siècle, les seigneurs, en très grand nombre, s'en défirent en faveur des abbayes (11). Il est ainsi des moulins de l'Évêque ou des Évêques, des « Milin an Escop », ici et là, du Trégor à la Vendée où l'on trouve aussi un moulin des Fontenelles relevant jadis de l'ancienne abbaye du même nom et un moulin des Prieures, à l'Ouest de la Roche-sur-Yon. Plus tard, beaucoup furent acensés à des marchands, notamment au XVI^{ème} siècle en Gâtine, au moment du grand essor de l'industrie textile dans les campagnes de l'Ouest (12).

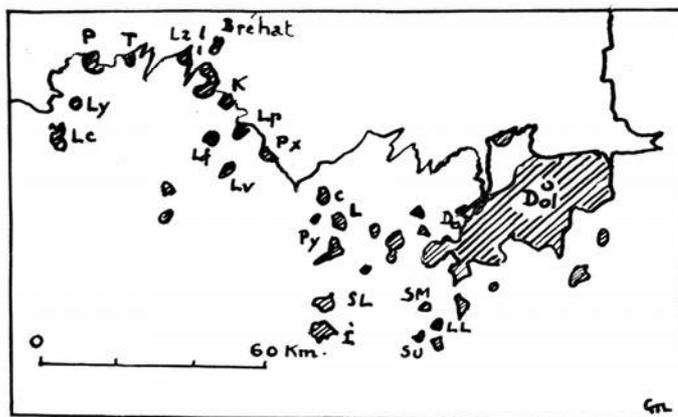


Fig. 2. — Evêché et enclaves de Dol. (D'après A. de La Bordine et B. Pocquet : Histoire de Bretagne, t. 5, carte H. T.). D : Dinan ; SM : Saint-M'Hervon ; LE : Le Lou-du-Lac ; SU : Saint-Uniac ; C : Coëtmiex ; L : Landéhen ; Py : Pengilly ; SL : Saint-Launeuc ; I : Iliffaut ; Px : Portrieux ; Lv : Lanvallon ; Lf : Lanleff ; Lp : Lanloup ; K : Kerity-Paimpol ; Lz : Lanmodez ; P : Perros-Guirrec ; T : Trévous-Trévigne ; Ly : Loguivy ; Lc : Lanvellec.

L'on pourrait peut-être établir une chronologie approximative de leur apparition en partant de ces données toponymiques, des pierres armoriées que portent encore certains d'entre eux, comme le moulin à mer du Carpont sur la rivière de Tréguier, en passant par les moulins de l'Avocat, les moulins de la Nation, les Moulins Neufs, et par ceux qui portent le nom roturier de leur meunier, tels les moulins Franchaud, Tartreau ou Bodin. Ce qui est sûr,

(9) Renseignement aimablement communiqué par notre collègue M. Meyer, auteur d'une thèse sur la Seigneurie en Bretagne.
 (10) Guillotin de Corson : Les grandes seigneuries de Haute Bretagne. 1^{ère} et 2^{ème} séries, Ille-et-Vilaine (Rennes, 1897, in-8°, 486 et 405 p.).
 (11) Geslin de Bourgogne et A. de Barthélémy, op. Cit.
 (12) Dr R. Merle, op. Cit.

c'est la priorité des moulins seigneuriaux, épiscopaux ou abbaciaux. Considérons par ailleurs que la construction d'un moulin était affaire de spécialistes. Bâtir une tour ronde, coiffée d'un toit tournant, exigeait du métier. De même que l'édification des ailes pliantes en lattes de bois ou des roues à aubes, celle aussi des roues dentées en bois qui transmettaient le mouvement aux meules. Les artisans qui bâtissaient et équipaient les moulins devaient donc se déplacer. L'on entrevoit ainsi l'influence de certains foyers de rayonnement tels qu'une abbaye ou les sièges d'évêchés sur l'aire d'extension d'un type de moulins, de même qu'une explication de la répartition des types de moulins à vent sur laquelle nous reviendrons. Au total, les hypothèses que nous suggère la carte des moulins sont plus nombreuses que les conclusions fermes. Nous les livrons aux historiens, qui seuls pourront éclairer une matière encore envahie par les ombres.

II. — La localisation des moulins : les sites.

Un autre problème se pose à propos des sites des moulins, de leur position à l'échelle locale. En ce qui concerne les moulins à eau, la solution est simple : ils s'égrenent le long des ruisseaux pérennes, soit à la faveur d'une dérivation amont qui conduit l'eau vers la partie supérieure de la roue à aubes, en formant un angle léger par rapport à l'une des courbes de niveau du bas de l'un des versants, soit à la faveur d'un barrage qui crée un étang artificiel et qui porte souvent un chemin d'accès, de sorte que le moulin est accessible des deux rives. Dans le cas de la dérivation, ce double accès est également possible. La ponction opérée par le canal de dérivation affaiblit le ruisseau au voisinage du moulin. Ce dernier est donc souvent un site de gué. Sur les flancs du vallon, les pentes sont fréquemment raides et les chemins difficiles qui conduisent vers le moulin.

Lorsque, à l'époque féodale, le meunier avait ses pratiques obligées et son aire d'approvisionnement fixée par le seigneur, la charge d'amener le grain et de remporter la farine était le lot des paysans. Le meunier ne s'en souciait pas. Mais, lorsque les temps changèrent, il lui fallut aller quêter de ferme en ferme le bon vouloir des clients, se heurter aux concurrences. A lui d'assurer les charrois. Il se munit donc d'une cavalerie robuste. Au XIX^{ème} siècle, dans le Morbihan par exemple, les meuniers étaient ainsi fréquemment devenus étalonniers, voire maquignons, en même temps qu'ils pratiquaient la meunerie.

La densité des moulins à eau, là où ils étaient nombreux, variait le long des petits cours d'eau de Bretagne et de Vendée. Ils s'espaciaient là où le profil longitudinal du cours d'eau s'adoucissait en longs paliers à faible pente. Ils se resserraient là où le profil se tendait, où la force vive du courant était plus grande. Rançon de cet avantage, la vallée s'encaisse fréquemment dans ces secteurs en pente rapide et les voies d'accès deviennent ainsi plus raides. C'est toutefois dans les sections marquant des ruptures de pente du profil en long que les moulins étaient le plus nombreux. L'on en compte 8 sur moins de 2 km en amont de Mallièvre sur la Sèvre Nantaise. Dans la région de Pontivy, ils sont plus fréquents dans la zone granitique occidentale où les ruisseaux bondissent, que dans la zone schisteuse aux pentes plus molles. Ils se pressent dans les sections de rupture de pente où l'on passe du granite aux schistes. L'on en compte 5 sur 1200 m le long du Sar près de Melrand, 3 sur 1 km près de Guéméné-sur-Scorff.

Les moulins à mer n'exigent qu'un marnage suffisant et l'établissement d'une digue de retenue, elle aussi formant accessoirement chemin d'accès. Elle peut barrer une zone d'expansion assez large, sorte de petite baie aux bords en faible

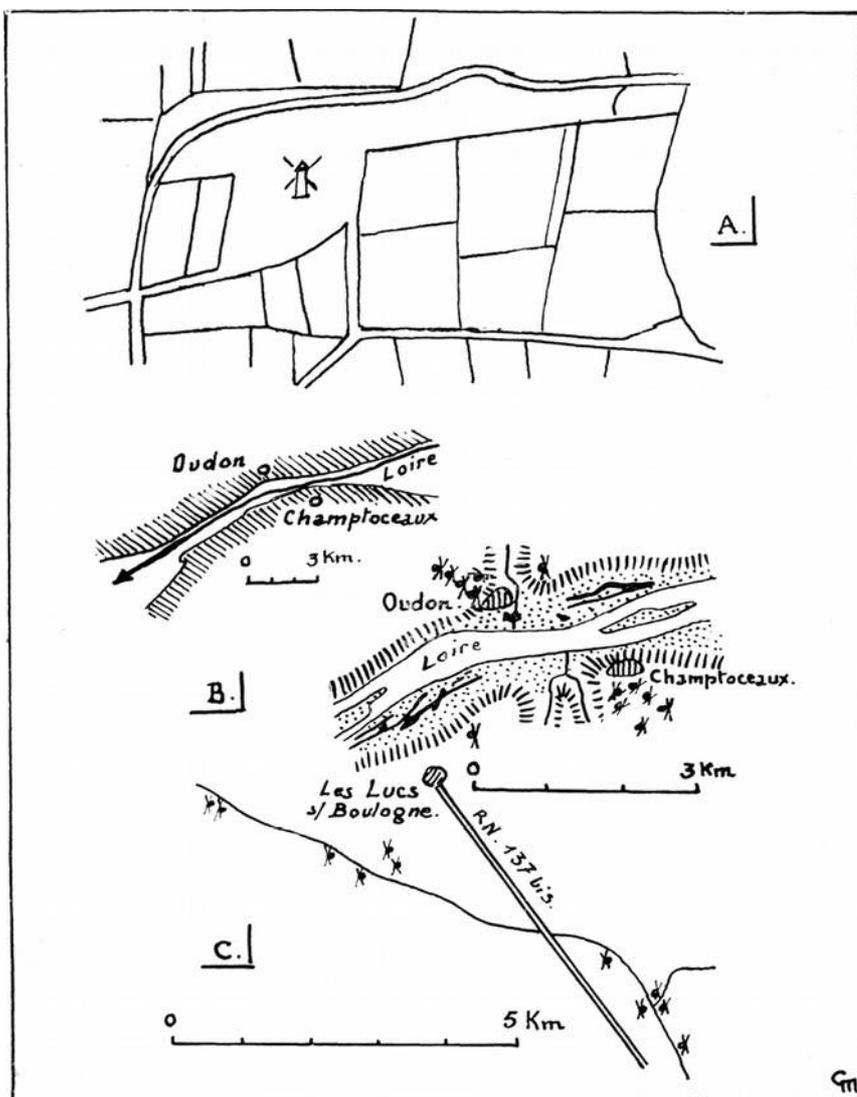


Fig. 3. — A. Moulin de la Barbotais (Commune d'Izé, I.-et-V.), d'après le plan cadastral de 1813 (A.D. d'Ille-et-Vilaine). B. Les moulins à vent du goulet de Champtoceaux ; orientation NO-SE. C. Moulins à vent en bordure d'un vieux chemin (les chemins portés sur la figure servent de limites communales sur toute la longueur du tracé représenté). Palluau, 1/80.000, NE, révisée en 1891.

penne, la masse d'eau gagnant en étendue ce qu'elle perd en profondeur. Elle peut barrer aussi un vallon débouchant dans une ria, formant une retenue étroite et creuse.

Mais les choses sont plus complexes à propos des moulins à vent. L'on ne peut affirmer sans réserve qu'ils recherchent les points hauts, battus des vents de tous côtés. Ceci, bien que témoignent de cette recherche les noms de moulins de Galerne, non patoisant du secteur Ouest du compas (Gwalarn, en breton), de moulins des Quatre Vents, de moulins de la Grée, celle-ci étant presque toujours un pointement rocheux dominant des terres plus basses. Sans doute, les moulins à vent sont-ils nombreux sur les eminences. Nous avons vu qu'ils jalonnent, par exemple, le Sillon de Bretagne, les coteaux qui bordent la vallée de la Loire, les crêtes appalachiennes. Il est ainsi des sites privilégiés où les moulins se pressent. L'on en comptait 4 près de la Chapelle du Mont des Alouettes, à 230 m d'altitude, au N.E. des Herbiers en Vendée, 5, à 2 reprises, sur deux buttes en avant de l'abrupt du Haut-Bocage, 5 à l'Est de Guémené-Penfao dans le Pays nantais, plus de 15 sur les crêtes au S.E. de Mouilleron-en-Pareds. De part et d'autre du goulet de Champtoceaux, sur la Loire, en un endroit où l'étranglement de la vallée doit renforcer les vents au sol, on les voit s'agglutiner au nombre de 7 sur la rive droite auprès d'Oudon, 6 sur la rive gauche auprès de Champtoceaux, dessinant un alignement perpendiculaire à la direction des vents dominants du suroît, que l'on dit ici « de galerne » ou « d'à bas » (fig. 3, B). C'est la recherche du vent qui explique en partie la répartition surtout littorale des moulins à vent du Nord de la Haute-Bretagne et d'à peu près toute la Basse-Bretagne : ceux des îles, ceux du Cap Caval, ceux de la presqu'île de Crozon et de l'extrémité du Cap Sizun où l'on n'en relevait pas moins de 58 à la fin du XIX^{ème} siècle, à l'Ouest du Goayen (fig. 4). C'est cette recherche du vent qui peut aussi partiellement expliquer qu'on les rencontre moins volontiers à l'abri des écrans forestiers qu'en avant d'eux, par exemple autour des forêts de Paimpont et de Lanouée.

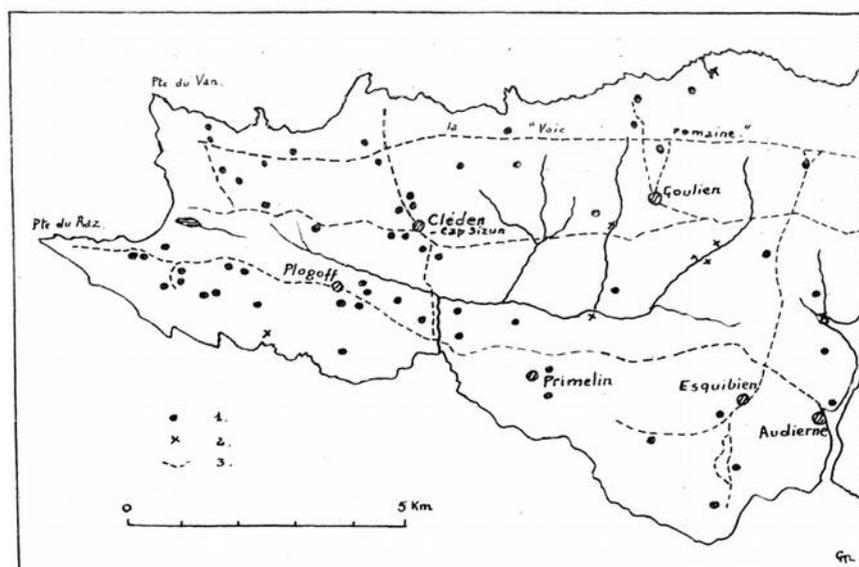


Fig. 4. — Les anciens moulins du Cap Sizun (1895). Légende : 1, moulin à vent. 2, moulin à eau. 3, chemins anciens

Ce serait là constatation banale s'il n'y avait des exceptions. Laissons de côté les moulins qui s'élèvent en plein bois, notamment dans les pinèdes, comme les 2 qui se situent de part et d'autre du ruisseau de Canut, affluent de droite de la Vilaine, à l'Ouest de Saint-Just (Redon, 90, S.O.) ou en arrière des dunes boisées littorales comme sur le quart Nord-Ouest de la feuille de Palluau. Les pinèdes ont été plantées au XIX^{ème} siècle, alors que bien des moulins étaient déjà moribonds ou abandonnés. N'insistons pas sur l'absence des moulins à vent sur les crêtes de l'Arrée, de la Montagne Noire et de ses prolongements au Nord du bassin de Rohan, ou sur les crêtes du Mené. Nous avons vu que des régions entières en étaient dépourvues dans l'intérieur de la Bretagne. Signalons

seulement qu'ils étaient rares sur la crête de l'abrupt du Haut Bocage de Vendée où l'on n'en comptait que 3 sur 1 km entre Saint-Michel-Mont-Mercure (285 m) et la cote 279 au Sud-Est de Pouzauges. Raideur de la pente qui rendait leur accès difficile ? Ceci n'aurait été vrai que pour les charrois venant de l'Ouest. Et si 5 des 6 moulins de l'île d'Yeu s'alignent face au continent, du côté opposé aux vents du large, c'est sans doute parce que la terre ferme fournissait la majeure partie du grain à cette île de pêcheurs. Les moulins des îles ne travaillaient pas que les céréales du cru, dans la mesure d'ailleurs où l'on en récoltait. Et la trentaine de moulins de Noirmoutier (13) n'auraient sans doute pas tourné suffisamment sans apport extérieur, même si l'on considère que, jadis, les céréales occupaient dans l'île 53 % des surfaces cultivées contre 7 % en 1951.

Il est plus curieux de noter la présence de moulins au flanc d'une vallée, de même que dans le fond de celle-ci, comme c'est le cas sur le quart Sud-Est de la feuille de Quiberon, sur le quart Sus-Ouest de la feuille de la Roche-sur-Yon ou près de l'Aber Wrac'h, de relever la présence d'un autre moulin en plein marais salants, dans une position relativement abritée, entre l'ancienne île du Croisic / Le Bourg de Batz où ils sont au nombre de 6, face au large, et l'abrupt de faille guérandais où l'on en compte plus d'une dizaine en plein vent, de noter que les 4 moulins du Pays pagan sont l'un dans un fond de vallée, les 3 autres en arrière d'une butte et tournant le dos à la mer proche, donc abrités des vents de noroît. Sans doute, les vents dominants sont-ils ici ceux de l'Ouest. Mais pourquoi les moulins ne sont-ils pas sur les buttes ?

Très souvent, les moulins à vent de la France de l'Ouest s'élevaient sur d'anciennes landes. Et la fréquence des moulins de la Lande, des Landes, ou des Gâts, terres médiocres et délaissées, suffirait à le prouver. Les landes étaient incultes et ne produisaient pas de céréales. Mais elles fournissaient précisément un terrain sur lequel pouvaient s'élever des constructions « industrielles » sans nuire à la culture. Ces landes couvraient surtout les croupes qui étaient battues des vents. Sur elles couraient les anciens chemins fineraux, les chemins qui avaient servi de limites communales.

De là le nombre des moulins qui jalonnent ces anciennes voies, par exemple dans le Cap Sizun, notamment le long de

(13) Aux 29 moulins à vent s'ajoutait probablement un moulin à eau dont un lieu-dit conserve le souvenir près du port.

son ancienne « voie romaine » (fig. 4), ou sur ce chemin qui court à l'écart des lieux habités au S.ud des Lucs-sur-Boulogne en Vendée (fig. 3, C). L'on relève ici 11 moulins à vent sur 9 km. Les très vieux plans cadastraux, comme ceux de 1813 que conservent les Archives départementales d'Ille-et-Vilaine, montrent aussi des moulins qui se dressent dans de grandes parcelles irrégulières, traversées par un chemin et qui constituent des carrefours, parcelles qui furent laissées en landes au milieu desquelles les pistes charretières divaguaient pour fuir les ornières. Tel ce moulin de la Baibotais, dans la commune d'Izé, en Ille-et-Vilaine, dont la position dans la marqueterie des parcelles est indiquée en A de la figure 3. Tous les chemins fineraux ne sont pas jalonnés par des moulins. L'on n'en relève aucun sur 12 km le long du vieux chemin qui suit pourtant des crêtes à l'Est de Châtillon-sur-Sèvre, sur le quart Nord-Est de la feuille de la Roche-sur-Yon. Il n'en reste pas moins que le cas contraire est assez fréquent. Sur ces vieilles voies, hantées par des hors-la-loi, se dressaient aussi des signes patibulaires. De là, ces moulins des Justices au long des anciens chemins, par exemple en Guenrouët, sur la feuille de Saint-Nazaire.

L'on peut enfin constater qu'à côté des moulins si groupés en des lieux battus des vents, ou éparpillés dans la campagne au gré des besoins, il est fréquent de voir les moulins à vent devenir plus nombreux auprès des bourgs. Là se trouvait en effet la clientèle non productrice de céréales. Si l'on consommait jadis, dans les fermes, un pain cuit dans le four familial, les gros clients restaient, pour la vente, les boulangers du centre communal. 7 moulins se dressaient jadis sur la « place des Moulins », dans un des faubourgs de Guérande.



III. — Les types de moulins et les constructions annexes

Si le moulin à eau offre partout une physionomie assez uniforme, abstraction faite de sa couverture faite d'ardoises ou de tuiles rondes, comme celle des fermes, selon les contrées, il est des types locaux ou régionaux de moulins à vent.

Tour légèrement tronconique de Vendée, des Mauges et du Pays nantais, à la fière silhouette et aux nobles ailes pliantes, de grande taille, témoignant de techniques éprouvées. Tour plus trapue des franges de la zone de très forte densité de ces moulins, là où vint mourir la progression du type, des abords de la forêt de Paimpont aux crêtes appalachiennes du Morbihan. Tour plus lourde encore des pointes de l'Extrême Occident. Tour large du Pays guérandais, portée sur un soubassement cylindrique au diamètre plus faible, ou même tronconique, la partie étroite étant au bas, une élégante moulure raccorde les deux parties.



Et très originaux étaient aussi les petits moulins de l'île d'Ouessant. Ils étaient constitués par un soubassement maçonné totalement ou partiellement cylindrique, d'environ 2 m de hauteur, large d'autant, portant la caisse en bois du moulin à vent coiffée d'un toit à double pente. On l'aurait dit, en miniature, imité d'un moulin de type « parisien ». Et pourtant, il avait bien une origine locale. Il y eut, en effet, à Ouessant, au milieu du XIX^{ème} siècle, 9 grands moulins-tours à 3 étages. Ils étaient entretenus par des associations de propriétaires qui encaissaient les revenus, subissaient les pertes et rétribuaient les meuniers. Le dernier de ces moulins cessa de fonctionner en 1918. Les petits moulins à vent furent des moulins familiaux, imaginés pour échapper à la tutelle des grands moulins, vraisemblablement dans la seconde moitié du XIX^{ème} siècle. De type rustique et très simples, ils étaient

fabriqués par les menuisiers de l'île. L'on en compta bientôt près d'une centaine, travaillant surtout l'orge pour les 2500 habitants d'Ouessant et pour l'élevage de porcs nombreux. Mais un boulanger s'installa dans l'île en 1885, qui travaillait la farine de froment importée du Conquet, sur la côte léonarde. Le pain de froment fit disparaître le pain d'orge, cuit dans les fours familiaux et, avec lui, les petits moulins qui n'avaient pas vécu un siècle. Il n'en restait plus qu'un en 1964 (14). Si l'on peut comprendre qu'un type ait gagné par contagion, voire en se dégradant, des aires plus ou moins étendues,

(14) Paul Malgorn : Les petits moulins d'Ouessant (Penn ar Bed, Brest, n° 39, 1964, pp. 251-252).

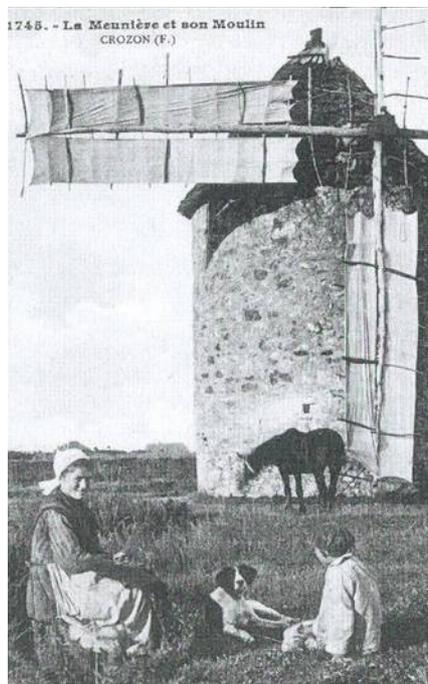
d'autant plus étendues que l'espace était grand et le milieu homogène, comme dans l'ensemble du Sud de la Loire et des régions proches de celle-ci au Nord du fleuve, d'autant plus étroites que l'isolement jouait, comme dans les pointes occidentales, l'on est plus embarrassé lorsqu'il s'agit du type guérandais. L'on pourrait y voir un phénomène d'endémisme, comme dans les promontoires occidentaux, en considérant que l'on est ici dans une presqu'île, entre les estuaires de la Loire et de la Vilaine. Mais si les pointes sont isolées « au bout du monde », séparées de la grande aire des moulins à vent par des espaces qui en sont dépourvus, le type guérandais s'insère dans l'aire des grands moulins-tours du Sud-Est de la région considérée. Ce pays de Guérande eut sa personnalité féodale, et ce type de moulin y existait déjà au XV^{ème} siècle.

Il n'y a guère, dans tout l'Ouest, d'exception au type local. Et l'on commettrait une erreur en ne recherchant pas la cause, presque toujours accidentelle, des anomalies. Telle celle que constitue ce moulin en bois sur soubassement de pierres dont les constructions subsistent encore dans la pointe Saint-Gildas, entre Sainte-Marie-sur-Mer et La Plaine, au-dessus du hameau du Porteau : la caisse en bois du moulin fut ajoutée par les Allemands sur un socle tronqué de moulin-tour du type courant, durant l'occupation du pays de 1940 à 1945. Notons qu'il existe une forme bâtarde près de Quételais, à 4 km au Nord de Couëron en Loire-Atlantique : un moulin-tour comme ses voisins, mais dont la moitié inférieure est plus étroite que l'autre moitié, à la manière guérandaise. Le rétrécissement de la tour est toutefois léger.

L'on est sur un terrain plus solide en abordant l'étude des bâtiments eux-mêmes, y compris les annexes du moulin. Le moulin à eau tenait lieu d'habitation. Le meunier, nous l'avons vu, logeait à l'étage auquel on accédait par un escalier intérieur, ou par un escalier extérieur en pierres, cas assez fréquent dans le Vannetais où il est cependant aussi des maisons de meuniers aux bâtiments en ligne, à côté du moulin. Dès la fin du XVIII^{ème} siècle, les meuniers cherchèrent à échapper au grincement des meules en bâtissant une habitation à courte distance du moulin. Celle-ci resta une maison en hauteur, le rez-de-chaussée constituant l'étable (15). Aujourd'hui encore, par exemple dans le Léon, les maisons des meuniers, vieilles ou récentes, sont mieux conditionnées que les fermes du plateau. Ce furent les premières qui disposèrent de l'éclairage électrique, la roue à aubes actionnant un petit générateur. C'est dans les vallons, nous dit A. Guilcher, que gît la plus forte proportion de belles maisons rurales dans la région de Plouvien.



Moulin de Séréac - type guérandais - ARZAL (56)



Le moulin à eau s'annexait une petite exploitation rurale. Trait ancien. Dès le IX^{ème} siècle, un comte de Cornouaille donnait à l'abbaye de Landevennec un moulin avec un « scripulum terrae » situé dans le pays de Fouesnant (16). A Plouvien, l'étendue moyenne de ces exploitations était, en 1950, de 6,3 ha. Six atteignaient ou dépassaient 10 ha. Cette exploitation prit finalement le pas sur l'activité déclinante de la meunerie. Mais les meuniers qui moulaient encore en 1950 possédaient plusieurs hectares de terres, de prairies et de taillis, prairies des fonds et taillis des pentes en relations avec le site des moulins. L'on note là peu de différences dans la disposition des bâtiments d'exploitation, dispersés autour d'une cour, avec ce que l'on trouve d'ordinaire dans les fermes léonardes. Toutefois, le type en ligne est plus fréquent dans les moulins, en rapport avec l'étroitesse de maints fonds de vallées. L'on peut faire les mêmes remarques en ce qui concerne les moulins à mer dont le fonctionnement intermittent, lié au rythme de la marée, s'accommodait d'une activité agricole annexe, quand il ne l'exigeait pas.

A l'autre extrémité de la région considérée, dans la Gâtine poitevine, les moulins à eau étaient également assortis d'une exploitation agricole, borderie de 5 à 6 ha, dès l'Ancien Régime. Leurs terres étaient jointives et constituées à peu près uniquement de prairies. Le meunier n'avait, en effet, pas besoin de grains, puisque ses pratiques le payaient en nature. Par contre, il employait des mules et des muets nombreux, exigeant foin et pacages (17). Dans la Bretagne intérieure, il en allait de même, les chevaux se substituant ici aux muets. Le

meunier était à la fois laboureur, étalonnier, éleveur de porcs, et il exploitait une ferme, le plus souvent petite.

Par contre, dans la Gâtine, les moulins à vent étaient toujours dépourvus d'une exploitation agricole avant la Révolution (17). Ailleurs, la situation était analogue. Mais il n'en allait plus de même, au XIX^{ème} siècle et au début du XX^{ème} siècle,

(15) A. Guilcher : L'habitat rural à Plouvien, Finistère (Brest, 1950, 148 p., pp. 127-141).

(16) Geslin de Bourgogne et A. de Barthélémy : op. cit.

(17) Dr R. Merle : op. cit., pp. 196-199.

dans la grande région des moulins à vent de Vendée, des Mauges et du Pays nantais. Là, le meunier exploitait assez souvent une petite ferme ou quelques parcelles de vigne. Cette annexe agricole ne comptait toutefois, dans bien des cas, qu'un hectare de terre tout au plus. Certaines de ces petites tenures grossirent avec le temps (18). A Bouin, dans le Marais breton, les moulins ne s'annexaient toujours pas d'exploitation agricole lors de leur disparition, tandis qu'à Sainte-Pazanne dans le Pays de Retz, à Saint-Cyr, sur la falaise morte du fond de la baie de Bourgneuf, l'on trouve aujourd'hui des fermes de 18 à 20 ha appartenant à des meuniers qui les cultivent. Les bâtiments d'exploitation sont du type habituel dans les exploitations agricoles de la contrée. La tour du moulin, dont les meules sont actionnées aujourd'hui par un moteur, paraît désormais surajoutée à une ferme banale. La situation des moulins à vent au regard des exploitations annexes paraît donc plus complexe que celle des moulins à eau. Et, de fait, le moulin à vent n'était même pas toujours assorti de la maison du meunier. Sa tour n'abritait jamais un logement : sa forme, son exigüité, la raideur des échelles intérieures, l'aménagement technique interdisaient la solution adoptée jadis dans les moulins à eau. Le meunier habitait une maison du type de toutes celles du pays, complétée par l'écurie du cheval et l'abri des charrettes, à côté du moulin. Encore était-il de nombreux moulins isolés, réduits à leur tour, dont les meuniers habitaient le hameau voisin.

Arrêtons-nous un peu sur la structure intérieure des moulins à vent. Tantôt, dans le pays de Guérande, dans la région malouine, dans les pointes occidentales, ils ne comportaient qu'un étage où tournaient les meules. Au-dessous, l'on recevait la farine et on l'entreposait. Dans la zone des grands moulins-tours du Sud-Est de la région considérée, l'on trouvait 2, ou parfois 3 étages. Tout en haut, l'arrivée du blé, hissé dans des sacs par une poulie extérieure donnant sur une lucarne, et qui descendait par gravité dans les meules situées à l'étage immédiatement inférieur. Le rez-de-chaussée recevait la farine et les sacs. S'il y avait 3 étages, le premier recevait la farine, le rez-de-chaussée servant seulement



d'entrepôt. La tour, dont le diamètre variait de 3,50 m à 4 mètres, était ainsi haute de 7,50 à 8 m si elle ne comportait que 2 étages, de 10 m environ lorsqu'elle en comptait 3. La voilure, nom hérité d'un temps où les ailes étaient en toile et que l'on donnait toujours aux ailes en lattes de bois, munies d'un « verrou » métallique permettant de les replier, étaient fabriquées par des artisans spécialisés. Dans le Pays de Retz, l'on en trouvait à Saint-Père-en-Retz, à Saint-Hilaire-de-Challéons, à Machecoul, à Saint-Lumine-de-Coutais. Les meules venaient de Saint-Mars-la-Pile en Touraine, de la Ferté-sous-Jouarre dans la Brie, de Bergerac et de Domme dans la Dordogne. Les ailes pouvaient être orientées face au vent par le truchement d'une grande perche extérieure (fig. 5, 1), plus tard par l'intermédiaire

d'un mécanisme spécial actionné par les ailes elles-mêmes. Dans les moulins à mer, toute la machinerie était en bois ; le fer se serait très vite oxydé dans l'eau salée qui noyait les mécanismes à marée haute.

IV. — L'abandon ou la transformation des moulins.

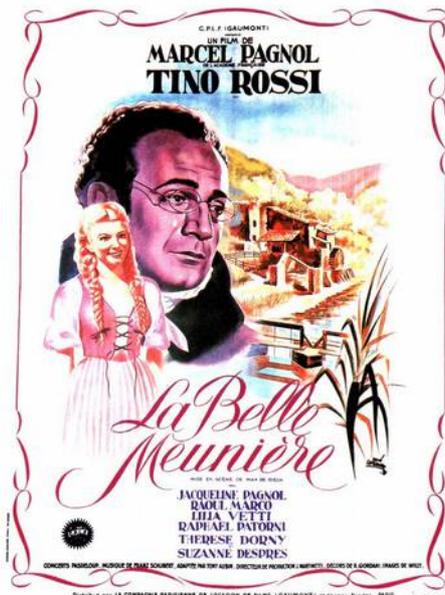
Pour le seigneur, les revenus du moulin étaient autrefois d'un bon rapport. Le meunier en tirait lui-même des ressources appréciables. Avec le temps, l'exploitation des moulins était devenue l'apanage de quelques familles, véritables dynasties de meuniers qui connaissaient une certaine aisance (19). Dans les années 1920-1930, nous avons nous-mêmes connu dans les Mauges des survivances de cette mainmise traditionnelle, les meuniers de plusieurs moulins proches ou éloignés d'une dizaine de kilomètres étant unis par des liens familiaux.

Pendant la seconde moitié du XVIII^{ème} siècle toutefois, la noblesse, en quête de ressources, avait beaucoup élevé le loyer des moulins qu'elle affermaient. Le seigneur louait même alors la pêche dans les étangs de retenue, pêche qui était jadis abandonnée aux meuniers (19). Puis, avec la fin du régime seigneurial, le meunier perdit d'autres avantages, en particulier la clientèle forcée dont il bénéficiait, clientèle qu'il frappait d'amendes lorsqu'elle tentait de se soustraire à son emprise. Comme il avait profité de l'existence des banalités, il profita pourtant de leur suppression en devenant propriétaire du moulin. Mais au XIX^{ème} siècle, il dut aller chercher lui-même le grain chez les paysans qui voulaient bien le lui confier. Partout, et non seulement dans la France de l'Ouest puisqu'on retrouve le fait jusque dans le Brandebourg, on ne l'aimait guère. Trait pan-européen (20). L'on se souvenait de son ancienne tyrannie. On le jalousait pour son aisance : le meunier des moulins à eau n'avait-il pas longtemps vécu à l'étage, sur un plancher, à la manière du seigneur, et non dans la ferme basse et sur la terre battue comme les paysans ? On l'accusait de vendre non seulement la farine qu'il recevait en paiement, mais aussi celle qu'il volait à ses clients. Avec le temps, ces préventions s'affaiblirent. Le moulin devint, dans le pays nantais et dans les Mauges, le « salon où l'on cause », rustique et enfariné. L'on devisait chez le

(18) Bien des renseignements concernant les anciens moulins à vent nous ont été fournis par M. Landreau du Clion-sur-Mer (L.-A.), ancien meunier (né en 1885), que je remercie très vivement ici de son extrême obligeance.

(19) F. Le Lay : op. cit.

(20) Fougères M. (alias Marc Bloch) : Moulins et meuniers. C. R. de Peschke Werner : Das Mühlenwesen der Mark Brandenburg von den Anfängen der Mark bis um 1600 ; Berlin, 1937, in-12, 110 p. ; Schiftenreihe der Arbeitsgemeinschaft für Technikgeschichte des Vereins deutscher Ingenieure ; in Mélanges d'Hist. soc, I, 1942, p. 99.



meunier, « au cul de la barrique », goûtant le vin de l'année. Voyant beaucoup de monde, il était le gazetier du village. Et la meunière connue, grâce à la chanson, une popularité naïve et gaillarde.

Avec l'essor des industries rurales, entre le XVI^{ème} et le XIX^{ème} siècle, bien des moulins à eau étaient devenus moulins à foulon, moulins à tan, gardant parfois une meule pour les céréales secondaires. Un arrêt du Conseil, daté du 3 juillet 1760, permit également d'établir en Bretagne des moulins pour exprimer des huiles de lin, de chanvre et autres sortes de graines (21). Puis vint la décadence, la ruine des industries rurales, la concentration industrielle qui entraîna l'arrêt des moulins. Les taxes qui les frappaient ne correspondaient plus à leur activité ; les moulins à vent perdirent 2 ailes, ce qui témoignait de la cessation de leur fonction ancestrale et donc les faisait échapper aux taxes. Puis les 4 ailes disparurent, les roues à aubes tombèrent elles-mêmes par morceaux. La minoterie, qui travaillait vite, qui livrait une fine farine bien blutée au moment où se répandait le goût du pain blanc, qui se faisait payer en espèces à des tarifs connus, précipita la ruine des moulins. La fonction industrielle disparaissant, l'exploitation agricole, quand elle existait, resta seule. Les vieux meuniers s'éteignirent, les jeunes se firent cultivateurs ou émigrèrent quand ils étaient sans terre, ou propriétaires d'une tenure trop exigüe.

Bon nombre de moulins, surtout à eau, gardèrent un temps la mouture des céréales secondaires, du sarrasin notamment dont la production comme la consommation sont aujourd'hui réduites (22). D'autres s'équipèrent d'une turbine montée sur un axe vertical, ou remplacèrent leur ancienne source naturelle d'énergie par un moteur et se transformèrent en petites minoteries, s'adjoignant un entrepôt plus spacieux pour des sacs de grains et de farine plus nombreux, accolant à la tour un bâtiment en hauteur qui abrite la machinerie, cylindres et planchisters.

Voici, par exemple, l'évolution d'un moulin du Clion-sur-Mer, près de Pornic, dans le Pays de Retz. Elle est caractéristique. Un moulin à vent fut construit là en 1813, en plein champ, face à la mer. Le meunier habitait le hameau proche, dans une petite maison basse au toit de tuiles rondes dont le type était répandu dans le pays à de très nombreux exemplaires. L'on tenta, au début du siècle, de remplacer les meules par des cylindres, pour suivre l'évolution de la meunerie. Ce fut un échec. En 1909, le moulin fut abandonné, puis détruit, et une minoterie lui succéda, en bordure de la route Pornic-Mâchecoul, proche de l'ancienne tour du moulin. Aujourd'hui, elle a pris de l'importance et elle s'est annexée une fabrique d'aliments du bétail qui livre surtout sa production à des coopératives agricoles de la contrée. A la charrette attelée d'un cheval de l'ancien meunier et à celles de ses pratiques ont succédé les camions, pendant que les petites voitures du personnel stationnent devant les bâtiments de l'entreprise. Dans cette même région pornicaise, le moulin de la Trochardrie, en Sainte-Marie-sur-Mer, lui-même élevé en plein champ et dont le meunier logeait dans le « village » voisin, céda la place en 1908 à une toute petite minoterie construite à un carrefour de chemins, au voisinage immédiat d'une route secondaire et tout près du hameau. Elle s'annexe une petite exploitation agricole. Dès la première décennie du siècle, on constate ainsi que les moulins cédaient ici la place aux minoteries.

En 1951, 3 moulins tournaient encore à Noirmoutier. 2 étaient à moteur ; le troisième associait un moteur à l'utilisation occasionnelle du vent. A Plouvien, dans le Léon, 9 des 21 moulins à eau d'autrefois écrasaient toujours du grain en 1950 et 3 d'entre eux étaient devenus des minoteries (23). Certains moulins donnèrent naissance à des minoteries d'importance plus grande, qui parfois s'annexèrent des fabriques d'aliments du bétail, et les bâtiments de l'ancien moulin disparurent. Le processus que nous avons suivi au Clion n'est pas exceptionnel. La plupart, toutefois, des anciens moulins furent abandonnés.

Le toit se dégrada le premier, puis les murs en commençant par le haut. Les tours tronquées des moulins à vent furent quelquefois couvertes d'un toit à pente unique, formant une section oblique du tronc de cône primitif et abritant le plus souvent une remise à foin ou à pâture. Lorsque la tour du moulin à vent n'était pas trop dégradée, ou lorsque le moulin à eau restait solide, le moulin tenta des citadins en quête de villégiature. Le moulin à eau séduisait par son site, son ruisseau à truites, la verdure des prairies du fond et les flancs souvent boisés de la vallée. La tour du moulin à vent dominait un large horizon. Ou bien l'on se contenta d'aménager la tour quand elle était de diamètre assez large, comme sur le littoral du marais de Dol, dans les promontoires occidentaux et dans le Pays guérandais, et lorsqu'elle faisait face à la mer avec une « vue imprenable », comme au long de la digue routière du marais de Dol, auprès du Vivier ; ou bien l'on vit dans cette tour l'amorce d'un bâtiment à prétention de manoir, de château rustique, et on lui adjoignit une habitation quadrangulaire. De tels exemples se relèvent sur le littoral partout où la mer est facilement accessible, où elle offre des plages proches plus ou moins étendues, de la région malouine à la presqu'île de Crozon, au Pays de Guérande et au littoral pornicais. Mais il n'en est pas dans le Nord du Cap Sizun, aux falaises farouches. De lieu de travail, le moulin est alors devenu lieu de repos.

(21) Archives départ. d'Ille-et-Vilaine, série C, 4902.

(22) Si la production de l'orge a augmenté avec le développement de l'élevage, celle du seigle n'était déjà plus, dans les années 1941-18, qu'à peine le quart de ce qu'elle était de 1902 à 1909 ; celle du sarrasin, à peine le cinquième ; ceci, pour l'ensemble des 4 départements du Finistère, des Côtes-du-Nord, du Morbihan et de l'Ille-et-Vilaine. (D'après les données de l'Annuaire statistique régional de l'I.N.S.E.E., Rennes, 1958).

(23) A. GUILCHER : op. Cit. pp. 127-128.

Conclusion.

L'on se tromperait pourtant en tirant de ces faits la conclusion que tous les moulins ont disparu. Sans doute, ceux qui subsistent fonctionnent-ils souvent à l'aide d'un moteur, mais il en est qui utilisent toujours la roue à aubes ou les grandes ailes. Et le nombre des petites entreprises de meunerie n'est pas négligeable. En 1958, d'après l'Annuaire statistique régional de l'I.N.S.E.E. (24), l'on comptait encore, dans les 4 départements de la région économique de la Bretagne, 849 moulins exploités par leur seul propriétaire, et 371 qui n'employaient qu'un ou deux salariés. Soit 1220 petits établissements sur un total de 1371 entreprises de meunerie. Dans le Finistère, 486 établissements travaillaient les grains. 321 étaient exploités par le meunier seul, 112 par le meunier assisté d'un ou deux aides. Nous sommes loin, évidemment, des 2175 moulins de 1848. Les tout petits moulins ne représentent plus ici que moins de 15 % de ce chiffre du milieu du XIX^{ème} siècle, moins de 20 % en leur adjoignant ceux qui emploient un ou deux salariés, moins de 23 % si l'on considère que toutes les minoteries sont héritières d'anciens moulins. 77 % de ceux-ci dans cette hypothèse favorable très proche toutefois de la réalité. 85 % selon le mode de calcul le plus exigeant ont donc cessé de fonctionner. En gros, 8 sur 10 des anciens moulins ne tournent plus.



Moulin de Quinipily à BAUD (56)

La concentration s'est opérée surtout au profit des minoteries de moyenne importance. Dans les 4 départements considérés, 91 d'entre elles employaient, en 1958, de 3 à 5 salariés, 57 de 6 à 20. Il n'existe, en Bretagne, que 10 grosses minoteries, une dans l'Ille-et-Vilaine, 2 dans le Morbihan, 7 dans la Loire-Atlantique.

Si maintenant l'on examine les données relatives à l'ensemble du territoire national (25), l'on constate que la concentration se poursuit. Il n'y avait plus que 4111 moulins au 1^{er} janvier 1963 contre 5636 en 1954. Leur capacité totale d'écrasement passait dans le même temps de 98 millions à 80 millions de quintaux. La meunerie emploie, en France, 16 000 ouvriers, plus de 2500 « cadres » et personnel de maîtrise, 1500 employés. Mais le nombre des grandes minoteries reste relativement faible. Au 1^{er} janvier 1963, l'on n'en comptait que 4 qui employaient plus de 500 ouvriers, 28 qui en employaient de 100 à 500. A côté, il existait toujours 4111 petits moulins exploités par le seul meunier. 1979 entreprises étaient de petites minoteries servies par le patron assisté d'un ou deux aides. Et la quasi-totalité des affaires de meunerie, même parmi les plus importantes, restent des exploitations familiales. Les moulins ne peuvent plus s'approvisionner en blé directement auprès des paysans, ils doivent s'adresser aux organismes stockeurs agréés par l'Office National Interprofessionnel des Céréales (O.N.I.C). Ce qui n'a pas avantagé les petites affaires. L'on considère comme telles celles dont la capacité journalière d'écrasement est au plus égale à 80 quintaux, comme moyennes, celles dont cette capacité est de 80 à 500 quintaux, comme grandes, celles dont elle dépasse 500 quintaux.

Les grandes entreprises font le vide autour d'elles. Par exemple, dans tout le centre du Bassin parisien où les petits moulins sont devenus une curiosité. L'on comprend alors pourquoi les départements de l'Ouest, où sont rares les grosses affaires de meunerie, restent relativement bien pourvus en petits moulins. 819 moulins exploités par un seul meunier en 1958 dans les 4 départements de la région économique de Bretagne, sur moins de 6000 pour la France entière, c'est encore une belle proportion, proche de 15 % du nombre total des petits moulins.



Entreprise Croix André et Fils

Restauration de moulins à vent / à eau – charpente

8, rue du moulin – 49440 LA CORNUAILLE

Tél. 02 41 92 02 43 – Fax. 02 41 92 95 34

sarlcroixandreetfils@orange.fr

En Loire-Atlantique, il n'y avait déjà plus, en 1955, que 236 entreprises de meunerie dont 124 conduites par un meunier, 71 où ce dernier était assisté d'un ou deux aides, 25 de 3 ou 4 aides. L'on ne comptait que 9 minoteries employant de 5 à 10 ouvriers, 7 de 11 à 50 ouvriers. Nous sommes loin du nombre des moulins à vent de la fin du XIX^{ème} siècle, nombre qui était supérieur à 700 (26).

Au moment où les moulins deviennent de moins en moins nombreux, peut-être n'était-il pas inutile d'attirer l'attention sur cette forme attachante et pittoresque d'industrie rurale, et sur les formes d'architecture originales qui découlent de ses fonctions.

RÉSUMÉ

Les moulins étaient jadis très nombreux. La carte des anciens moulins à vent de Bretagne et de Vendée à la fin du XIX^{ème} siècle fait ressortir un contraste entre, d'une part, la région à l'Ouest du Blavet et du Trieux où ils ne se rencontraient guère qu'à Ouessant et dans les promontoires de l'Extrême Occident, d'autre part la région orientale où ils formaient un essaim compact au Sud-Est, essaim qui se diluait vers l'Ouest et vers le Nord. L'on en retrouvait cependant un groupe assez serré en bordure de la Manche, dans la région de Dinan / Saint-Malo / Dol. Or, la densité des moulins à eau n'était pas partout inversement proportionnelle à celle des moulins à vent. L'Histoire, l'imitation ont joué un rôle essentiel dans cette répartition. Les moulins à vent paraissent avoir surtout progressé le long de l'axe majeur de la Bretagne ducale, de la région nantaise vers les terres des Rohan. Le rôle des seigneuries et des évêchés serait, dans ce domaine, à préciser.

Si, dans le détail, la densité plus forte des moulins à eau là où se tend le profil en long des ruisseaux pérennes s'explique aisément, la localisation des moulins à vent est plus capricieuse. Tous ne sont pas sur des points hauts. La répartition des anciennes landes, le tracé des vieilles voies rurales ont joué un rôle dans leur localisation.

La diversité des types de moulins s'explique tantôt par contagion de proche en proche, tantôt par un véritable phénomène d'endémisme. Certains moulins s'adjoignaient une exploitation agricole, d'autres, non. Le meunier, favorisé par le régime seigneurial et dont l'habitat était, et reste parfois, mieux conçu que celui des paysans, fut longtemps jaloué. Mais ses privilèges disparurent, et la petite meunerie déclina. La concentration industrielle a joué en sa défaveur. La fonction industrielle disparaissant, seule subsista la fonction agricole, quand elle existait. Parfois, le moulin fut aménagé en résidence secondaire par des citadins.

(24) Rennes, 1958, in-12, 351 p., pp. 215-218.

(25) Annuaire statistique de la France I.N.S.E.E., gd in-8°, Paris, 1955 (chiffres de 1954 et 1963 (chiffres de 1962).

(26) Nous n'avons pas relevé les chiffres relatifs à la Vendée et au Maine-et-Loire, ces départements n'étant pas considérés ici dans leur ensemble alors que les statistiques sont départementales. Les données ne peuvent être que voisines de celles de la Loire-Atlantique pour ce qui est des Mauges et du Bocage vendéen. Ce dernier comptait environ 700 moulins à vent à la fin du XIX^{ème} siècle.

Bon nombre d'entre eux, malgré tout, existent encore, après avoir substitué un moteur aux forces naturelles qui les animaient jadis. Et la meunerie reste, à quelques exceptions près, affaire d'exploitation familiale, même au stade de la minoterie. Les grandes minoteries ont toutefois fait le vide autour d'elles, mais dans l'Ouest, elles sont rares, et près d'un millier de petites entreprises sont encore exploitées là par un meunier.

N.D.L.R. - Ceci était valable il y a un demi siècle... Bien des choses ont changé depuis. ■



Dans la vallée de la Paar près de DASING (Bavière)

(actes coll. int., Lons-le-Saunier, nov. 2011), 2016, p. 257

Archéologie

des moulins hydrauliques,
à traction animale et à vent,
des origines à l'époque médiévale



Molinus, du latin *Molinum saxum*, pierre à moudre,
de *Mola*, meule à moudre



Colloque international,
Lons-le-Saunier (centre diocésain de Montciel)
du 2 au 6 novembre 2011



savoir-faire des charpentiers de l'époque ainsi que le travail du meunier. Les nombreux fragments de meules découverts lors de la fouille permettent de déterminer l'origine géologique des différents types de roche utilisés et de retracer ainsi le commerce de ces pièces à l'époque du haut Moyen-Age. Les résidus botaniques conservés laissent apparaître les prés et les bois de l'environnement naturel du moulin ainsi que le travail quotidien du meunier.

Le moulin mérovingien de Dasing, la Bavière devenant carolingienne à partir de 788, fut détruit lors de violentes crues et ses vestiges enfouis sous une épaisse couche de sable et de gravier. En 843, un deuxième moulin à eau avec pont en bois fut construit à quelques mètres plus au nord, mais succomba également bientôt à une inondation.

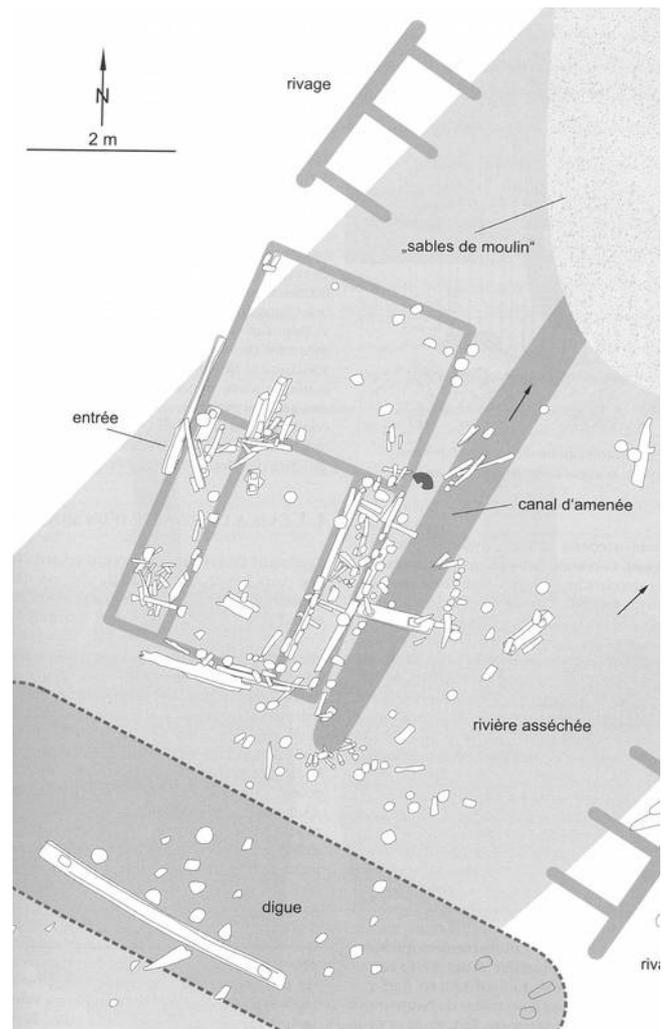
Avec la fin de l'empire romain et l'effondrement de la protection militaire, de l'habitat et de l'administration, les quelques moulins à eau en bois qui existaient disparaissent également. La directe ascendance des moulins à eau romains sur ceux du haut Moyen-Age germanique n'est pas démontrable. Ce fut plutôt l'expansion des Francs vers le sud au cours des VII^{ème} et VIII^{ème} siècles qui propagea le savoir relatif vers le sud-est bavarois. Cette technologie était alors plus particulièrement favorisée par les aristocrates francs afin d'assurer les grands besoins en céréales ou en farine en vue de la colonisation carolingienne et la mise en exploitation des campagnes.

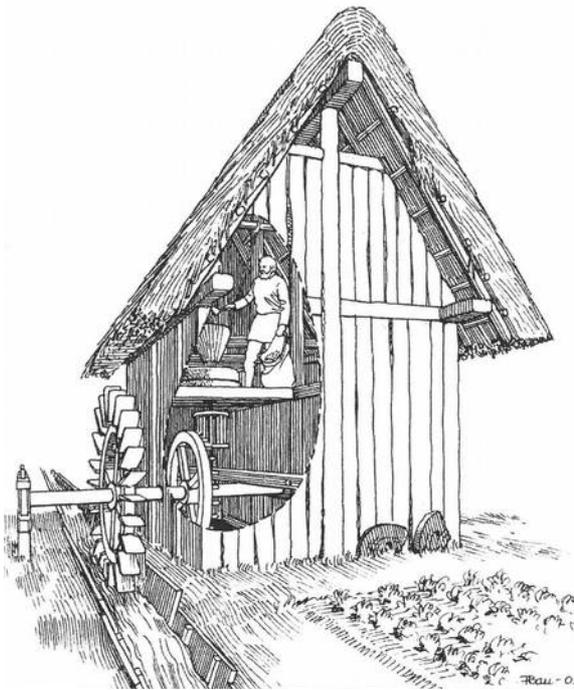
L'édifice du moulin était une petite construction d'une seule pièce mesurant seulement 3 x 3.5 m, prolongée vers le nord par une annexe, sans doute ouverte, de 5.5 m de longueur. Environ 50 d'un total de 230 poteaux formaient la structure porteuse du bâtiment, construite de pieux ronds appointés et enfoncés ainsi que de bois refendu, principalement du

LE MOULIN A EAU DE L'EPOQUE MEROVINGIENNE

En Janvier 1993, lors de travaux de terrassement effectués pour la construction d'un parking souterrain, des poteaux de chêne appointés apparurent dans la vallée de la Paar près de DASING. Ce qui, à première vue, semblait être un pont romain en bois, s'est rapidement révélé être un moulin hydraulique du VIII^{ème} siècle. La roue à aubes, le châssis en bois du moulin et les meules mis au jour appartiennent à l'un des plus anciens moulins à eau germaniques actuellement connus en Europe continentale (dates dendrochronologiques : 743/750-786/789).

L'excellent état de conservation des nombreux restes organiques récupérés sous le niveau de la nappe de la Paar permet des aperçus très instructifs sur les constructions en bois du haut Moyen-Age, le





chêne. Les restes de bois sciés, de même que les éléments présentant des mortaises ou des trous de cheville, tels qu'ils ont pu être observés pour le moulin d'époque carolingienne, manquent complètement. L'entrée, une planche de seuil posée verticalement, se trouvait au nord-ouest, face au village. Il n'y a pas de restes conservés de la toiture ; elle devait être en chaume ou, plus probablement, en roseaux dont l'usage est encore connu de nos jours. On peut rappeler ici que ni clous, ni autres ferrures de construction n'étaient utilisés.

Reconstitution du moulin

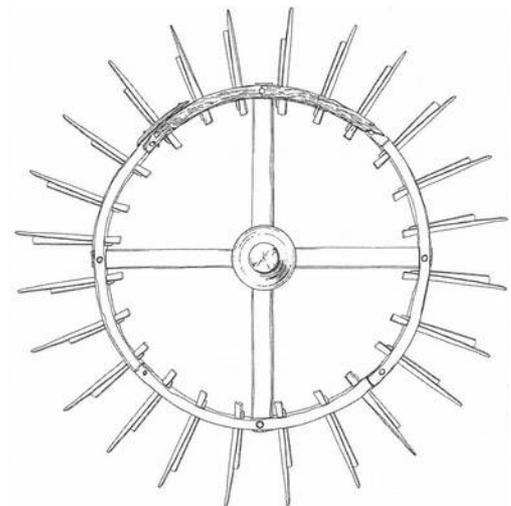
A l'aide de différents éléments en bois, il est possible de reconstruire le moulin à pièce unique. Tout d'abord, il s'agissait d'une construction purement fonctionnelle. Les traces d'un horizon d'occupation très érodé, les très rares fragments de céramique et enfin la taille du bâtiment indiquent qu'il s'agissait d'une construction réservée au seul travail du meunier et que l'édifice n'était pas habité.

Le bâtiment a connu une fin typique pour un moulin à eau, survenue dans ce cas après 789 d'après la dendrochronologie. Une forte inondation a détruit l'édifice. Le flux envahit le coin sud-est et forçat la porte où de fortes concentrations de débris furent retrouvées. La force de l'eau ne fut pas assez puissante pour briser les poteaux, mais suffisante pour les incliner de 30°. Suite à cela,

le toit de roseaux s'est effondré et fut englouti. A ce moment, le châssis du moulin avec le boîtier et les meules de pierre avaient déjà été retirés de l'édifice. Il n'a pas été possible de préciser si l'inondation fut causée par la rupture de la digue ou par une forte crue de printemps.

La vie à l'intérieur du moulin à eau

L'intérieur du moulin est structuré par une paroi longitudinale qui, du côté est, délimitait la pièce par un palier profond d'environ 20 à 30 cm creusé dans le sol, dans lequel tournait le rouet. Certains poteaux de l'angle sud-ouest sont difficiles à interpréter. Ils sont cependant en partie tellement massifs qu'on ne peut les expliquer comme de simples montages. Les éléments constitutifs du moulin-même ont été retrouvés éparpillés à l'intérieur de l'édifice et également à l'extérieur, au pied des murs sud et est. L'un des quatre segments de la roue à aubes fut découvert près de la porte. La roue à aubes, de 1.60 m de diamètre, se composait d'un tronc de bouleau naturellement incurvé réparé par la suite avec une plaque de chêne chevillée au segment de roue adjacent.



La jante de la roue était munie de mortaises permettant d'une part

d'enchâsser les rayons de la roue au nombre de quatre et, d'autre part, 24 pales. Près de deux douzaines de pales entières ou fragmentées de forme, de taille et de datation différentes proviennent d'au moins deux, probablement même de plusieurs roues. Elles ont été grossièrement façonnées à partir de bois de charme refendu. En tenant compte des plus grandes pales, la roue présentait un diamètre de 2.40 m.

La datation dendrochronologique de quelques pales indique qu'elles n'appartenaient certainement pas toutes à ce moulin, mais étaient

arrivées sur le site comme bois flotté, avaient été arrêtées par les décombres du moulin et restaient ainsi sur place.

La liaison cruciale entre le barrage et le moulin a été tellement touchée par l'(les) inondation(s) destructive(s) qu'on ne peut plus qu'indirectement reconstituer l'acheminement de l'eau de l'étang du moulin à la roue à aubes. Le canal d'amenée, composé de planches en bois, se trouvait à un peu plus d'un mètre derrière le pied de la digue et présentait une section transversale trapézoïdale, avec une largeur de 40 cm à la base. En raison du mauvais état de conservation des vestiges, il est impossible de dire si l'eau arrivait dans la conduite d'alimentation du moulin par un déversoir aménagé au fond du bassin, une vanne régulatrice ou un canal de débordement. La dernière possibilité est sans doute la plus probable. Le canal d'amenée en planches reposait, à des intervalles d'environ 1 m, sur des traverses tenues par deux longs rondins obliques appointés et enfoncés dans le sol, système qui suggère que le canal n'était pas creusé, mais construit au niveau du sol. L'extrémité sud composée de pieux enfoncés en demi-cercle renforçait la tête du canal. Il découle de cette situation que la roue à aubes a été certainement mue par « en dessous » : cependant, le fond de la rigole présente, à l'emplacement de la roue, un palier de 30 à 40 cm. Il est impossible de dire si la roue tournait au-dessus de cette marche ou bien dans la goulotte.

Si l'arbre du moulin n'a pas laissé de restes, le rouet est représenté par plusieurs dents (ou fuseaux) en bois de hêtre. Finement biseautées, ces pièces fortement sollicitées s'inséraient très précisément dans les trous du rouet. Leur tête, de par leur utilisation (action avec la lanterne), présente une usure asymétrique typique.

Alors que l'arbre vertical en fer n'est pas conservé, le fragment d'une crapaudine réalisé en galet de roche métamorphique a été retrouvé. La cupule conique montre les traces caractéristiques de rotation.

De nombreux morceaux de bois présentent des marques de façonnage. Elles illustrent l'utilisation de différents outils en fer, à l'exception de la scie. L'outil typique du charpentier au haut Moyen-Age était la hache, même si, dans



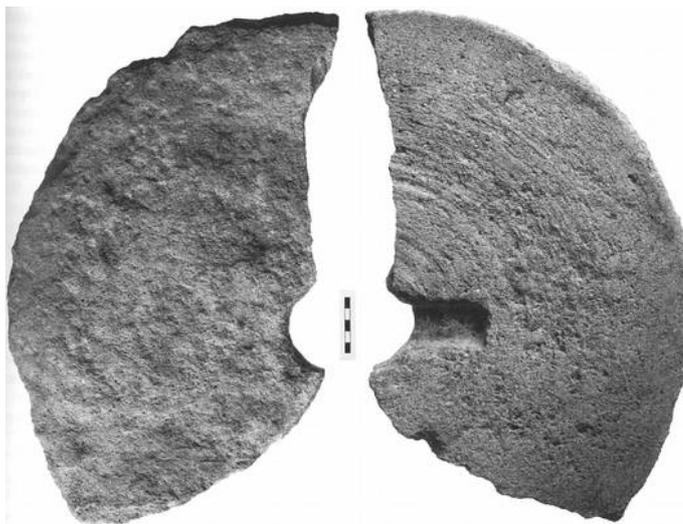
notre cas, les indices manquent pour l'emploi de pièces à fer large, aiguilées sur un côté seulement comme les haches utilisées pour équarrir les poutres. Les trous rectangulaires étaient réalisés plutôt avec une herminette à tranchant transversal qu'avec un ciseau à bois. Plusieurs bois présentent des forages faits à la gouge, l'un montre même la trace de la pointe centrale de la cuiller. Les faces arrière des pales de la roue à aubes ont peut-être été façonnées avec un outil lourd et à large tranchant.

La fouille a permis de retrouver 387 fragments de meules. La plupart avait des dimensions si minimales (10 à 20 cm) qu'on peut supposer qu'ils avaient été volontairement brisés et étalés dans la zone d'entrée comme pavage. La connaissance des meules présentant des surfaces de mouture inclinées s'était perdue au haut Moyen-Age, même si de telles pièces facilitaient la production de blé égrugé et de farine, et permettaient d'éviter l'échauffement (par rotation) ainsi que la combustion de la farine. Les pièces de Dasing présentent de



nombreuses rayures concentriques très rapprochées, ce qui montre que les pierres ne tournaient pas régulièrement et que, pour cette raison, elles étaient très usées. Les roches foncées donnaient ainsi une couleur plus sombre à la farine, de sorte que l'acheteur remarquait à première vue la qualité inférieure du produit et pouvait s'épargner un grincement désagréable sous les dents.

En fonction de l'usure extrême des meules, la surface active devait être ravivée assez souvent au moyen du marteau et du ciseau pour permettre de mieux écraser, déchirer et séparer enveloppe et grain. Tandis que les tailleurs de pierre et les meuniers romains réussissaient encore à habiller les surfaces actives des meules de beaux décors rayonnés, leurs collègues germaniques du haut Moyen-Age les repiquaient seulement au moyen du marteau ou d'une pointe.



Il a été possible d'identifier dans la zone des gisements de calcaire gréseux de Neubeuern, qui au VIII^{ème} siècle a livré au moins un, voire deux ou plusieurs meules à Dasing, 7 exploitations historiques très impressionnantes et bien conservées. Ce sont les carrières de Hinterhöhr et celles de la Biber près de Degerndorf qui ont été intensément prospectées et documentées au cours des dernières années. ■

Il a été possible d'identifier dans la zone des gisements de calcaire gréseux de Neubeuern, qui au VIII^{ème} siècle a livré au moins un, voire deux ou plusieurs meules à Dasing, 7 exploitations historiques très impressionnantes et bien conservées. Ce sont les carrières de Hinterhöhr et celles de la Biber près de Degerndorf qui ont été intensément prospectées et documentées au cours des dernières années. ■

Il a été possible d'identifier dans la zone des gisements de calcaire gréseux de Neubeuern, qui au VIII^{ème} siècle a livré au moins un, voire deux ou plusieurs meules à Dasing, 7 exploitations historiques très impressionnantes et bien conservées. Ce sont les carrières de Hinterhöhr et celles de la Biber près de Degerndorf qui ont été intensément prospectées et documentées au cours des dernières années. ■





La roue tourne pour les moulins

Philippe GAILLARD

10 Août 2017 – Le Télégramme

Les bords de Rance et de l'Arguenon comptent une vingtaine moulins à marée. Victimes de la révolution industrielle, beaucoup ont été abandonnés voire détruits. Mais certains connaissent une seconde vie.

Visite guidée avec la dinardaise Marie-France PORTE, auteur d'un livre sur le sujet.

Les moulins à marée sont apparus vers la fin Moyen-Age. Construits le plus souvent au débouché d'un ruisseau, ils utilisaient l'énergie de la marée et fonctionnaient grâce au reflux de la mer. « Il y en a eu beaucoup autour de la Rance mais certains ont disparu ou ont été déplacés », affirme Marie-France PORTE, auteure d'un livre sur les moulins à marée de la Rance, sorti en juillet. Ils ne sont plus qu'une vingtaine recensée de DINAN à SAINT-MALO.

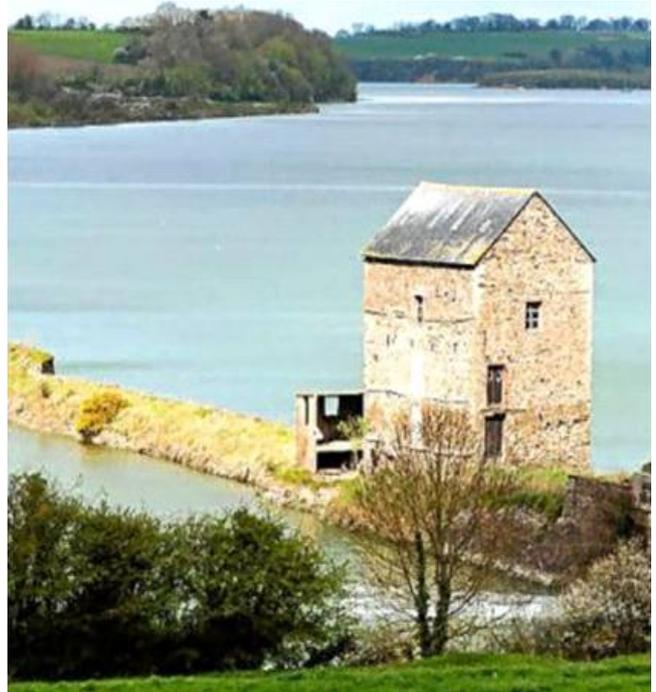
En ruine, disparu ou restauré, souvent dans des écrins de verdure, on peut les visiter ou se balader autour (hors propriétés privées).

Le moulin de Beauchet, monument historique SAINT-SULIAC

Ce moulin est le seul à être inscrit, depuis 1986, au registre des Monuments Historiques. L'existence de ce moulin à marée au débouché du ruisseau de La Goutte est prouvée dès 1542. Mais le bâtiment actuel date de 1882, reconstruit après un incendie. À l'intérieur, la machinerie est presque intacte. Le moulin a pour la première fois été ouvert au public l'an passé, lors des journées du patrimoine. Plus de 650 visiteurs l'avaient visité. « Ce qui permet d'espérer que le moulin pourra être un jour ouvert plus largement au public », commente Marie-France PORTE.

La Minotais, symbole du tourisme PLOUËR-SUR-RANCE

Le moulin de la cale de Plouër (La Minotais) ne se visite pas : il a été transformé en immeuble de logements (dont des locations de vacances), et son bassin de retenue est devenu le port de plaisance de la commune. Constitué de deux roues à aubes, il est mentionné dès 1480 et a connu plusieurs vies : meunerie, atelier de construction de bateaux après 1970, puis atelier de confection de cirés dans les années 1980. « Il est le symbole de la dernière évolution en date de la Rance, qui est le tourisme », explique l'auteure. Et une idée de location de vacances originale.



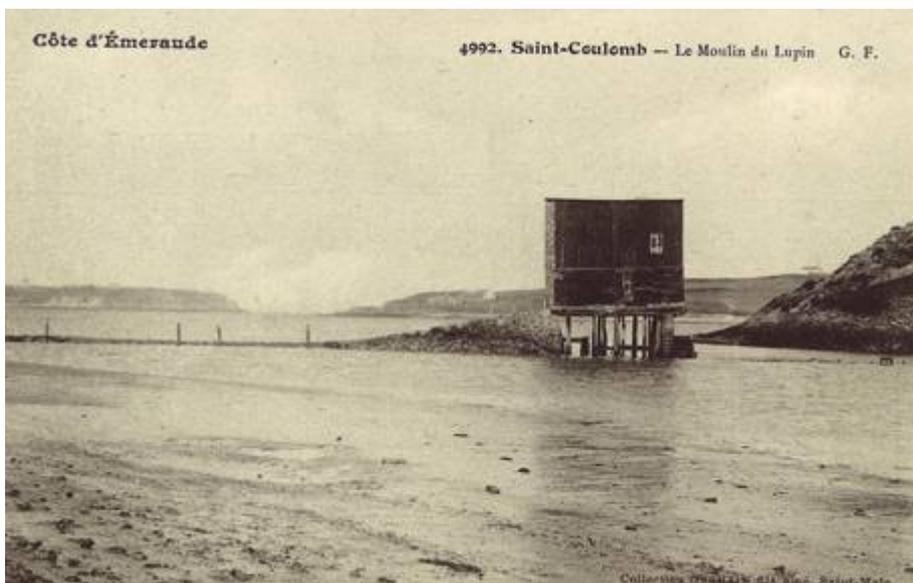
Le moulin du Quinard, imposant SAINT-JOUAN-DES-GUERETS

Avec ses 47 mètres de long, ses cinq étages et sa cheminée en brique, il est le plus grand de la région. Propriété privée, le moulin du Quinard ne se visite pas, « mais on peut s'en approcher facilement et le voir sous presque tous les angles », conseille l'auteure.

Sa digue de 450 mètres abrite de nombreux oiseaux.

Le moulin du Lupin, l'ancêtre SAINT-COULOMB

Comment ne pas évoquer le plus ancien des moulins à marée de la région ? Son existence attestée dès 1181 en fait « l'un des trois plus vieux moulins de France ». Entièrement construit en bois mais détruit en 1920, il n'en reste presque rien, à part l'ancienne digue qui émerge du sable. À marée basse, elle constitue un point de passage du sentier de grande randonnée (GR) 34.



Le moulin du Prat, reconstitution

LA VICOMTE-SUR-RANCE

Le moulin du Prat est devenu un musée sur l'histoire des moulins à marée de la Rance. Celui-ci pourrait dater du XVe ou du XIVe siècle. Les efforts de l'Association le moulin du Prat et de la municipalité, qui l'a racheté, ont permis sa restauration et sa remise en état de marche. Ouvert au public l'été, le bâtiment accueille de 5000 à 6000 visiteurs. La soirée annuelle « Un soir au moulin » s'y est déroulée. Une soixantaine de bénévoles en costumes a redonné vie aux traditions d'antan avec un repas, battage du blé à l'ancienne, mouture... Le moulin a été remis en marche pour l'occasion, avec cuisson de pains dans un four traditionnel. Un fest-noz et un spectacle son et lumière avec feu d'artifice ont terminé la soirée. ■





La 1^{ère} éolienne flottante de France a été inaugurée

BATI-ACTU

13/10/2017



Inauguration éolienne à Saint-Nazaire © Sébastien Lecornu

C'est un événement qui était attendu. Ce 13 octobre 2017, la première éolienne en mer de France a été inaugurée par Sébastien LECORNU, secrétaire d'État auprès de Nicolas HULOT, ministre d'État, ministre de la Transition écologique et solidaire.

"Cette installation est un succès européen", se félicite le ministre de la Transition écologique et solidaire. Depuis 2013, sept partenaires européens, dont trois français (Ideol, Bouygues Travaux Publics et l'École centrale de NANTES), ont en effet travaillé sur le projet "Floatgen". La première éolienne en mer de France vient d'être inaugurée en grande pompe ce vendredi 13 octobre 2017

à SAINT-NAZAIRE. Pour Sébastien LECORNU, secrétaire d'État auprès de Nicolas HULOT, ministre d'État, ministre de la Transition écologique et solidaire, il "s'agit d'une innovation majeure : cette première éolienne en mer est la première d'une nouvelle génération d'éoliennes flottantes. S'affranchissant de la contrainte de profondeur, elle peut être installée plus loin au large des côtes où le vent est meilleur et l'impact visuel réduit".

Devant une assemblée nombreuse, il a déclaré : "Cette éolienne est la preuve qu'il est possible de libérer les énergies, les bonnes volontés, les projets et l'enthousiasme qui font notre pays... tout en associant et en protégeant nos concitoyens, en commençant par les plus fragiles, dans les transformations vers lesquelles nous nous engageons résolument, avec détermination et un souci constant de garder chacun à bord".

L'éolien flottant, "un marché très prometteur"

Cette première éolienne offshore de France a la particularité d'être flottante, une technologie encore émergente puisqu'il n'existe à l'heure actuelle que six démonstrateurs à travers le monde, contre plus de 3.600 éoliennes dites "posées".

Assemblée sur terre, "Floatgen" doit être remorquée début 2018, en fonction des conditions météorologiques, à 22 km du rivage, au large du CROISIC, sur un site d'expérimentation d'un kilomètre carré opéré par l'école centrale de Nantes. Une fois raccordée au réseau électrique, par un câble haute tension déjà en place, elle fera pendant deux ans l'objet de tests en conditions réelles. Posée sur un flotteur en béton, matériau plus léger que l'acier utilisé dans des projets concurrents, elle doit être capable de résister aux tempêtes et à des vagues de 16 mètres

Ce projet va au-delà des frontières de la France puisque l'Union européenne soutient "Floatgen" en apportant dix millions d'euros via le 7^{ème} Programme-cadre de recherche et de développement technologique. Le ministère rappelle aussi que l'Ademe a accordé 5,7 millions d'euros pour l'installation de cette éolienne de 2 MW et 2,5 millions d'euros pour les essais préalables, au titre du programme des investissements d'avenir.

Le ministère fait également valoir que "ce démonstrateur industriel ouvre la voie à une filière européenne sur le marché très prometteur de l'éolien flottant" et ajoute que "rien que le potentiel français est déjà très important, avec une estimation de 6 GW à installer d'ici 2030 (soit 3,6 centrales nucléaires EPR)". ■



Inauguration de l'éolienne par Catherine Chabot (FLOATGEN)

Floatgen, première éolienne flottante construite en France

MER ET MARINE - Vincent GROIZELEAU - 16/10/2017

Quinze mois après le début de sa construction, la première éolienne flottante produite en France a été inaugurée vendredi 13 septembre à SAINT-NAZAIRE. Réalisé dans le cadre du projet européen Floatgen, ce démonstrateur sera remorqué cet hiver jusqu'au site d'essais en mer SEM-REV, au large du CROISIC. Raccordée au réseau électrique terrestre, l'éolienne y sera testée pendant deux ans afin de valider, en conditions réelles, le concept, les technologies retenues et les performances de la machine.

De gros avantages par rapport à l'éolien posé

« L'éolien fixe compte aujourd'hui plus de 3600 machines en service dans le monde, quasi-exclusivement en Europe du nord. Mais on ne peut pas installer de tels parcs au-delà de 40 mètres de profondeur et la plupart des sites propices ont déjà été développés ou sont en cours de développement. Le flottant offre une nouvelle frontière, car il permet de s'affranchir de toute contrainte de profondeur. On peut donc ouvrir le marché de l'éolien en mer à tous les pays du monde, plus seulement quelques zones peu profondes concentrées pour l'essentiel dans les eaux européennes. Le flottant permet aussi d'exploiter au mieux les ressources offertes par le vent,



sur les sites plus éloignés des côtes, là où les gisements éoliens sont les meilleurs. Et puisqu'on s'éloigne du littoral, on résout les problèmes liés à la pollution visuelle et aux conflits d'usage, par exemple avec les pêcheurs. Enfin, sur le plan industriel, l'un des grands atouts de cette technologie est de pouvoir réaliser presque tous les travaux à terre. Contrairement à l'éolien posé, il n'y a plus à utiliser des navires d'installation, coûteux, soumis aux aléas météo et qu'il faut réserver longtemps à l'avance. Le flottant permet donc de réduire les coûts et les risques, tout en améliorant l'acceptabilité du développement de l'éolien en mer », affirme Paul de la GUERIVIERE, président d'IDEOL.

Coup d'accélérateur français sur le flottant

Alors que la France est très en retard par rapport à l'Europe du nord dans le développement de champs éoliens offshore posés, les six projets en cours (NOIRMOUTIER-YEU, GUERANDE, SAINT-BRIEUC, FECAMP, COURSEULLES-sur-Mer, LE TREPORT et DUNKERQUE) n'ayant pas encore vu le jour, le pays entend bien être se placer en position de pionnier et de leader dans le flottant. D'autant que la Bretagne et la Méditerranée abritent les meilleurs gisements éoliens du Vieux Continent, mais dans des zones trop profondes pour les machines posées. C'est pourquoi le gouvernement a décidé de donner un coup d'accélérateur à cette technologie.

Après ces premières fermes pilotes, ce sera l'étape finale, celle des parcs commerciaux, avec un premier appel d'offres attendu en France à partir de 2018 pour des mises en service à l'horizon 2025. Chaque site pourra accueillir une cinquantaine de machines.

L'éolien en mer devient économiquement compétitif

Le développement du flottant semble désormais devoir être conduit très rapidement, non seulement grâce à une maturité technologique à portée de main, mais aussi à une conjonction favorable entre une réduction sensible des coûts et la mise en place de politiques volontaristes pour développer la part des énergies renouvelables. Selon Paul de la GUERIVIERE : « Nous partageons plus de 80 % de nos coûts avec l'éolien posé et sommes compatibles avec des éoliennes standard. Or, on constate sur l'éolien posé une chute drastique des prix. Il y a 15 ans, on était à environ 200 euros du MW/h, alors que les derniers appels d'offres tablent désormais sur des prix de 40 à 70 euros du MW/h, ramenant l'éolien en mer à un prix très proche de l'énergie produite à terre. Comme l'éolien posé, nous allons progressivement réduire les coûts et bénéficier des progrès accomplis pour y parvenir encore plus vite. Développer l'éolien en mer n'est donc plus qu'une question d'écologie, c'est aussi devenu une source d'énergie compétitive, et cela change tout ».

Rien qu'en France, le potentiel en matière d'éolien flottant est estimé à 6 GW d'ici 2030, soit l'équivalent de 3.6 centrales nucléaires EPR d'ici 2030. ■





VOTRE AGENDA - LIBRAIRIE - ANNONCES

Février

20 **CBEMA** – Conférence Bretonne sur l'Eau et les Milieux Aquatiques - Conseil Régional de Bretagne - à PACE - Le Ponant

Avril

22 **Grillade partie** – Au Moulin de Mordelles, à MORDELLES (35), où Nicolas HUBERT nous accueillera en matinée pour visite et ballade sur le Meu. Prévoir 15 €/personne pour le repas avec apéritif, vin, fromage et dessert. Merci de prévenir au 02.97.42.31.50 ou 06.63.45.26.76 pour une bonne organisation de l'intendance. Possibilité de covoiturage pour ceux qui souhaitent se retrouver.



25 au 27 **FOWT 2018** – Conférence internationale dédiée à l'éolien offshore flottant - MARSEILLE (13)

26 au 29 **Congrès de la Fédération et Assemblée Générale de la FDMF**
JONZAC, en Charente-Maritime (17) – AG de la FDMF le samedi 28 à 9 h 30 - Voir article complet 7 à 10.
Contact : Béatrice JULLION - 05.46.70.94.50 - b.jullion@orange.fr

28 au 29 **Forum des Moulins producteurs** à JONZAC - Voir article complet en pages 7 à 10.
Contact : Christian PERRON - 06.08.98.79.23 - perron.christian@wanadoo.fr

Mai

23 et 24 **HYDROGAÏA** - Salon international de l'eau - MONTPELLIER (34)

19 et 20 **Journées européennes des Moulins et du Patrimoine Meulier** dans le cadre du Mai européen des Moulins - 24^{ème} édition - Voir article complet en page 13.
Contact : Dominique CHARPENTIER au 09.63.27.96.90 - eridoro@orange.fr
journee.des.moulins@gmail.com - Inscription et affiches : www.journees-europeennes-des-moulins.org

Juin

03 **Assemblée Générale de l'ASMB** Lieu non encore défini. Réservez votre journée.

16 et 17 **Journées du Patrimoine de Pays et des Moulins** - 21^{ème} édition - Voir article complet en page 11.
Contact : Anne LE CLESIAU - 01.42.67.84.00 – jppm@associations-patrimoine.org

Août

12 **Pique-nique** – Au Moulin Maréchal à PLERIN (22), Daniel SIMON organisera le Repas des Meuniers du bassin du Gouët et nous accueillera. Merci de prévenir au 02.97.42.31.50 ou 06.72.99.48.35 pour une bonne organisation. Chacun doit amener son pique-nique. Possibilité de covoiturage pour ceux qui souhaitent se retrouver.



TREGASTEL, le Moulin à marée, terre de découverte...

Mairie de Trégastel - www.calameo.com/books/004148279740acf2dfb75

■ TRÉGASTEL
le MOULIN à MARÉE

Meuniers et Meunières il y a 100 ans

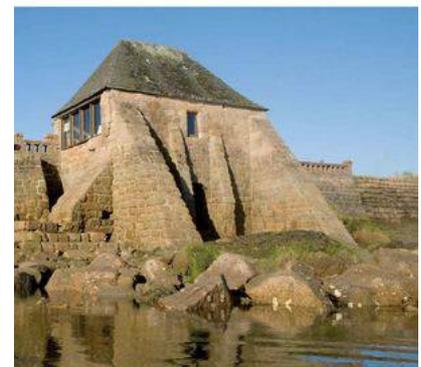
Depuis près de 1200 ans, l'Europe a inventé le métier de meunier. Celui-ci a marqué à jamais l'identité européenne. Au fil des siècles, moulin et meunier ont servi l'économie et l'alimentation quotidienne des hommes.



Ce livre présente la plus belle et la plus complète collection de documents, majoritairement photographiques, sur les meuniers et meunières, en France et dans le monde. Ils sont ici présentés dans les différents lieux qu'ils occupaient il y a un siècle...

Ni bourgeois, ni nobles, ni paysans, ils appartiennent à un milieu social spécifique, ne se mariant qu'entre eux majoritairement.

Ce couple mythique a su pendant ces douze siècles, occuper un des espaces centraux de l'organisation sociale, économique et spatiale de notre continent européen. Notre imaginaire collectif ne les a pas



TERRE
de DÉCOUVERTE...

UN DOUAR DA ZIZOLEIN...

oublies. Pourtant en 2014 il reste moins de 500 meuniers contre près de 100 000 au début du XIX^{ème} siècle.

Jean-Pierre Henri AZEMA est géographe, historien des techniques, écrivain et consultant auprès des collectivités.

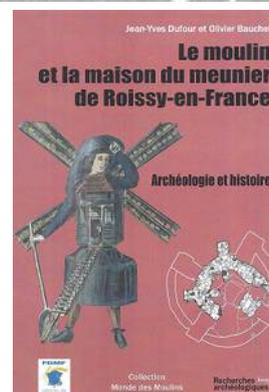
C'est l'un des rares spécialistes français de l'histoire de l'aménagement des cours d'eau, de l'énergie, de l'histoire des techniques et du patrimoine industriel. Depuis 1982, il étudie les moulins sous tous leurs aspects.

Auteur de 9 livres de référence sur ce sujet, il est aussi conférencier et militant associatif, membre fondateur de la FDMF (Fédération Des Moulins de France).

160 pages - Format 29 x 24 cm - Jean-Pierre Henri AZEMA - Patrimoines et Médias - **35 €** (+ port 7 €)

Tournez moulins ! Céréales, moulins & fours du Jura, V^{ème}-XVI^{ème}

siècles, 2011, 88 p. - **15 € / 43846** Ce catalogue de l'exposition "Tournez moulins ! Céréales, moulins & fours du Jura, V^{ème}-XVI^{ème} siècles" est un clin d'œil à l'actualité archéologique et scientifique comtoise. Il met en lumière la mise au jour, lors des fouilles de la LGV Rhin-Rhône, de moulins hydrauliques médiévaux sur la commune de THERVAY, découverte majeure pour la connaissance de la meunerie. Une occasion de faire partager au public les données nouvellement acquises en matière d'histoire et d'archéologie médiévales des céréales, des moulins et des fours à pain. Ouvrage édité à l'occasion de l'exposition "Tournez moulins ! Céréales, moulins & fours du Jura, V^{ème}-XVI^{ème} siècles" présentée du 29 octobre 2011 au 15 janvier 2012 en résidence au Musée des Beaux-Arts de LONS-LE-SAUNIER.



Le moulin et la maison du meunier de Roissy-en-France, Décembre 2013 35 €

(+ port 4.85 €) - 21/29.7 cm, 260 p. - Illustrations : photos, plans, documents, cartes et croquis. Archéologie et histoire - Jean-Yves DUFOUR et Olivier BAUCHET

Collection « Monde des Moulins », Edition FDMF - Commande : Tél. 05.56.91.88.50 - chantal.eyquem2@sfr

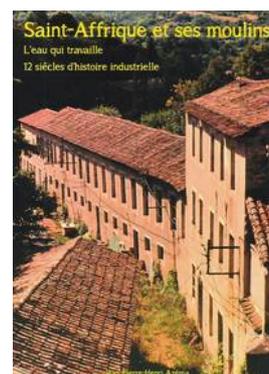
Saint-Affrique et ses moulins - L'eau qui travaille - 12 siècles d'histoire industrielle - 35 €

(+ port 7 €) - Un livre tout en couleur de plus de 400 pages, texte, photos, plans et dessins de l'auteur.

Jean-Pierre AZEMA - Préface de Marie-Hélène VIALA

Imprimerie du Progrès - B^d de la Résistance - 12400 Saint-Affrique

L'ouvrage comprend deux parties : la première est la présentation de l'histoire économique de St-Affrique (12) depuis 1200 ans, la seconde présente les 59 moulins et usines recensées à ce jour. L'ensemble est richement illustré par 351 documents exclusifs, photos et documents anciens .



Moulins à papier et familles papetières de Bretagne du XV^{ème} siècle à nos jours - 2014, 30 €

- 29.7/21 cm - (+ port 10 €).

360 p. en quadrichromie - 380 photos et dessins.

Commande : cgfm.papetier@orange.fr

Les moulins à papier, sites de l'industrie rurale que fut la fabrication du papier, sont des patrimoines aujourd'hui méconnus et souvent effacés. Les recherches généalogiques ont révélé la migration, les attaches normandes et les déplacements d'une contrée à l'autre



des familles papetières qui ont œuvré à travers les cinq départements de la Bretagne historique. Le livre recense les moulins à papier et manufactures qui font l'objet d'une présentation par rivière et par localité. Pour chacun des sites, il est joint une liste des familles qui y ont vécu. Il est dénombré 147 fabriques de papier et 800 familles papetières. La richesse et la variété des éléments collectés offrent une découverte originale de cette passionnante histoire du papier, vécue sur plus de quatre siècles en terre armoricaine.

LES MOULINS À EAU DU BAS-COUANON

La Fontenelle



Alfred JAMAUX

Les Moulins à eau du Bas-Couanon - 2014 - 16 €

(+ port 4 €) - 21/29.7 cm, 150 p.

Cartes, plans, photos et croquis - Alfred JAMAUX - Commande : Tél. 02.99.81.79.65
Le moulin est un grand sujet de civilisation. C'est un bâtiment industriel par excellence de la vieille Europe. Des siècles durant, il a été un élément social important dans notre culture populaire, il imprègne nos racines. De 950 à 1300, la population du nord-ouest de l'Europe croît de 140 % et l'alimentation pastorale devient céréalière.

Le Monde des Moulins

Réabonnement



La FDMF, Fédération des Moulins de France, serait heureuse de vous compter parmi ses lecteurs et propose aux adhérents de l'ASMB un abonnement à la revue nationale **Le Monde des Moulins** au tarif préférentiel de **20 €** (pour 4 numéros). **Pendre contact avec le Président ou votre Trésorier**



ANNONCES

A vendre : Moulin de Trémondet fondé en titre, à 400 m du bourg de NOYAL-MUZILLAC et à 9 km de la mer, 3 niveaux de 30 m². Terrain de 2470 m². Couverture en bon état, eau et électricité. Cabanon en bois fermé avec excellente charpente.

Prix : 35 000 € (ou 100 000 € avec bois de châtaignier de 10 ha).

Contact : M^c Hubert de CHATELPERRON – 02.97.41.67.16



GROUPE DE TRAVAIL : Notre délégué du 44, Michel MORTIER, souhaite constituer un groupe de travail sur les moulins à vent et sur l'énergie éolienne. Tous ceux qui envisageraient de le rejoindre peuvent se manifester au 06.87.45.54.65 ou moulindelafec@gmail.com

BONNES ADRESSES

Base de données : Les collections photographiques du MuCEM - Les moulins à vent et autres images de M. LALLEMENT (1919-1945) - <http://www.culture.gouv.fr/documentation/phocem/Albums/Lallement-presentation.pdf>

Protection juridique : <http://www.associationle-triangle.fr/revue-de-presse/economie/2277-protection-juridique-le-choix-dune-bonne-police>

Dormons et séjournons dans un moulin - Les propriétaires soutiennent notre Association

22 - Le Moulin de la Ville Geffroy - Ferme-Auberge-Crêperie Au Char à bancs

Le Char à Bancs - 22170 PLELO - 02.96.74.13.63 - charabanc@wanadoo.fr - situé entre Saint-Brieuc et Guingamp, à 13km de la mer (Binic) - accès voie rapide Rennes-Brest 2x2 voies RN12, sortie PLELO. Ancienne minoterie des années 50, réhabilitée par la famille LAMOUR depuis 1971 en Ferme-Auberge-Crêperie, située sur la rivièrre le Leff, frontière linguistique entre le pays breton et le pays gallo. Dans une vallée de 25 ha, ballade l'été à poneys et en embarcations, potager fleuri, animaux de la ferme, boutique déco, brocante, micro-centrale électrique, dégustation de Potée Bretonne cuite 5 heures dans l'énorme chaudron, les galettes et les crêpes maison le tout arrosé du cidre bouché de la vallée.



29 - Les Moulins du Duc - Hôtel-Restaurant

Route des Moulins - 29350 MOËLLAN - 02.98.96.52.52 - moulin.duc@wanadoo.fr - Situé à quelques minutes de MOËLLAN, près de la plage de Kerfany (20 min. de Lorient, 10 min. de Quimperlé). Accès voie rapide N165 sortie Lorient centre / Moëllan .

Ancien moulin qui appartenait jusqu'à la Révolution aux Ducs de Bretagne, son parc de 12 ha a un environnement hors du commun : la rivière du Belon qui traverse la propriété, les cascades qui ornent différents espaces, les énormes rochers que vous découvrirez au détour de chaque chemin, témoins des grands bouleversements de l'ère glaciaire. Un environnement naturel rare dans lequel sont logées les 25 chambres. Le Moulin du XV^{ème} abrite réception, bar de l'hôtel et salles de restaurant.

35 - Moulin de Chère - Chambres d'hôtes aux Gîtes de France - Table d'hôtes de gamme et confitures maison. 35390 LE GRAND FOUGERAY - 02.99.90.85.30 - 06.87.22.98.21

- malandain.j@wanadoo.fr - Jennie et Jean-François vous recevront dans leurs 5 chambres d'hôtes dont 2 suites avec vue exceptionnelle. Ouvrez une parenthèse en plein parc de 4 ha dans ce moulin tricentenaire, les pieds dans l'eau... car au milieu coule une rivière ! Pêcheurs et animaux gentils bienvenus.

56 - Moulin de Bourg-Pommier - Location : A louer Juillet et Août, à 18 km de la mer, dans une vallée verdoyante. Ancien moulin rénové en 2000. Proximité des commerces. Nombreux

sentiers de randonnée. Pour 5 personnes - 430 €/semaine. Yves MORICE - Moulin de Bourg-Pommier 56220 LIMERZEL - 02.97.66.16.89 - 06.29.62.77.79 - moriceych@wanadoo.fr

(à photocopier éventuellement)

Bulletin d'adhésion

Nom Prénom

Rue N° Code Postal Ville

Tél. Portable E.mail

Le Signature

Bulletin à adresser à M. le trésorier de l'association, Stéphane EGAIN - 28, rue du Bel Air - 56920 St-GERAND accompagné d'un chèque postal ou bancaire de : - Première adhésion 40 € - Membre actif 30 €

