La gestion des eaux des marais de Bourgoin-La Verpillière (Isère) et ses conséquences écologiques du Moyen Age jusqu'au XIXe siècle

Nicolas Bernigaud

▶ **To cite this version:**

Nicolas Bernigaud. La gestion des eaux des marais de Bourgoin-La Verpillière (Isère) et ses conséquences écologiques du Moyen Age jusqu'au XIXe siècle. Ella Hermon. L'eau comme patrimoine - De la Méditerranée à l'Amérique du nord, Presses Université Laval, pp.91-106, 2008, 978-2-7637-8538-7. hal-04412015

HAL Id: hal-04412015
https://hal.science/hal-04412015

Submitted on 23 Jan 2024

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Distributed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

La gestion des eaux des marais de Bourgoin-La Verpillière (Isère) et ses conséquences écologiques du Moyen Âge jusqu'au XIX^{e} siècle

Nicolas Bernigaud
UMR 6130, CEPAM-C.N.R.S.
Université de Nice Sophia-Antipolis, France

Résumé
Cet article fait le point sur les différents modes de gestion de l'eau dans les marais de Bourgoin-La Verpillière et leurs conséquences sur l'environnement pendant le Moyen Âge et l'Époque Moderne. Le principal problème est la création de chaussées pour les chutes de moulin. L'utilisation de l'eau pour la force hydro-motrice a probablement entraîné dès la fin du Moyen Âge une stagnation importante des eaux, à l'origine d'une crise écologique qui a affecté les populations riveraines. Ce rapport de cause à effet n'a été analysé que tardivement, à la fin du XVIII^{e} siècle, grâce aux levées topographiques qui ont précédé le creusement du réseau de drainage pour la bonification du secteur.

Abstract
This article deals with water management in the Bourgoin-La Verpillière wetlands and its ecological consequences during the Middle Ages and Modern Times. The main problem is the creation stair-steppings to increase flow to mill-wheels. The use of hydraulic power probably led to water stagnation by the end of the Middle Ages, and then to an ecological crisis which affected the riverside populations. This relationship of cause and effect was examined only at the end of the XVIIIth century, thanks to geographical surveys done prior to excavation work to improve the drainage system in this sector.

I. Présentation géographique

Le plateau de l'Isle Crémieu, au nord de la région de l'Isère, constitue le premier contrefort du Jura à une quarantaine de kilomètres à l'est de Lyon. Bordé par le Haut-Rhône au nord et à l'est, c'est une ancienne région de frontière entre le Dauphiné et la Savoie. Ce plateau est entouré d'étendues marécageuses qui ont été drainées au début du XIX^{e} siècle. Cette ancienne configuration quasi-insulaire a donné au pays son appellation d'« Isle ».

Les grands marais de Bourgoin-La Verpillière, au sud du plateau (figure 1), sont formés dans la plus grande cuvette de l'avant pays alpin français traversée par les cours du Charuy et de la Bourbre. Il s'agit d'un ancien ombilic glaciaire imparfaitement colmaté, à la limite entre les unités morphostructurales du plateau calcaire au nord et des collines molassiques des Terres Froides au sud.

Les sociétés agricoles de cette région sont confrontées à une double contrainte en ce qui concerne la gestion des eaux. Aux importants dessèchements estivaux succèdent les inondations automnales et hivernales. Les paysans de l'Isle Crémieu ont dû depuis

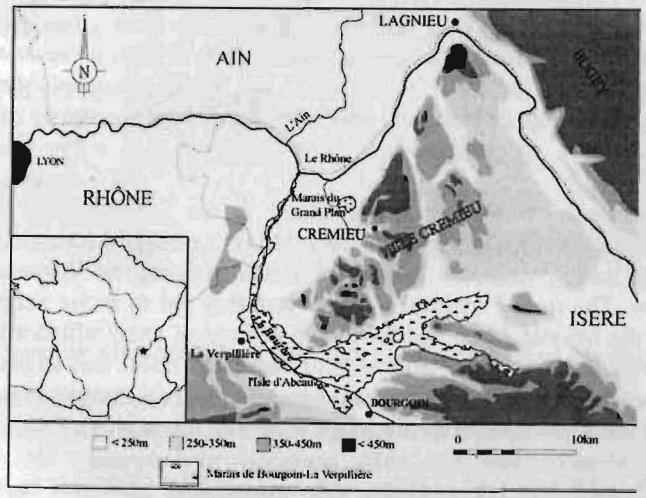

Figure 1. La localisation des marais de Bourgoin-La Verpillière et du Grand Plan.

toujours répondre à un double défi, qui est de trouver des ressources en eau pendant l'été et en évacuer la surabondance en hiver. Ainsi, les usages alternent saisonnièrement les pratiques de l'irrigation et du drainage. Actuellement, les grands marais de Bourgoin-La Verpillière, principalement voués à la culture du maïs fourrager, sont drainés l'hiver et irrigués l'été par des amenées d'eau dans le réseau de drainage, et arrosés en complément par des tourniquets.

II. Les usages de l'eau dans les marais

Pendant le Moyen Âge et l'Époque Moderne, l'eau des marécages connaît plusieurs usages par les populations riveraines.

L'abreuvage des bestiaux (bœufs, chevaux) placés en pâture dans les marais constitue un aspect important. Les points d'eau peuvent être naturels ou creusés artificiellement sous forme de mares appelées « boutasses ». De manière générale, les prairies marécageuses par la provende en fourrage et leur ressource en eau sont un espace véritablement propice à l'élevage, bien que pendant la période d'hydromorphie importante de l'Époque Moderne, ces zones aient favorisé les épizooties.

Un des autres usages des eaux des bas-fonds est le rouissage du chanvre qui est une activité particulièrement importante. Des bassins étaient creusés à coté des rivières appelés « rotoir » ou « nai » (Talon, 1977). Une fois le bassin rempli d'une eau stagnante, on immergeait les javelles de chanvre à l'aide de grosses pierres. Cette immersion, qui durait huit à dix jours, permettait de le débarrasser de son écorce. Cette opération réalisée, le chanvre était posé à sécher sur les prairies fauchées qui bordaient les rivières, souvent en pyramide pour faciliter le séchage. Cette activité de rouissage du chanvre en milieu humide a pu être mise en évidence grâce à la palynologie dès la Tène finale, par des pourcentages très élevés de *Cannabis humulus* dans les échantillons sédimentaires du lit majeur de la rivière du Girondan à Saint-Romain-de-Jalionas (Argant, 2001 ; Berger *et al.*, 2003 ; Royet *et al.*, 2004 ; Royet *et al.*, 2006). Cette activité liée à la confection des textiles et des cordages est d'ailleurs suggérée par de nombreux pesons de tisserand retrouvés en

prospection à l'emplacement de petites exploitations rurales gallo-romaines à l'intérieur des marais de Bourgoin-La Verpillière.

À côté des utilisations propres à la vie quotidienne des communautés, les eaux des marais de Bourgoin ont fait l'objet d'aménagements. Dès le Moyen Âge, la construction de chaussées placées perpendiculairement aux cours d'eau ont permis la création d'étangs pour la pisciculture. La consommation du poisson dans la société médiévale avait une signification particulièrement forte par rapport à la religion, notamment pendant le Carême. La rentabilité des étangs diminue pendant l'Époque Moderne, amenant parfois à les assécher. Un exemple peut être cité dans le marais du Grand Plan, sur la commune de Saint-Romain-de-Jalionas. Un dénombrement de biens en 1680 nous apprend que l'ancien étang médiéval créé dans le marais du Grand Plan a été converti en pré[1], la production de foin étant manifestement devenue plus rentable, et faisant l'objet d'un commerce vers les grands centres urbains, comme Lyon dès le Moyen Âge.

Le développement des prés pendant l'Époque Moderne s'accompagne d'une importante pratique de l'irrigation. Celle-ci, attestée par les textes depuis le XV[e] siècle, permet de réaliser plusieurs coupes de foin dans l'année et connaît une expansion importante durant le XVII[e] siècle (Bernigaud *et al.*, en préparation). Cette activité rentre d'ailleurs souvent en conflit avec la meunerie, détournant les eaux qui entraînent le chômage des moulins. À l'inverse, la création de moulins entraîne souvent une submersion des prés ou des autres moulins en amont, à l'origine de nombreux procès et contestations[2].

[1] Dénombrement des biens de Anne Clémence de Groslée, 1680 : « premièrement au chasteau de St-Romain où il n'y a que quatre murailles sans couverture, le fossé joingnant l'estang dufit St-Romain maintenant converti en pré », Archives privées de M. Fustier, propriétaire de la maison forte de Jalionas.

[2] Archives Départementales de l'Isère I 8J 242. 10 : Supplique adressée au Bureau des finances par les propriétaires de moulins sur la Bourbre s'élevant contre le détournement des eaux, mai 1685. Pièce provenant du fonds du château du Pin.

L'exploitation des eaux pour la force hydro-motrice est une des utilisations les plus importantes. De nombreux moulins ont été créés pendant le Moyen Âge le long de la Bourbre et de ses affluents. L'énergie hydraulique est employée à diverses tâches. La mouture du blé et du froment pour obtenir la farine est la plus connue. Sans être exhaustif, on peut aussi mentionner les moulins utilisés pour battre le chanvre, connus sous le nom de battoirs ou gauchoirs, ainsi que ceux qui servent à fabriquer l'huile de noix, particulièrement importante dans la région. Il faut ajouter à partir de la fin du XVIII[e] siècle plusieurs usines. Des papeteries et des cartonneries s'implantent dans les zones humides au nord de Bourgoin, utilisant une dérivation de rivière appelée « canal mouturier ». La construction de tous ces ouvrages a eu une incidence importante sur l'environnement, par leur rôle dans l'aggravation de l'hydromorphie des marais.

III. Le problème de l'hydromorphie des marais

Les sources historiques donnent une image d'insalubrité et de dangerosité des marais pendant la période moderne. Un botaniste lyonnais, Varenne de Fenille, en visite au début du XIX[e] siècle, décrit les marais de Bourgoin-La Verpillière comme « délayés, profonds et tremblants ». Il ajoute que « le bétail qui s'éloigne un peu trop des bords était quelquefois englouti et disparaissait tout à coup » (cité dans Champier, 1949). D'après lui, « de nombreux voyageurs qui ne connaissaient pas le site se noyèrent dans les marais ». Il mentionne que les faucheurs des prairies humides sont « obligés d'armer leurs pieds de raquettes construites à peu près comme celles dont les trappeurs se servent pour marcher sur la neige ». L'humidité excessive des marais serait aussi la cause d'épidémies : « On ne peut voir sans en être douloureusement affecté, la triste situation des colons riverains de ces marais... au teint livide, souffrant d'obstructions et de fièvres, affligés d'une vieillesse anticipée... ». Un siècle auparavant, J. J. Rousseau, qui résidait à Bourgoin en 1768, tomba malade et attribua, semble-t-il, son mal à l'air et à l'eau des marécages (Comte, 2002). La lecture de cette description, plutôt inquiétante, appelle cependant plusieurs réserves. Le tableau qui est dressé des marais de Bourgoin reprend un descriptif en vogue durant tout le XVIII[e] siècle pour tous les marécages de France. La diffusion de

la pensée hygiéniste et physiocratique a largement contribué à véhiculer une image très négative des zones marécageuses, pour justifier l'assèchement qui devait permettre une mise en valeur agricole. La description des marais de Bourgoin-La Verpillière par Varenne de Fenille est donc très certainement un poncif, mais l'importance de l'hydromorphie des zones palustres à cette époque est manifeste, comme en attestent les différentes tentatives d'assèchement. Le premier projet de bonification remonte au XVII[e] siècle (figure 2). Louis XIV avait concédé en récompense les marais en fief au maréchal de Turenne. La condition en était que le cessionnaire fasse procéder au dessèchement. Ces marais appartenaient au domaine royal et avaient était transportés du Dauphiné à la Couronne en 1349. Cette très grande étendue de terrain (près de 4 000 ha pour les seuls marais de Bourgoin-La Verpillière) avait un statut domanial parce qu'il s'agissait de terres incultes considérés comme des « hermages ». Ces terrains n'avaient pas fait l'objet d'une mise en valeur agricole, manifestement à cause de la contrainte hydrologique. Cependant, le pourtour des marais, ainsi que quelques petites buttes sableuses internes, avaient été gagnées dès le Moyen Âge à la propriété privée, essentiellement pour y faire des prés appelés « sétives ». On retrouve dans les archives de l'Ancien Régime des albergements de la chambre des Comptes delphinale à certains particuliers. Par

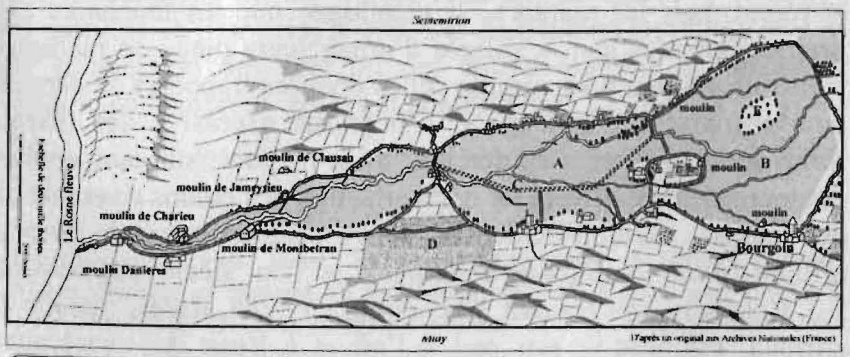

Figure 2. Projet d'assèchement des marais de la Verpillière et de Bourgoin par Pierre de Bonnefons, ingénieur pour le roi en Dauphiné, seconde moitié du XVII[e] siècle.

exemple, en 1473, est concédée une pièce de marais appelée la « sétive ronde » à Jean et Estienne Bessons de Crémieu[3], à l'intérieur des marécages de la Verpillière. La formation d'éléments de propriété privée sur le pourtour immédiat du marais, ainsi que quelques buttes sableuses émergeant en son centre, explique en partie l'opposition qui est faite aux premiers projets de dessèchement par les propriétaires et les usagers.

On peut s'interroger sur les causes de l'importante hydromorphie des marais. L'analyse de ce point doit être envisagée sous plusieurs aspects (figure 3).

Le climat : une recrudescence du régime des pluies pendant la péjoration climatique du Petit Âge Glaciaire (PAG) pourrait expliquer une situation de crue de nappe permanente. À partir du XIV[e] siècle, les archives mentionnent un certain nombre d'inondations catastrophiques de la Bourbre. Par exemple, en 1349/1350 une très forte crue de la rivière emporta toutes les terres labourables du hameau de Bourcelas. Tous les moulins furent brisés par l'inondation et le pays privé de pain pendant quatorze semaines[4]. De très graves débordements marquèrent surtout le XVII[e] siècle (1637, 1653, 1673), correspondant à des épisodes de pluie prolongés (Comte, 2002). Ces catastrophes se sont produites au débouché de la moyenne Bourbre dans les marais et ont aggravé la stagnation des eaux, le ressuyage de ces zones se faisant difficilement.

Les défrichements : le Moyen Âge correspond à une période d'importants défrichements du bassin versant de la Bourbre et de mise en valeur agricole des sols profonds de pied de pente bordant la cuvette. La réduction du couvert forestier peut expliquer une importance accrue des ruissellements et une

[3] Archives Départementales de l'Isère, I 2Mi Inventaire Marcellier Inv. 38, 67, 13. Chapitre quatre : Albergements, f 482.

[4] Cité dans COMTE, 2002, p. 76 ; Archives Départementales de l'Isère, série B n° 4445, Domaine, 1351, Enquête sur la diminution des revenus delphinaux dans la terre de la Tour à la suite de la Grande Mortalité.

modification des bilans hydriques aboutissant au remplissage de la cuvette.

L'obstruction des axes d'écoulement : l'exutoire des marais peut être obstrué et bloquer les écoulements. La raison peut être naturelle (par exemple la formation d'embâcles) ou anthropique comme nous allons le démontrer.

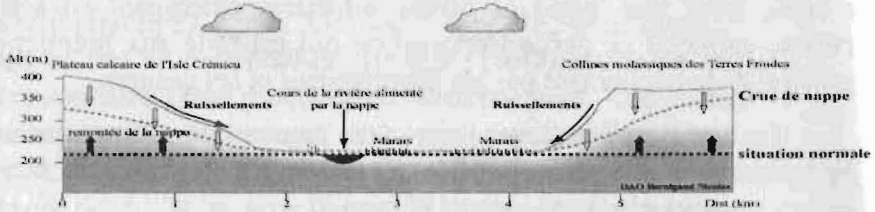

Figure 3. Facteur climatique et degré de couverture végétale des pentes dans la situation de crue de nappe des marais de Bourgoin-La Verpillière.

L'évolution de ces différents facteurs concourt à modifier le bilan hydrique. La difficulté est de pondérer la part de chacun dans le bilan global. Une première réflexion sur les causes de la stagnation des eaux dans les marais de Bourgoin-La Verpillière a été entamée dès la fin du XVIII[e] siècle. En 1765, les représentants de la communauté rurale de Saint-Savin arguaient que l'inondation des marais était naturelle : « il est encore notoire que ces marais sont formés par des filtrations souterraines du Rhône, l'expérience ne permet pas d'en douter, et depuis longtemps, on s'est aperçu que la fonte des neiges venant à augmenter les eaux de ce fleuve, alors les eaux qui sortent d'une quantité de petits gouffres ou puis perdus creusés par la nature dans ces marais en ont bientôt couvert la surface »[5]. Ce rôle des crues nivales du Rhône dans l'ennoiement des marais de Bourgoin-La Verpillière est contesté dans le rapport de M. de Saint-Victor sur le dessèchement des marais : « Les eaux du Rhône, dans ses plus grandes crues, ne remontent que jusqu'au premier moulin, à environ douze cents toises du fleuve. Ainsi ce n'est point au Rhône qu'est due la submersion de ces immenses terrains, mais à plusieurs moulins qui, arrêtant le cours de la rivière et des

[5] MANCIPOZ, 1948, p. 362-365.

ruisseaux, les tiennent dans un état habituel de débordement, dont il résulte que dans plusieurs endroits, leur lit est totalement comblé »[6]. Le désaccord sur l'origine de l'inondation des marais de Bourgoin-La Verpilière traduit l'antagonisme des intérêts entre les communautés rurales et le pouvoir régalien. Les communautés plaidaient l'origine « naturelle » de l'inondation pour démontrer que l'entreprise de dessèchement était vaine, contrairement à la Société Royale de Médecine qui affirmait que cette submersion continuelle était une conséquence de l'aménagement des moulins le long de la Bourbre et du Charuy. Le conflit d'intérêt venait de ce que les communautés rurales se servaient des marais pour faire pâturer leur bétail (figure 4). Le foin des marais, appelé « lèche », servait pour une part à nourrir les bestiaux, et d'autre part de litière qui rentrait dans la composition du fumier. Les marais étaient donc un élément crucial dans le maintien de l'agriculture des terres de pied de coteau (Mancipoz, 1948 ; Bravard, 1987). Les communautés craignaient donc que le dessèchement des marais ne les prive de leur droit d'usage et ne les assujettisse à l'impôt sur les terres desséchées. En cela, elles étaient soutenues par le parlement de Grenoble qui s'opposa à l'enregistrement des lettres-patentes d'inféodation de 1668, car les parlementaires détenaient des prés à l'intérieur des marais et étaient très probablement en possession de troupeaux qui y paissaient. Il est intéressant de voir aujourd'hui comment les divergences d'intérêt ouvrirent le débat sur l'origine de l'inondation, avec les tenants de l'explication « naturelle » et ceux de la cause « anthropique ». Rétrospectivement, il semble que les deux causes de l'origine de l'inondation des marais ne s'excluent pas nécessairement l'une et l'autre. Il existe une circulation souterraine des eaux et de nombreuses résurgences dans le marais de Bourgoin sont signalées. Leur relation avec les crues nivales du Rhône n'est cependant pas pour le moment prouvée et une étude reste à poursuivre dans ce sens. En revanche, le rôle des moulins dans le maintien affleurant des nappes d'eau semble certain. En 1807 un

[6] Rapport de la Société Royale de Médecine, sur le mémoire de M. de Saint-Victor, relatif au dessèchement des marais de Bourgoin, délibéré au Louvre le 18 mai 1790, de l'Imprimerie de la veuve Valade, rue des Noyers. En ligne au http://www.gallica.fr (p. 2-3).

rapport d'ingénieurs[7] en charge du dessèchement des marais établit que les chaussées construites dans les marais pour créer les chutes des moulins sont responsables d'un reflux des eaux en amont (figure 5). En tout, onze moulins ont été incriminés dans la stagnation des eaux. Des chaussées de quelques décimètres ont été suffisantes pour provoquer l'engorgement durable de ces zones palustres.

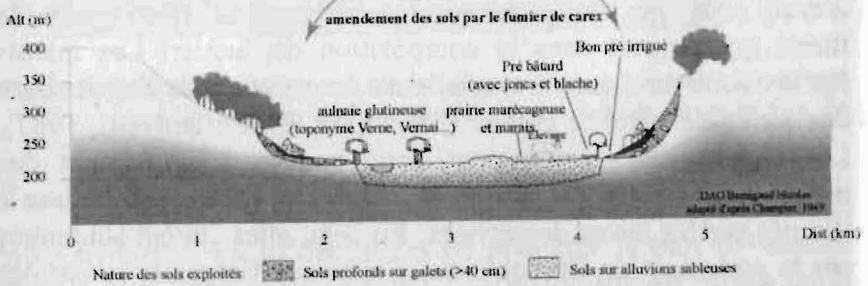

Figure 4. Exploitation des marais et culture de pied de coteau des marais de Bourgoin-La Verpillière.

[7] Centre d'Accueil et de Recherche des Archives Nationales, F 10, 3952, Dessèchement des marais de Bourgoin, Second Rapport fait au Conseil Général des Ponts et Chaussées par une commission composée de M.M. Sganzin, Lecreulx et Prosuy, concernant l'examen d'un projet présenté au conseil pour le dessèchement des marais de la Verpillière, Bourgouin, Brangue et le Bouchage, situés dans le département de l'Isère.

Figure 5. Carte des moulins responsables des reflux d'eau dans les marais de Bourgoin-La Verpillière au XVIII[e] siècle.

On citera ici quelques extraits du rapport :

Le Moulin Chaussant : « Les plans et nivellement relatifs à ce moulin, démontrent que cette usine, soutenant les eaux de la Bourbre, à 41 cm au-dessus du sol, inonde une grande superficie de terrains et que l'opération de dessèchement exigeant que le principal bras soit abaissé de 2 m 08, au-dessous du point où le niveau de ce cours d'eau se trouve aujourd'hui, il n'est plus possible de conserver la chute. »

Le moulin Alagna : « Ce moulin ne s'étant procuré une chute de 84 cm qu'en soutenant et faisant refluer les eaux de la rivière sur une superficie de plus de mille arpens où les eaux restent stagnantes et les opérations du dessèchement exigeant que le nouveau canal d'écoulement soit creusé vis-à-vis du moulin de 2 m 82 cm plus bas que le biez actuel ; il devient indispensable de supprimer le dit moulin. »

Le moulin de Vénérieu : « Les plans, nivellements et rapports de ce moulin indiquent qu'il est établi au nord, sur le bord des marais, et qu'il fait usage des produits de la rivière de Catelan et des ruisseaux de Saint-Hilaire, qui fournissent un faible volume et ne font mouvoir cette usine que par éclusée, à mesure que le biez se trouve rempli, ce qui n'a lieu que par le moyen d'un barrage, qui maintient en nature de marais le territoire voisin sur 2 200 m d'étendue. »

Les moulins s'opposant à l'évacuation des eaux ont été effectivement supprimés pendant les travaux d'assèchement, donnant lieu à des contestations de la part de certains propriétaires. À l'échelle des marais, le rôle des chaussées dans la

stagnation des eaux apparaissait considérable et couvrait plusieurs centaines d'hectares.

On sait qu'il a existé pendant la période moderne un phénomène généralisable au royaume de France de relèvement progressif des chaussées pour accroître la hauteur des chutes d'eau et donc la productivité, notamment pour les moulins frumentaires (Derex, 2001). Il reste à mieux documenter la date de construction des différentes chaussées installées dans les marais pour cerner l'origine chronologique du problème écologique qu'ils entraînent. La construction du moulin de Roche (figure 3) incriminé dans l'inondation des marais est connue par un acte d'albergement de 1461. Peyronnette de Challeh, dame de Passins, avait obtenu le droit d'installer un moulin, à charge de faire une chaussée dans le chemin[8]. La mise en place de l'ensemble des moulins à proximité des marais se fait donc probablement à partir du bas Moyen Âge. Certains sont mentionnés dès le XII[e] siècle dans le cartulaire du Temple de Vaulx, mais sont positionnés dans des gorges perpendiculaires à la cuvette des marais (Delachenal, 1897). Il semble que c'est à la faveur du développement économique de la fin du Moyen Âge qu'une nouvelle génération de moulins gagnant des pentes plus faibles a été construite par des particuliers et a nécessité la formation de chaussées pour créer des chutes d'eau, responsables du problème d'ennoiement et d'insalubrité.

La montée des eaux dans la cuvette de Bourgoin-La Verpillière pendant l'Époque Moderne peut donc être interprétée comme la convergence de facteurs climatiques (le Petit Age Glaciaire) et anthropiques (les levées hydrauliques).

IV. Des espaces mis en culture pendant la Tène finale et l'Antiquité

L'étude sur les temps antérieurs au Moyen Âge démontre bien que ces marais n'ont pas toujours été impraticables. Les clichés aériens de l'IGN révèlent de très nombreuses traces fossiles qui correspondent à d'anciens cours d'eau, ainsi qu'un

[8] Archives Départementales de l'Isère, I 2Mi Inventaire Marcellier Inv 38, 67, 13. Chapitre quatre : Albergements, f 481.

important réseau fossoyé en discordance avec le réseau actuel. Ce dernier est structuré par les grands canaux dont le creusement a été achevé en 1814. Le réseau constitué par l'ensemble des fossés fossiles a été estimé antérieur au XII[e] siècle par l'analyse régressive des cartes et documents textuels dont nous disposons. Comme nous l'avons signalé plus haut, les grands marais au statut domanial étaient restés indivis pendant le Moyen Âge et l'Époque Moderne, étant considérés comme des espaces incultes.

L'étude chronostratigraphique du remplissage des fossés sur le terrain a permis de confirmer l'ancienneté de ces structures. Plusieurs dates radiocarbones et des éléments céramiques placent pour le moment l'ensemble de ces parcellaires dans les marais entre la Tène finale et l'Antiquité. Parallèlement à cette approche en archéologie des fossés, les prospections en *infield* et des diagnostics en archéologie préventive ont montré qu'il existe des sites du Néolithique et de la Protohistoire sur la bordure du marais, ainsi qu'un semis important de petites exploitations laténiennes et gallo-romaines à l'intérieur même des marécages (Berthier, 1999 ; Bernigaud, 2005).

D'autre part, l'étude du remplissage des structures agraires linéaires a permis d'individualiser plusieurs fonctions dans les réseaux fossoyés. Il faut distinguer des fossés de drainage et des canaux d'assainissement et d'irrigation (Berger *et al.*, 2003 ; Bernigaud *et al.*, en préparation). Des exemples d'irrigation de marécages sont connus depuis le XIX[e] siècle au nord de la Suède (Cabouret, 1999) pour améliorer le rendement de la fauche du foin, composé de différentes variétés de carex. Il faut rappeler que les marais ont constitué des prairies naturelles qui ont été exploitées avant le défrichement des terres labourables de pieds de coteaux et la mise en place de prés semés. Pour l'instant il reste difficile de savoir si ces milieux palustres ont fait l'objet d'une céréaliculture importante dès la Tène finale comme pourrait le suggérer le semis de petits habitats ruraux attribuables à ces périodes. Cependant, il paraît plus probable de supposer que l'orientation économique de ce réseau de petites exploitations rurales a été l'élevage fondé sur l'exploitation de la prairie marécageuse avant la submersion des marais.

V. Synthèse et perspective

Le thème de l'hydromorphie des marais et des très basses plaines alluviales à la fin du Moyen Âge et durant l'Époque Moderne est bien connu pour l'ensemble du territoire français (Derex, 2000). Les causes en sont discutées depuis plusieurs années, et la péjoration climatique du Petit Age Glaciaire (PAG) est un élément nouveau à prendre en compte dans la recrudescence des inondations (Bravard, 1992 ; Berger, 2003). Les analyses anciennes avaient plutôt privilégié le rôle de l'Homme dans ces dérèglements hydrologiques. Aujourd'hui les problèmes historiques de torrentialité et d'engorgement des zones basses sont donc considérés comme résultant d'un jeu complexe entre les évolutions climatiques et les modes de gestion de l'environnement par l'Homme. Cependant, les mécanismes d'origine anthropique dans les problèmes d'hydromorphie entre la fin du Moyen Âge et le XIX^{e} siècle apparaissent peu documentés et finalement méconnus. Si l'action des défrichements de versants est bien acceptée comme le principal facteur de l'augmentation des ruissellements et de la modification du bilan hydrique responsable de l'hydromorphie, les conséquences environnementales de l'artificialisation du réseau hydrographique secondaire n'ont donné lieu qu'à quelques rares études (Gazenbeek, 1997).

L'exemple des marais de Bourgoin-La Verpillière encourage un examen à l'échelle française, voire européenne, de l'impact des nombreuses chaussées de moulins et d'étangs pendant le Moyen Âge et l'Époque Moderne sur le régime des écoulements. Le problème ne concerne pas que les marais de Bourgoin. Au XVIII^{e} siècle, la Société Royale de Médecine accusait les meuniers d'avoir submergé les marais de Moëres dans les Flandres Maritimes[9].

La modélisation et la simulation expérimentale de ces inondations artificielles pourront constituer dans cette recherche un bon moyen de mesurer l'impact du rehaussement et de la multiplication de ces nombreux petits barrages sur le niveau des nappes phréatiques, et en déterminer la part de responsabilité dans

[9] Heurtault de Lamerville, *Décret sur le dessèchement des marais, rendu le 24 décembre 1790*, p. 5-6.

les problèmes de santé publique si souvent dénoncés pendant les XVIII^{e} et XIX^{e} siècles.

Bibliographie

ARGANT, J., 2001. Analyse pollinique de la séquence alluviale de la tranchée 56, *in* ROYET, R. (dir.), *Le Vernai à Saint Romain de Jalionas. Rapport de synthèse de fouille programmée pluriannuelle 1999-2001*, SRA Rhône-Alpes, p. 50-53.

BERGER, J.-F., ROYET, R., ARGANT, J. et FOREST, V., 2003. Une *villa* romaine en milieu humide : le Vernai à Saint-Romain-de-Jalionas (Isère), *in* FAVORY, F. et VIGNOT, A. (dir.), *Actualités de la recherche en histoire et archéologie agraires. Actes du V^{e} colloque AGER V, Besançon, 19-20 sept. 2000*, Besançon, p. 157-173.

BERGER, J.-F., 2003. Les facteurs de l'érosion, méthodes d'analyse et conceptualisation des processus, *in* VAN DER LEEUW, S., FAVORY, F. et FICHES, J.-L., *Archéologie et systèmes socio-environnementaux, Etudes multiscalaires sur la vallée du Rhône dans le programme ARCHAEOMEDES*, Paris, p. 45-85.

BERNIGAUD, N., 2002. *Évolution des anthroposystèmes des marais à l'ouest de l'Isle Crémieu (Isère), de la fin de la protohistoire à l'Époque Moderne*, mémoire de DEA multigraphié, Université de Paris I, Paris.

BERNIGAUD, N., 2005. Étude des dynamiques de peuplement et genèse des paysages des marais de l'ouest de l'Isle Crémieu (Isère) : méthodes et premiers résultats, *in* BERGER, J.-F., BERTONCELLO, F., BRAEMER, F., DAVTIAN, G. et GAZENBEEK, M., *Temps et espaces de l'Homme en société, analyses et modèles spatiaux en archéologie. XXVe rencontres internationales d'archéologie et d'histoire d'Antibes*, Antibes, p. 473-484.

BERNIGAUD, N., BERGER, J.-F, ROYET, R., ARGANT, J., BOUBY, L., BUITHI, M., LOPEZ-SAEZ, A. et ROYET, E., en préparation. Pâturage, fauchage et irrigation des marais et des prés de l'Ouest de l'Isle Crémieu ; le rôle des pratiques agraires dans la construction et l'évolution d'un paysage en milieu humide, depuis la Tène jusqu'au XIX^{e} siècle (Marais du Grand Plan et de Bourgoin-La Verpillière), *Actes du colloque RTP Paysage et environnement, De la reconstitution du passé aux modèles prospectifs*, colloque tenu à Chilhac 27-30 sept. 2006.

BERTHIER, O., 1999. *L'occupation humaine des marais de Bourgoin (38) durant l'Antiquité*, mémoire de maîtrise d'histoire multigraphié, Université Lumière Lyon-II, Lyon.

BRAVARD, J.-P., 1987. *Le Rhône du Léman à Lyon*, La Manufacture.

BRAVARD, J.-P., 1992. Approches du changement fluvial dans le bassin du Rhône (XIV^{e}-XIX^{e} siècles), *in* Delort, R. et Beck, C. (dirs.), *Histoire de*

l'environnement et des phénomènes naturels. Actes du programme scientifique et du colloque de mars 1991. Paris, p. 97-103.

CABOURET, M., 1999. *L'irrigation des prés de fauche en Europe occidentale, centrale et septentrionale, Essai de géographie historique*, Paris.

CHAMPIER, L., 1949. L'équilibre économique du Bas Dauphiné septentrional de la fin du XVII[e] siècle au milieu du XIX[e] siècle. *Evocations*, 35-36, p. 485-498.

COMTE, A., 2002. *Histoire de Bourgoin, des Origines à la Révolution*, Lyon (réédition de 1948, d'après un manuscrit de 1947).

DELACHENAL, R., 1897. *Bulletin de l'Académie delphinale*, 4[e] série, t. 10, Paris, p. 351-475.

DEREX, J.-M., 2000. Pour une histoire des zones humides en France (XVII[e]-XIX[e] siècle). *Études rurales*, 153-154 (janvier-juin 2000), p. 207-224.

DEREX, J.-M., 2001. *La gestion de l'eau et des zones humides en Brie (fin de l'Ancien Régime – fin du XIX[e] siècle)*, Paris.

GAZENBEEK, M., 1997. Ingérences anthropiques dans l'hydrographie d'un bassin-versant : les évolutions dans la longue durée, *in Journées PIREVS – les temps de l'environnement, 5, 6 7 novembre 1997*, Toulouse, p. 295-300.

MANCIPOZ, F., 1948. Lutte pour les marais de Bourgoin. *Evocations*, 33-34, p. 362-365.

ROYET, R. (dir.) *et al.*, 2001. *Le Vernai à Saint Romain de Jalionas, Rapport de synthèse de fouille programmée pluriannuelle 1999-2001*, SRA Rhône-Alpes.

ROYET, R., BERGER, J.-F., BERNIGAUD, N. et ROYET, E., 2004. La gestion d'un milieu humide : le site du Vernai et le marais du Grand Plan à Saint-Romain-de-Jalionas (Isère), de la Tène au Haut Moyen Âge, *in* BURNOUF, J. et LEVEAU, Ph. (dirs.), *Fleuves et marais, une histoire au croisement de la nature et de la culture. Actes du colloque d'Aix-en-Provence, 28-29 mai 2002*, Paris, Ministère de l'Education nationale, p. 253-281.

ROYET, R. *et al.*, 2006. Les mutations d'un domaine de la Tène au Haut Moyen Âge, Le Vernai à Saint-Romain-de-Jalionas (Isère). *Gallia*, 63 (CNRS Éditions, Paris), p. 283-325.

TALON, C., 1977. En Bas-Dauphiné, du chanvre à la toile. *Evocations*, 10, p. 163-169.